

## A

Aberration [Aberração]: termo técnico de Óptica, para designar qualquer fator que influencie na fidelidade de uma imagem, em relação ao original.

AC / alternate current: Corrente Alternada.

Activity Detection [Detecção de atividade]: Sistema incorporado em alguns modelos de multiplexadores para a detecção de qualquer movimento dentro do campo de visão da câmera conectada ao multiplexador, que é então utilizado para melhorar a velocidade de atualização, durante o processo de gravação pela câmera.

AC/DC: corrente alternada / corrente contínua.

A/D (Analogical / Digital): referente à conversão do formato analógico para o digital.

AGC (Automatic Gain Control) [Controle Automático do Ganho]: Parte de um circuito eletrônico com feedback [realimentação negativa], que controla um determinado nível de tensão para mantê-lo num intervalo determinado de valores.

Aliasing: Ocorrência surgida durante a amostragem de dados por interferência. Isso pode aparecer na projeção de imagens de CCD com altas frequências, sendo também conhecido como 'Franjas de Moiré'. Pode ser reduzida ao mínimo utilizando-se a técnica conhecida como 'filtragem óptica com filtro passa-baixos'.

Alphanumeric Vídeo Generator (ou: text inserter) [Gerador de Caracteres Alfanuméricos para Vídeo]: Dispositivo utilizado para incluir informações complementares, em forma de texto, geralmente junto à imagem sendo apresentada. Pode variar de um ou dois caracteres até um texto ocupando toda a tela. Em geral, esses geradores utilizam o pulso sincronizado do sinal de entrada de vídeo como ponto de referência para a inserção do texto, o que significa que, se o sinal de vídeo for de baixa qualidade, o mesmo ocorrerá com o texto.

Amplitude [Amplitude]: O valor máximo da forma de onda de um sinal periódico, etc.

Analog Signal [Sinal Analógico]: Representação de dados referentes a variáveis contínuas. Um sinal elétrico analógico que apresenta valores diferentes (em volts e Amperes) depois da conversão do impulso original (sinal sonoro, luminoso), dentro da faixa dinâmica.

ANSI: American National Standards Institute / Instituto Nacional Americano de Normas.

Anti-aliasing: Procedimento utilizado para eliminar ou reduzir (por filtragem ou atenuação) os efeitos de 'aliasing'.

Aperture [Abertura]: abertura em uma lente, o que controla a quantidade de luz atingindo a superfície do dispositivo captador. A dimensão dessa abertura é controlada com o ajuste do íris. Se aumentado o número 'F-stop' (F/ 1.4, F/1.8, F/2.8) será admitida à passagem de uma quantidade menor de luz através do elemento captador.

Apostilb: Unidade fotométrica utilizada para medir a luminância, aplicando-se valores em lumens, (em vez de candelas), para expressar o valor do fluxo luminoso de uma fonte.

Archive: Arquivamento / estocagem off-line, de longa duração. Nos sistemas digitalizados, as imagens normalmente têm o arquivamento em algum tipo de disco rígido, fita magnética, disco flexível ou cartucho DAT.

Artifacts: Componentes espúrios ou defeitos na imagem de vídeo. Estes podem ocorrer normalmente no processamento de vídeo, devendo ser eliminados para se conseguir uma imagem de alta qualidade. Os mais comuns são 'cross-color' [cruzamento de cor / cores cruzadas] e 'cross-luminance' [iluminância cruzada].

ASCII (American Standard Code for Information Interchange): Código de 128 caracteres (em formato binário) para as letras maiúsculas e minúsculas do alfabeto, algarismos, símbolos especiais, além dos 32 códigos para controles. Cada caractere é representado por um número de 7 bits, em formato binário. Dessa forma, um caractere qualquer desse código, poderá ser estocado em um byte de memória de computador.

Aspect ratio [Relação entre eixos]: Refere-se à relação entre largura e a altura da imagem apresentada na tela de televisão ou de cinema. A 'relação entre eixos' atualmente usada é de 4: 3, ou seja, quatro unidades na largura X três unidades na altura. Essa proporção foi escolhida durante os primeiros anos da televisão, quando a maioria dos filmes era de um mesmo formato. Na televisão de alta definição moderna, a proporção de 16: 9 estamos sendo sugeridas para a 'relação entre eixos'.

Aspherical lens [Lente não-esférica]: Lente curva que apresenta uma superfície não-esférica. Sua fabricação é mais difícil e mais cara, mas oferece inúmeras vantagens sobre a lente esférica convencional.

Astigmatism [Astigmatismo]: A falta de definição apresentada nos campos próximo e afastado de uma imagem.

Asynchronous [Assíncrono]: Sem sincronismo (ou, sem sincronização): Na técnica de vídeo, um sinal é assíncrono quando sua frequência difere daquela do sinal de referência. Uma fita de vídeo (de um sistema do estrangeiro, p.ex.) será assíncrona se usada em um sincronizador de telas com sistema diferente daquele usado na gravação.

ATM (Asynchronous Transfer Mode): Sistema de transferência e comutação no qual a informação é aperiódica (i.e., não-periódica), com relação a um tipo qualquer de referência, como por exemplo, o número de telas apresentado por unidade de tempo.

Attenuator [Atenuador]: Circuito que tem a finalidade de reduzir a amplitude de um sinal elétrico sem introduzir distorção considerável na fase ou na frequência desse sinal.

ATSC: (Advanced Television System Committee) (pode ser considerado como sendo o criador do padrão NTSC moderno): Organização americana encarregada de estabelecer os novos padrões para a televisão de alta definição.

Attenuation [Atenuação]: Redução da amplitude de uma forma de onda ou sinal periódico, à medida que atravessa um meio ou um circuito elétrico. É medida em decibels (dB).

Auto Íris (AI) [Íris Automático]: Sistema automático usado para variar a abertura de uma lente, em resposta às variações de luminosidade no ambiente.

AWG: American Wire Gauge. Padrão para diâmetros [bitolas] de fios condutores, nas normas americanas. Quanto menor for o número 'AWG' tanto maior será o diâmetro do condutor (Ver tabela de referência, na Seção 'Alimentação Elétrica da Câmera').

## B

Back-focus [Focalização de fundo]: Processo usado para ajustar uma lente (ou chip de CCD) para se atingir o ponto focal correto, e mantê-lo em toda assim a faixa de ajustes dessa lente (o que é crítico, especialmente com as lentes Zoom).

Back porch: 1. A parte do sinal que aparece durante a inibição de um sinal de vídeo, desde o final da sincronização horizontal até o início efetivo do vídeo. 2. A parte do sinal de inibição de vídeo que está entre a faixa de seguimento de um pulso de sincronização e aquela do pulso correspondente. O disparo da [atuação da] cor está no 'back porch'.

Balanced signal [Sinal balanceado]: Na técnica de CFTV, referência ao tipo de transmissão de sinal de vídeo através de cabos de pares trançados. Tem o nome de 'balanceado' porque o sinal, ao passar através dos dois cabos, fica exposto igualmente à interferência externa; dessa

forma, quando esse sinal atingir o ponto de recepção, o ruído estará eliminado na entrada de um estágio da memória intermediária (buffer) diferencial.

**Balun:** Dispositivo usado para equalizar ou transformar um sistema desbalanceado com cabo coaxial de pares trançados para um sistema balanceado também com esse mesmo tipo de cabo.

**Bandwidth [Largura de banda]:** A faixa completa de frequências na qual um circuito / sistema eletrônico podem operar, com perda mínima de sinal (geralmente considerada como sendo menor que 3 dB). Nos sistemas PAL a largura de banda limita a frequência máxima do sinal visível em 5,5 MHz; no sistema NTSC, esse valor limite é de 4,2 MHz. A frequência de amostragem do padrão ITU 601 para a luminância de canal foi escolhida com o valor de 13,5 MHz para permitir a representação fiel da luminância das bandas PAL e NTSC sem a ocorrência de 'aliasing'.

**Baseband [Banda básica / Banda de base]:** Faixa de frequências englobando o conjunto de sinais usados para modular uma onda portadora, antes de estes se combinarem entre si, no processo de modulação nessa onda. Na técnica de CFTV, as maiorias dos sinais estão na banda básica.

**Baud:** Velocidade de transmissão de dados (nome em homenagem a Maurice Emile Baud), geralmente equivalente a 1 bit/seg. A equivalência entre bauds e bits/seg. somente existe quando cada evento do sinal tiver exatamente 1 bit. De forma típica, os ajustes em bauds em dois dispositivos [de comunicação] deverão ser idênticos, para permitir a transmissão de um para outro.

**BER [Bit Error Rate]:** Taxa de Erro em Bits - A relação entre o número de bits recebidos com erro e o número total de bits recebidos. É utilizado para medir a distorção causada pelo ruído na transmissão digital. Geralmente, essa grandeza é expressa como uma potência de 10: por exemplo, para o erro de 1 bit entre 1 milhão de bits transmitidos, o valor BER será  $10^{-6}$ .

**Betamax:** Formato de sistema para gravação de vídeo em uso doméstico, criado pela Sony, sendo um concorrente do formato VHS.

**Bias:** Sinal de corrente ou tensão aplicado a um circuito, para estabelecer o nível de referência de operação mais adequado à performance desse circuito. Exemplos: sinal [bias] de alta frequência aplicado à cabeça gravadora de equipamento de áudio, para melhorar a linearidade e minimizar a distorção.

**Binary [Binário]:** Sistema numérico de base 2, no qual se utilizam os dois algarismos '0' e '1' (em contrapartida aos dez dígitos de '0' a '9' do sistema decimal) na formação dos números. Nos sistemas de computação, os dígitos do sistema binário são convertidos em duas voltagens (ou correntes) diferentes, uma delas correspondendo ao '0' e a outra, ao '1'. Todos os programas de computação são executados no formato binário.

**Bipolar [Bipolar]:** Sinal em que a amplitude varia tanto no sentido positivo como no negativo, podendo também apresentar a condição de amplitude zero.

**B-ISDN (Broadband Integrated Services Digital Network):** Sistema mais aperfeiçoado do padrão ISDN, consistindo da combinação inteligente de vários canais ISDN em um só, o que permite transmitir maior quantidade de dados na unidade de tempo.

**Bit:** Contração das palavras 'binary' + 'digit'. Dado elementar para a informação digitalizada, somente podendo assumir os valores '0' ou '1'. A menor parte de um dado (informação) no sistema de notação binário. Um 'bit' será sempre um único '1' ou um '0'. Um grupo de bits, como por exemplo, 8 ou 16 bits, constituem um 'byte'. O número de bits em um byte depende no sistema de processamento em uso. Os tamanhos típicos de bytes são de 8, 16 e 32 bits.

**Bitmap (BMP):** A descrição de uma imagem, feita pixel por pixel (pixel picture element). Cada pixel constitui um elemento em separado. É também um formato de arquivo de computador.

**Bit rate:** Bps bits per second; bps bits per second. [Velocidade de transmissão de bits] Sendo o equivalente digital de largura de banda, o 'bit rate' é medido em 'bits por segundo'. É utilizado para designar a velocidade de transmissão de uma corrente de bits. Quanto mais alta for a 'velocidade de transmissão de bits', tanto maior será a quantidade de informação transmitida.

**Blackburst (color black):** Sinal de vídeo, do tipo 'composite'. O sinal apresenta sincronismo 'composite', com disparo da referência e um sinal de vídeo em preto, geralmente no nível de 7,5 I.R.E. (50 mV) acima do nível de inibição.

**Black level:** Parte do sinal de vídeo, próxima ao nível de sincronismo, mas ligeiramente acima deste (geralmente entre 20 mV e 50 mV) para ser diferenciado do nível de inibição. Eletronicamente, este nível representa a parte em negro de uma imagem, enquanto que a parte em branco é equivalente a 0,7 V, a partir do nível de sincronismo.

**Blanking level [Nível de inibição]:** O início da informação do sinal de vídeo, na forma de onda deste sinal. Ele fica posicionado num ponto de referência, considerado como '0 Volts', e que estão 300 mV acima da parte inferior dos pulsos de sincronismo. Também denominado 'pedestal' é o sinal de vídeo que faz a separação entre a 'faixa que contem dados sobre a imagem' daquela que 'contem os dados de sincronismo'.

**Blooming [Inflorescência]:** A falta de focalização em algumas partes de uma imagem, nas quais o brilho é excessivo.

**BNC:** Conector Neil-Concelman, tipo baioneta: é o tipo mais usado de conector em CFTV e em sistemas de TV, para a transmissão do sinal de vídeo com largura de banda básica e através de cabo coaxial.

**B-picture:** Imagem preditiva com codificação bidirecional. É um termo de MPEG para designar uma imagem que é codificada utilizando a predição por compensação de movimento, a partir de uma imagem de referência passada ou futura.

**Braid: [Trança]** Filamentos de metal ou material têxtil, trançados de forma a constituir uma estrutura tubular, que poderá ser aplicada sobre um ou mais condutores, formando uma blindagem, ou então achatada para formar uma tira.

**Brightness [Brilho]:** Nos sistemas PAL e NSTC, o valor referente ao 'brilho' numa imagem, em qualquer instante, é dado pelo nível instantâneo de CC do sinal ativo de vídeo.

**Burst (color burst):** Grupo composto por sete a nove ciclos (sistema NSTC) ou 10 ciclos (sistema PAL) de uma onda sub-portadora, disparados próximo ao final da inibição do sinal, que servem como referência de fase (cor), para a onda sub-portadora respectiva (i.e., sub-portadora de cor).

**Bus [Barramento]:** Na arquitetura de computadores, o trajeto interno seguido na transmissão de informações passando pelos diversos componentes do sistema, e que permite o acesso a cada um desses componentes.

**Byte:** Palavra em formato digital, contendo 8 bits, cada um deles sendo '0' ou '1'.

C

**Cable Equalization:** Processo que consiste em alterar a resposta de frequência de um amplificador de vídeo, para compensar as perdas de alta frequência produzidas no cabo coaxial.

**CAD (Computer Aided Design):** Designação geral de sistemas de projeto (de engenharia, etc.) nos quais se utilizam os computadores com softwares especializados.

Candela (cd): Unidade de medida da intensidade luminosa. Uma candela equivale, aproximadamente, à quantidade de energia luminosa que é produzida por uma vela comum. A partir de 1948, passou a vigorar uma definição mais precisa, ou seja: 'candela a intensidade luminosa de um corpo negro aquecido à temperatura [do ponto] de solidificação da platina fundida'.

CATV (Community Antena Television); Televisão com Antena Comunitária.

C-band (Faixa C): Faixa de frequência de microondas, entre 3,7 e 4,2 GHz. utilizada geralmente nas comunicações via satélite.

CCD (Charge-coupled Device) [Dispositivo de carga acoplada]: O dispositivo mais moderno para a transmissão de imagens, que substitui as antigas válvulas eletrônicas. Ao ser inventado, na década de 1970, era previsto inicialmente para uso como dispositivo de memória. É utilizado mais freqüentemente em câmeras, e também em tele-cine, máquinas de fax, scanners, etc.

CCD aperture (Abertura de CCD): A parte da área total de um chip CCD que é sensível à luz.

CCIR (Comittée Consultatif International des Radiocomuniqués): Comitê Consultivo Internacional de Radiocomunicações: Entidade européia de padronização que estabeleceu as normas para televisão na Europa. Como o sistema era monocromático [branco e preto] originalmente, então o termo CCIR passou a ser utilizado para designar as câmeras monocromáticas [branco e preto], utilizadas em todos os países onde se adota o sistema PAL.

CCIR 601: Norma internacional (com a denominação atual de ITU 601) para componentes de TV digital que se originou das normas SMPTE RP1 25 e EBU 3246E. Na norma ITU 601 está definida os sistemas de amostragem, valores de matrizes e características de filtros para a televisão digital com os componentes Y, Cr, Cb e RGB. Nela está estabelecido um sistema de amostragem 4:2: 2 em 13,5 MHz para a luminância de canal e de 6,75 MHz para os canais de cromaticidade, com a digitalização em 8 bits para cada canal. Essas frequências de amostragem foram escolhidas porque podem funcionar tanto nos sistemas de vídeo com componentes de 525 linhas e 60 Hz, e nos de 625 linhas e 50 Hz. O termo '4:2: 2' se referem à relação entre o número de amostras no canal de luminância e aquele do canal de cromaticidade; para cada 4 amostras de luminância, é feita a amostragem em dobro para os canais de cromaticidade. O formato digital da fita de vídeo D1 atende a essa norma.

CCIR 656: Padrão internacional (com o nome de ITU 601) usado para definir as interfaces elétrica e mecânica em equipamentos de televisão digital, operando de acordo com o padrão ITU 601. Na Norma 656 estão definidos os padrões de pinos para conectores seriais ou paralelos, bem como os esquemas de inibição, sincronismo e multiplexação, utilizados tanto nas interfaces paralelas como nas seriais.

CCTV: [Closed Circuit Television] [Televisão em Circuito Fechado, ou Circuito Fechado de Televisão]: Sistema de televisão destinado a um número limitado de espectadores/usuários, ao contrário dos sistemas públicos de transmissão de TV.

CCTV Camera [Câmera de CFTV]: Unidade contendo um dispositivo de captação de imagens, que gera um sinal de vídeo com a largura de banda básica.

CCTV Installation [Instalação com CFTV]: Sistema de CFTV, ou conjunto de grupos de sistemas, compreendendo ainda todo o hardware, iluminação auxiliar, etc., montado em local abrigado.

CCTV System [Sistema de CFTV]: Conjunto formado por uma câmera e lentes, bem como todos os equipamentos auxiliares, necessários para a vigilância de uma determinada área.

CCVE [Closed Circuit Vídeo Equipment]: Equipamento de Vídeo em Circuito Fechado. Expressão alternativa para 'CFTV'.

CD [Compact Disc] [Disco Compacto]: Meio de gravação padronizado pelas empresas Philips e Sony, no qual músicas e demais dados são registrados em formato digital.

CD-ROM [Compact Disc - Read Only Memory]: A capacidade total de um CD-ROM para o registro de dados é de 640 MB.

CDS [Correlated Double Sampling] [Amostragem Dupla com Correlação]: Técnica utilizada no projeto de algumas câmeras de CCD, que permite reduzir o ruído do sinal de vídeo gerado pelo chip.

CFA [Color Filter Array] [Conjunto de Filtros de Cores]: Conjunto de filtros ópticos para pixels, utilizados nas câmeras de CCD a cores, com chip único, para gerar a componente de cores de um sinal de vídeo.

Chip: Circuito integrado constituído por micro-componentes, montados numa diminuta placa de silício ou material semelhante.

Chroma crawl: anomalia no sinal codificado de vídeo, também conhecido como 'dot crawl' ou 'cross-luminance', que aparece nas imagens de vídeo, contornando as bordas coloridas e com alta saturação, na forma de seqüências contínuas de pontos móveis. É o resultado da confusão produzida nos circuitos de decodificação, ao identificar a informação sobre cor como sendo informação sobre luminância.

Chroma gain (chroma, color, saturation): na técnica de vídeo, o ganho de um amplificador, referente à intensidade de cor na imagem ativa.

Chroma key (color key): efeito básico na técnica de vídeo, na qual um sinal é inserido em lugar de áreas com determinada cor, em outro sinal de vídeo.

Chrominance: a informação referente à cor, presente num sinal de vídeo a cores.

Chrominance-to-luminance intermodulation (crosstalk, cross-modulation) [Modulação cruzada]: Variação espúria na amplitude da luminância causada pela interposição de alguma informação de crominância, nesse sinal de luminância. Aparece na imagem de TV na forma de variações não previstas do brilho, resultantes das variações nos níveis de saturação das cores.

CIE [Comission Internationale de l'Eclairage]: Comitê Internacional de Luminotécnica, criado em 1965. Entidade onde são definidas e recomendadas as unidades para uso em luminotécnica.

Clamping (DC): Circuito ou processo que restaura a componente de CC de um sinal. Um circuito desse tipo em vídeo (geralmente disparado por pulsos de sincronismo horizontal) permite restabelecer um nível de referência fixo de CC, para o sinal de vídeo. A maior vantagem desse processo consiste na eliminação das interferências em baixa frequência, especialmente o ruído da linha de alimentação elétrica.

Cladding: Parte exterior de cabo de fibra óptica, também constituída por fibra, mas apresentado menor densidade de material que a parte central. Permite o efeito de reflexão total, de tal forma que a toda a luz transportada através do núcleo interno fique retida ali.

Clipping level: Limitação eletrônica utilizada para evitar a super-expansão da parte de vídeo, no sinal de televisão over-driving.

C-mount: A primeira padronização introduzida para a montagem com roscas, nas lentes de CFTV. "Ela é definida como a rosca de 1" (2,54 mm) de diâmetro, e 32 fios/pol. e uma distância de 17,526 entre a lente e o flange de apoio. Essa descrição da 'Montagem em C' se aplica tanto para lentes como para câmeras. As lentes com 'Montagem em C' podem ser instaladas tanto nas câmeras com 'Montagem em C' como naquelas com 'Montagem CS', sendo necessário utilizar um adaptador, no segundo caso.

CMYK: Sistema de codificação de cores usado para impressoras, no qual as cores são expressas pelas 'cores subtrativas primárias' (Cyan roxo, M magenta e Y amarelo), além do preto (denominado 'K'). A camada de cor preta é incorporada para produzir contraste acentuado e versatilidade, nas impressoras.

Coaxial cable [Cabo coaxial]: O tipo mais comum de cabo com condutor de cobre, usado na transmissão de sinais de vídeo. Apresenta uma seção co-axial, na qual o centro é o condutor para o sinal, enquanto que a blindagem externa protege o cabo contra a interferência eletromagnética.

CODEC (Code / Decode): Um codificador e um decodificador, montados num mesmo dispositivo eletrônico, usado para comprimir e descomprimir o sinal digital. Geralmente, estes dispositivos são usados para a conversão A/D e D/A.

Color bars: Padrão de cores apresentado pelo gerador de teste de vídeo, formado por oito barras de mesma largura, com as cores: branco (75%), preto (7,5% do nível de setup); cores puras com saturação de 75%: vermelho, verde e azul, e tonalidades com saturação de 75% de amarelo, roxo e magenta (mistura de duas cores, na proporção de 1: 1, sem uma terceira cor).

Color carrier [Onda portadora da cor]: A sub-frequência num sinal de vídeo a cores (4,43 MHz, no sistema PAL) que é modulada com a informação da cor. A frequência da portadora de cor é escolhida de tal forma que seu espectro se combine com o da luminância, com a mínima interferência.

Color difference signal [Sinal-diferença de cores]: Sinal de vídeo a cores, criado a partir de informações de luminância e /ou cor subtraída do sinal de uma das cores primárias (R vermelho, G verde ou B azul). No formato Betacam, por exemplo, cada diferença entre sinais de luminância (Y) e componentes de cores (R - Y e B - Y) é calculada assim:

Y ..... 0,30 Vermelho + 0,59 Verde + 0,11 Azul  
R - Y ..... 0,70 Vermelho - 0,59 Verde - 0,11 Azul  
B - Y ..... 0,89 Azul - 0,59 Verde - 0,30 Vermelho

O sinal-diferença das cores G - V não é criado porque poderá ser recomposto a partir dos outros três sinais. Outras convenções para as diferenças de cores incluem os padrões SMPTE, EBU-N1 0 e MII. Os sinais-diferença de cores não devem ser considerados como componentes do sinal de vídeo. Esse termo é reservado para as componentes das cores RGB (Vermelho, Verde e Azul). No uso geral, o termo 'componente de vídeo' é geralmente utilizado para designar os sinais-diferença de cores.

Color field [Campo de Cores]: No Sistema NTSC, a sub-portadora de cor está em fase com o sincronismo de linha, de forma que a cada linha consecutiva, a fase da sub-portadora é deslocada de 180º em referência aos pulsos de sincronismo. No Sistema PAL, a fase da sub-portadora se desloca de 90º, a cada quadro. No Sistema NTSC, isso produz quatro tipos diferentes de campos, enquanto que no Sistema PAL, são produzidos 8. Para permitir uma edição limpa (de vídeo), o alinhamento das seqüências dos campos de cores originadas de fontes diferentes, é de importância crucial.

Color frame [Tela a cores]: Na televisão a cores, uma tela a cores é composta por quatro campos de cores convenientemente seqüenciados (Sistema NTSC) ou oito desses campos, (Sistema PAL).

Color phase [Fase da Cor]: A relação entre tempos num sinal de vídeo, que é medida em graus sexagesimais (º) e que mantém a correção da tonalidade de um sinal de cor.

Color sub-carrier [Sub-portadora da cor]: Sinal de 3,85 MHz que transporta a informação sobre cor. Esse sinal é sobreposto no nível da luminância. A amplitude da sub-portadora de cor representa a saturação e o ângulo de fase, a tonalidade.

Color temperature [Temperatura da cor]: Indicação da tonalidade da cor. É um termo derivado da técnica fotográfica, na qual o espectro das cores é baseado na comparação entre as tonalidades produzidas quando um corpo negro (conceito da Física) é aquecido, variando do amarelo ao azul (cor mais quente). As medidas de temperatura de cor são expressas em o K (graus Kelvin).

Comb filter [filtro combinado]: Filtro formado por circuitos elétricos que permitem a passagem de uma série de frequências e bloqueia a das frequências intermediárias, apresentando uma resposta de frequência com imagem na forma de 'dentes de um pente'. É utilizado na codificação de vídeo para selecionar o sinal de crominância, e bloquear o de luminância, e reduzir assim os componentes espúrios da crominância cruzada (cross chrominance) ou, inversamente, para selecionar o sinal de luminância e bloquear o sinal de crominância, e eliminar os efeitos da luminância cruzada (cross luminance). Foi incorporado ao sistema S-VHS para se atingir uma melhor resolução da luminância.

Composite sync: Sinal formado por pulsos com sincronismo horizontal, vertical e pulsos de equalização, com um nível de referência '0' ('no-signal').

Composite vídeo signal: sinal em que estão combinadas a informação da luminância e a crominância segundo um dos padrões de codificação NTSC, PAL, SECAM, etc.

Concave lens [Lente côncava]: lente com distância focal negativa, i.e., a que tem foco virtual e produz uma imagem menor que o objeto.

Contrast: Termo comum utilizado para se referir à faixa dinâmica da imagem de vídeo, i.e., a diferença entre as partes mais claras e mais escuras de uma imagem.

CPU [Central Processing Unit]: Unidade Central de Processamento.

CRO [Cathode Ray Oscilloscope]: osciloscópio de tubo de raios catódicos.

Cross line: Retículo [sobre a imagem em um monitor de vídeo, etc.].

Crosstalk: tipo de interferência ou transmissão espúria de sinais entre dois circuitos, num mesmo sistema. Geralmente é consequência de capacitância introduzida inadvertidamente (acoplamento de CA).

CS-Mount: Novo padrão para a montagem de lentes. Utiliza o mesmo padrão de roscas que o sistema de montagem C (C-Mount), mas a distância entre o flange posterior e a lente, é reduzida para 12,5 mm, com a finalidade de se utilizar lentes menores, mais compactas e mais baratas. As lentes com Montagem CS somente podem ser utilizadas em câmeras com Montagem CS.

CS-to-C-mount adaptor: Adaptador utilizado para permitir a colocação de uma lente com montagem C (C-Mount) que uma câmera com montagem CS (CS-Mount). Tem a forma de um anel com espessura de 5 mm, com rosca-macho [rosca externa] em um extremo e rosca-fêmea [rosca interna] no outro, com diâmetro de 1", sendo essa rosca de 32 fios/pol.

CVBS [Composite video bar signal]: Na transmissão de televisão, refere-se ao sinal de vídeo, incluindo-se a informação sobre cor e sincronismo.

D

D/A (também: DA): O inverso de A/D, i.e., conversão digital / analógico.

Dark current: Sinal emitido por um sensor de CCD, na ausência de luz incidente.

Dark noise: Ruído gerado como consequência da natureza aleatória da 'dark current'.

DAT (digital audio tape): Sistema originalmente projetado para a gravação e reprodução de sinais de áudio em formato digital, e capaz de manter a mesma qualidade de sinal de um CD. Com os recentes aperfeiçoamentos em hardware e software, é provável que se consiga um sistema semelhante e barato para o arquivamento, gravação e reprodução de vídeo.

dB Decibel: Logaritmo da relação entre dois sinais (ou valores), geralmente referentes à potência (elétrica, mecânica), mas também a tensão e corrente. No cálculo de potências, o logaritmo é multiplicado por 10 e, no cálculo de tensão e corrente, será multiplicado por 20.

DBS [Direct Broadcast Satellite] [Satélite para Transmissão Direta]: Transmissão direta ao usuário, feita através de satélite, geralmente utilizando uma antena de pequena abertura.

DC [Direct current]: Corrente contínua, ou seja, corrente que se desloca em um único sentido, ao contrário da corrente alternada.

DCT [Discret Cosine Transform] [Transformada Discreta de Coseno]: Algoritmo matemático usado na representação da frequência de um bloco de pixels de vídeo. DCT é a transformação discreta reversível e ortogonal entre os domínios de tempo e frequência. Ela poderá ser 'FDCT' (Transformada Discreta de Coseno Direta) ou 'IDCT' (Transformada Discreta de Coseno Inversa).

Decoder [Decodificador]: Dispositivo utilizado na recuperação de sinais a partir de uma fonte codificada ('composite').

Degauss (to): Desmagnetizar.

Delay line: Linha de transmissão real ou artificial, ou dispositivo equivalente, projetada para retardar uma forma de onda ou sinal durante um intervalo de tempo determinado.

Demodulator: Dispositivo usado para separar sinais de áudio ou vídeo, da respectiva onda portadora.

Depth of field [Profundidade de campo].

Dielectric: Material isolante elétrico (i.e., não condutor).

Differential gain: Variação na amplitude da sub-portadora de um sinal de vídeo, produzida por oscilações no nível de luminância desse sinal. A imagem de TV resultante apresenta uma mudança de saturação da cor, causada pela variação simultânea no brilho da imagem.

Differential phase: Variação de fase na sub-portadora de um sinal de vídeo, produzida por uma mudança no nível de luminância do sinal. As tonalidades de cor em uma cena passam a variar conforme o brilho dessa cena.

Digital disc recorder: Equipamento que permite a gravação de imagens de vídeo em um disco digital.

Digital signal: Sinal eletrônico em que cada valor diferente de excitações produzidas pelo ambiente (som, luz) apresenta um valor diferente de combinações binárias (palavras), que representam o sinal analógico.

DIN [Deutsche Industrie Normen]: Normas Industriais Alemãs.

Disk [Disco]: Placa de formato circular, revestida de material magnético sobre a qual se torna possível o armazenamento de dados, através da magnetização seletiva de partes da superfície. O disco pode ser do tipo flexível, floppy ou rígido, ou também um disco compacto, de material plástico (CD) ou um disco de vídeo digital (DVD).

Distortion: Representação desproporcional feita de um original qualquer.

DMD [Digital Micro-mirror Device]: Nova tecnologia de projeção de vídeo, na qual se utilizam chips montados com espelhos em miniatura, com controle digital de alta precisão para o ângulo de projeção.

DOS [Disk Operating System]: Pacote de softwares usado na operação do hardware de computadores, tais como o drive de disco rígido, drive de disco flexível, monitor, teclado, etc.

Dot pitch (Espaçamento entre pontos): Distância, em milímetros, entre dois pontos consecutivos da imagem da tela de um monitor. Quanto menor for o 'dot pitch', tanto melhor será a imagem, já que assim, haverá maior número de 'dots' [pontos] a serem apresentados na imagem e, portanto, uma melhor resolução. A resolução de um monitor é definida a partir do 'dot pitch'. Os monitores de CFTV de alta resolução, ou um monitor para computadores, têm 'dot pitch' inferiores a 0,3 mm.

Drop frame time code: Formato de código de tempos SMPTE, com contagem contínua de 30 quadros por segundo, no qual se tem a eliminação de dois quadros a cada minuto, exceto em cada 10o. minuto (eliminação de 108 quadros por hora), com a finalidade de se manter o sincronismo do código de tempos com o tempo cronológico (i.e., marcado pelo relógio). Isso se torna necessário porque, no sistema de vídeo NTSC é utilizada a velocidade de 29,94 quadros / seg., em vez de um número inteiro de 30 quadros / seg.

DSP [Digital Signal Processing] [Processamento Digital de Sinais]: Em geral, uma referência à secção do circuito eletrônico de um dispositivo capaz de processar dados em formato digital.

Dubbing: Transcrição feita de um meio de gravação para outro.

Duplex: Referência ao sistema de comunicação em que a informação é transportada nos dois sentidos [sistema duplex] . Em CFTV, o sistema duplex é usado para indicar um tipo de multiplexador capaz de executar duas funções simultaneamente, fazendo a gravação e a reprodução no modo multiplex. O termo também pode significar a comunicação em duplex, entre um comutador matricial [matrix switcher] e um driver de PTZ de sites, por exemplo.

DV-Mini - [Mini-digital vídeo]: Novo formato utilizado em gravações de áudio ou vídeo, em mini-gravadores [camcorders] e adotado pela maioria dos fabricantes desses equipamentos. Tanto o sinal de vídeo como o de áudio, são gravados em formato digital num mini-cassete, com dimensões de 66 x 48 x 12 mm, com qualidade superior à das gravações em S-VHS e Hi 8.

D-VHS: Padrão novo, proposto pela JVC, para a gravação de sinais digitais em gravadores de vídeo VHS.

Dynamic range: Diferença entre os valores máximo e mínimo de qualquer variável, convertida por um sistema.

E

EBU: European Broadcasting Union.

EIA [Electronics Industry Association]: Entidade americana que definiu o padrão de televisão utilizado nos EUA, Canadá e Japão, baseado no scanning entrelaçado com 252 linhas. Inicialmente conhecida como RMA ou RETMA.

Encoder: Dispositivo utilizado para superpor [introduzir] informação de um sinal eletrônico em outro(s) sinal (is).

Encryption: Re-disposição de uma cadeia de bits de um sinal já codificado digitalmente, num padrão sistemático, destinado a tornar a informação irreconhecível até ser restaurada ou passar através de uma chave de decodificação, devidamente autorizada. É uma técnica utilizada para proteger a informação transmitida através de um canal de comunicação, com a

finalidade de evitar que usuários não-autorizados possam interpretar essas mensagens. Poderá ser utilizado na transmissão de voz, vídeo os outros sinais de comunicação.

ENG câmera: Electronic News Gathering camera: [Câmara Captadora de Notícias]; Referência às câmeras CCD na indústria de radio-transmissão [emissoras de rádio e TV].

EPROM [Ereasable and Programmable Read Only Memory]: Chip eletrônico utilizado em inúmeros produtos da indústria de equipamentos de segurança, no qual se estocam instruções de software para executar diversas operações.

Equalizer: Equipamento projetado para compensar as perdas e os efeitos da perda de sincronismo [defasagem de frequência] num sistema. Componente ou circuito que permite o ajuste de um sinal, numa banda dada.

Ethernet: Rede de comunicação local, utilizada para a conexão entre computadores, impressoras, workstations, terminais, etc. no interior de um mesmo edifício. No circuito de Ethernet são usados condutores de pares trançados e cabos coaxiais; na operação, têm-se velocidades de até 10 Mbps. Para a Ethernet foi desenvolvida a técnica CSMA/CD (carrier sense multiple access with collision detection), que consiste no uso compartilhado de um meio de transmissão (condutor, cabo coaxial), além de outros dispositivos.

External synchronization [Sincronização externa]: Método usado para assegurar o sincronismo de todos os equipamentos a uma fonte.

F

FCC (Federal Communications Commission) [Comissão Federal de Comunicações]: Entidade federal americana encarregada da regulamentação da comunicação no País [EUA].

FFT [Fast Fourier Transformation]: Transformação das [Funções] Séries de Fourier simplificada.

Fiber optics [Óptica de Fibras]: Tecnologia que permite a transmissão de sinais na forma de pulsos luminosos. O cabo de fibra óptica é conhecido por suas propriedades de isolamento elétrica e resistência às interferências eletromagnética e eletrostática.

Field [Campo]: Referência a cada uma das partes [metades] da imagem na tela de TV, que é composta por um número par ou ímpar de linhas. No sistema CCIR cada campo é composto por 625: 2 312,5 linhas; no sistema EIA, 525: 2 262,5 linhas. No sistema de TV CCIR/PAL, são apresentados 50 campos por segundo, e 60 campos por segundo, no sistema EIA/NTSC.

Film recorder: Dispositivo utilizado na conversão de dados no formato digital para um sinal de saída adequado ao formato de filme. Os gravadores contínuos de tonalidades [de cor] produzem fotografias coloridas nas formas de transparências, fotos impressas ou negativos.

Fixed focal length lens: Lente com distância focal fixa, equipada com controle de foco e diversas funções opcionais do íris [diafragma].

Flash memory: Dispositivo de estocagem não volátil de dados em formato digital. O acesso à memória flash é menos rápido que o acesso às memórias SRAM ou DRAM.

Flicker [Tremulação da imagem]: Distorção da imagem de TV, envolvendo principalmente a apresentação dos campos de vídeo e o sincronismo vertical. Algumas vezes surge com o 'interlace' [entrelaçamento], sendo frequentes nos sistemas de 50 Hz (PAL). Ela também aparece quando são apresentadas imagens estáticas na tela, tais como os textos de computador transferidos para o vídeo. O processamento mal feito da imagem, que ocorre nos equipamentos de conversão (entre sistemas PAL / NTSC e vice-versa), resulta nessa distorção da imagem apresentada na tela. Há diversos recursos eletrônicos para se eliminar a tremulação da imagem.

F-number [Número F]: Nas lentes com íris variável, [ajustável], a abertura máxima é expressa pela 'distância focal da lente' / 'diâmetro de abertura máxima'. O valor máximo dessa relação se apresenta gravado no anel frontal da lente.

Focal length [Distância focal]: A distância entre o centro óptico [geométrico] de uma lente e o foco [ie. o ponto principal de convergência focal].

Focusing control [Controle do foco]: Sistema utilizado para ajustar claramente a imagem de objetos colocados a várias distâncias de uma lente.

Foot-candela [pé-candela]: Unidade de luminosidade utilizada principalmente na tecnologia americana de CFTV. Ela corresponde a 9,29 vezes o valor de uma medida de luminosidade expressa em 'lux'.

Fourier Transformation [Transformação de Fourier]: Transformação de funções matemáticas, do domínio de tempo para o de frequência.

Frame (Ver também 'Field') [Quadro]: Referente ao conjunto de linhas que formam a os 'quadros' da imagem na tela de TV. Nos sistemas CCIR/PAL, cada quadro é formado por 625 linhas, e por 525 linhas nos sistemas EIA/NTSC. Tem-se 25 quadros/segundo nos sistemas CCIR/PAL e 30 quadros/segundo, nos sistemas EIA/NTSC.

Frame Store: Dispositivo eletrônico utilizado para converter no formato digital um quadro (ou campo) de TV referente a um sinal de vídeo, e estocá-lo na memória.

Frame switcher: Uma outra denominação utilizada para o multiplexador simples, através do qual se pode gravar o sinal de várias câmeras em um só VCR (com a reprodução de qualquer uma das câmeras em tela cheia), mas sem o recurso de apresentação com partições da tela (quad, etc.).

Frame synchronizer: Memória intermediária (buffer) digital usada no ajuste contínuo do sinal, e eliminação de erros de temporização ('timing'), através da estocagem e comparação dos dados de sincronismo, tendo como referência os sinais de vídeo gerados por uma base de tempos.

Frame transfer (FT): Referência a um dos três princípios de operação do chip CCD; os outros dois são 'interline transfer' e 'frame-interline transfer'.

Frame-interline transfer (FIT): Referência a um dos três princípios de operação do chip CCD; os outros dois são 'interline transfer' e 'frame transfer'.

Frequency [Frequência]: Número de ciclos completados por uma forma de onda na unidade de tempo. É geralmente expressa em Hertz [1 Hertz 1 ciclo / segundo].

Frequency modulation [Modulação de frequência]: variação da frequência de uma onda senoidal ou portadora, seguindo as variações de amplitude de um sinal de modulação.

Front porch: A porção do sinal de inibição, situada entre a parte final da informação da imagem e a borda inicial do sincronismo horizontal.

## G

Gain [Ganho]: Qualquer variação de acréscimo / decréscimo na intensidade de um sinal elétrico. O ganho é medido em dB [decibéis] ou número de vezes que o sinal é amplificado / reduzido.

Gamma [Gama] [Fator de Correção Gama]: Correção introduzida na resposta linear de uma câmera com a finalidade de compensar a resposta não linear do monitor com tela de fósforo. É medida através de uma curva exponencial que expressa essa não-linearidade. O fator de correção gama para um monitor monocromático é de 2, 2, e a câmera deverá, portanto ser

ajustada com o valor do inverso de 2, 2, (ou seja:  $1 / 2,20,45$ ), para que o sistema todo possa responder linearmente.

**Gamut:** A faixa de tensões elétricas admitidas para um sinal de vídeo, ou para uma componente desse sinal. As voltagens de sinais fora dessa faixa (ou seja, além do 'gamut') podem ocasionar o clipping [corte dos picos na forma de onda] crosstalk [cruzamento de linhas] e outras distorções.

**Gen-lock:** Processo de acoplamento do sinal de vídeo de uma câmera a um gerador externo de pulsos de sincronismo.

**GHz (GigaHertz):** Um bilhão de ciclos por segundo.

**GB (Gigabyte):** Unidade de memória de computadores, contendo cerca de um bilhão de bytes (mil megabytes). O valor exato é de 1.073.741.824 bytes.

**GND (Ground):** Aterramento (terra) elétrico.

**Gray scale:** Série de tonalidades variando desde o preto básico até o branco básico, normalmente expressa em frações de 10.

**Ground loop:** Interferência espúria surgida nas transmissões através de condutores blindados de cobre, produzida pelas correntes de terra, quando o sistema opera com mais de um tipo de aterramento. Por exemplo, em CFTV, quando se tem valores diferentes para a resistência de terra na câmera e na parte final do circuito, (nas chaves ou no monitor). O ruído elétrico induzido gerado pelos equipamentos elétricos instalados (inclusive a rede de alimentação) não é descarregado uniformemente entre os dois sistemas de aterramento (já que são diferentes), e esse ruído induzido aparecerá nos monitores, na forma de interferência.

**GUI (Graphical User Interface):** Interface Gráfica para o Usuário.

H

**HAD (Hole Accumulated Diode):** Tipo de sensor CCD, em que uma camada é projetada para acumular orifícios (no sentido eletrônico), e assim reduzir o nível de ruído.

**HDD (Hard Disk Drive):** Meio magnético usado para armazenar a informação em formato digital na maioria dos computadores e em equipamentos eletrônicos de processamento de dados em formato digital.

**HDDTV (High Definition Digital Television):** O futuro padrão de transmissão de televisão, com resolução extremamente alta, e uma relação entre eixos [aspect ratio] de 16: 9. É um avanço da televisão analógica de alta definição, já em uso experimental no Japão e na Europa. A resolução da imagem é de cerca de 2000 x 1000 pixels, e nela se utiliza o padrão MPEG-2.

**HDTV (High Definition Television) (Televisão de Alta Definição):** Em geral, referência à versão analógica da HDDTV. As organizações SMPTE nos Estados Unidos e ETA no Japão já propuseram para padronização desse sistema: 1125 linhas no campo de 60 Hz, relação entre eixos de 2: 1; aspect rate de 2:1 30 MHz RGB e largura de banda da luminância.

**Headend:** Conjunto de equipamentos eletrônicos localizado na parte inicial de um sistema de televisão a cabo, geralmente compreendendo, antenas, estações em terra, pré-amplificadores, conversores de frequência, demoduladores, e demais equipamentos relacionados.

**Helical scan:** Método usado para a gravação do sinal de vídeo em fita magnética, mais comumente nos gravadores de Vídeo (VCR) para uso doméstico ou profissional.

Horizontal drive (also: Horizontal Sync.): Sinal obtido pela divisão da onda portadora por 227,5, fazendo-se em seguida a conformação do pulso. Esse sinal é utilizado em monitores e câmeras para determinar o início (instante inicial) de cada linha horizontal.

Horizontal resolution: Expressão da resolução da crominância e da luminância, no deslocamento horizontal ao longo do tubo de raios catódicos. Geralmente, é expresso pelos números das transições de branco para preto, ou linhas, que podem ser identificadas. (ou: diferenciadas...). É limitado pelo valor da largura de banda de soma; de vídeo ou do equipamento.

Herringbone: Imagem, em formato de malha trançada (ou, 'espinha de peixe'), apresentada em um monitor monocromático, quando se aplica um sinal de vídeo 'composite', com modulação em cores (PAL ou NTSC).

Horizontal retrace: Curto período surgido quando o feixe de scanning retorna ao outro lado da tela para iniciar uma nova linha, e que ocorre no final de cada linha horizontal de vídeo.

Horizontal sync pulse: Pulso de sincronismo no final de cada linha de vídeo, que determina o início do 'horizontal retrace'.

Herz: Unidade usada para medir o número de movimentos oscilatórios produzidos na unidade de tempo (segundo).

Housings, environmental: Termo geralmente aplicado aos sistemas de acondicionamento (caixa, gabinete, etc.) de câmeras e lentes, (e também associado aos equipamentos eletrodomésticos, tais como aquecedores, máquinas de lavar, etc.) no sentido de atendimento às normas ambientais.

HS (Horizontal Sync): Sincronismo horizontal.

Hue (tint, phase, chroma phase): [Tonalidade, matiz] Uma das características que permitem diferenciar uma cor de outra. A tonalidade define a cor a partir de sua localização no espectro, ou seja, o vermelho, azul, verde ou amarelo, etc. A tonalidade é também uma das características da imagem da Televisão a cores: ver também 'Saturação' e 'Luminância'. Nos sinais de vídeo PAL e NTSC, a informação sobre tonalidade em um ponto determinado da imagem, é transmitida pelo ângulo de fase instantâneo, da onda sub-portadora ativa do sinal de vídeo.

Hum: Termo utilizado para designar a entrada indesejada, em um sinal, da frequência da rede.

Hum bug: Outra denominação utilizada para o corretor do loop de aterramento.

Hyper-HAD: Versão ultra-moderna da tecnologia de CCD HAD, onde se utilizam micro-lentes montadas em chips, para aumentar a sensibilidade sem aumentar o número de pixels.

I

IDE (Interface Device Electronics): Padrão de comunicação para hardware e software para a interconexão de dispositivos periféricos em um computador.

I/O: Input / Output.

$I^2 R$ : Expressão da potência em Watts (W), onde I é a corrente em amperes (A) e R, a resistência em Ohms (?).

IEC (ou: CEI): Comissão Internacional de Eletrotécnica.

**Imaging Device:** Válvula eletrônica ou dispositivo de estado sólido, no qual a placa foto-sensível da válvula ou a malha foto-sensível do dispositivo de estado sólido produzem um sinal eletrônico a partir do qual poderá ser criada uma imagem.

**Impedance (Impedância):** Propriedade comum a todos os condutores elétricos (metálicos ou não) referente à oposição total à passagem da corrente elétrica em um circuito elétrico. A resistência, a indutância, a capacitância e a condutância têm influências variadas sobre a impedância, dependendo da frequência, material dielétrico envolvendo os condutores, as reações físicas entre os condutores e fatores externos. A impedância é normalmente representada pela letra 'Z', sendo também medida em Ohms (símbolo 'Ω', da letra grega 'Ômega').

**Input:** o mesmo que I/P.

**Inserter (também: alphanumeric vídeo generator):** [Gerador de Caracteres Alfanuméricos para Vídeo] : Dispositivo utilizado para incluir informações complementares, em forma de texto, geralmente junto à imagem sendo apresentada. Pode variar de um ou dois caracteres até um texto que ocupe toda a tela. Em geral, esses geradores utilizam o pulso sincronizado do sinal de entrada de vídeo como ponto de referência para a inserção do texto, o que significa que, se o sinal de vídeo for de baixa qualidade, o mesmo ocorrerá com o texto.

**Interference (Interferência):** Perturbações de origem eletromagnética que acarreta respostas não-desejadas em outros equipamentos eletrônicos.

**Interlace scanning:** Técnica usada para combinar dois campos de televisão com a finalidade de se obter o quadro completo. Esses dois campos são formados somente por linhas pares ou somente por linhas ímpares, as quais são apresentadas em seqüência, mas de tal forma que todas as linhas se entrelaçam entre si (daí o nome 'interlace'). Essa forma de criar a imagem foi proposta no início da era da televisão e, embora contendo o mínimo de informação, apresenta a imagem em movimento sem quaisquer tremulações.

**Interline transfer:** Referência a um dos três princípios de operação do chip CCD; os outros dois são 'interline transfer' e 'frame-interline transfer'.

**IP:** Índice de proteção. Sistema formado por índices numéricos, usados para definir a qualidade da proteção oferecida por qualquer envoltória de equipamento elétrico contra as influências externas, tais como a umidade, poeiras e o impacto.

**IRE (Institute of Radio Engineers):** Unidade de medida elétrica, definida como sendo 1/140 da área limitada pela de sincronismo e o nível branco ['white level'] do pico. 140 IRE corresponde a 1 V pico a pico.

**IR light:** Radiação (ou: 'luz') infravermelha, invisível ao olho humano, compreendendo comprimentos de onda acima de 700 nm. As câmeras monocromáticas (B/P) apresentam grande sensibilidade na região do espectro correspondente à radiação infravermelha.

**Íris (ou: diafragma):** Dispositivo utilizado para controlar a abertura de uma lente e, portanto, a quantidade de luz que atravessa essa lente.

**ISDN (Integrated Services Digital Network):** A mais nova geração de redes telefônicas, em que se utiliza uma velocidade de transmissão de 64 KB/seg. (sendo uma rede digital, a largura de banda do sinal não será expressa em kHz, mas sim pela velocidade de transmissão). É muito mais rápida que a linha telefônica comum, tipo PSTN. Para operar em uma rede no sistema ISDN, é necessária a autorização do provedor de comunicações e geralmente, será necessário utilizar uma serie de unidades de interface (semelhantes aos modems).

**ISO (International Standardization Organization):** Organização Internacional para Padronização / Normalização.

**ITU (International Telecommunications Union):** União Internacional de Telecomunicações.

## J

JPEG: Joint Photographic Experts Group : Entidade que elaborou a recomendação técnica do algoritmo de compressão de imagens fixas, com capacidade de compressão acima de 10 : 1 . Essa sigla é também usada para designar o próprio formato.

## K

KB/s: Kilobits por segundo, ou, mil bits por segundo. Também escrita como : kbps.

Kelvin: Uma das escalas básicas para a medição de temperatura, usadas em Física,. A escala é quase idêntica à Escala Celsius, diferenciando-se desta pela indicação da temperatura de 0° K, que corresponde a - 273°C.

K factor: Sistema de classificação dos distúrbios produzidos em vídeo, sendo os valores mais aplicados aos sinais que resultam na degradação mais nítida da imagem.

Kilobaud: Unidade de medida da velocidade de transmissão de dados, igual a 1.000 Bauds.

Kilobyte: 1024 Bytes.

## L

Lambertian source or surface: Uma superfície que será denominada 'Radiador de Lambert' (se for uma fonte primária) ou Refletor de Lambert (se for uma fonte secundária de luz) quando produzir a difusão total da luz incidente.

LAN (Local Area Network): Rede de comunicação de dados para distâncias curtas (tipicamente, no interior de um edifício ou no campus de uma universidade) utilizada na interligação de computadores e dispositivos periféricos (tais como impressoras, drives de CD ROM e modems), através de um sistema de controle padronizado.

Laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation): Radiação artificial que apresenta uma emissão luminosa muito forte e constituída por uma única frequência.

LED (Light Emitting Diode): Tipo de semicondutor que emite radiação luminosa quando recebe baixa voltagem em uma direção.

Lens (Lente): Sistema óptico utilizado para focalizar determinada cena no dispositivo gerador de imagens de uma câmera de CFTV.

Level (Nível): Quando se refere a um sinal de vídeo, corresponde ao 'nível de vídeo, em volts'. Nos sistemas ópticos de CFTV , refere-se ao valor do ajuste feito para o nível do íris automático, (no sistema eletrônico utilizado no processamento do sinal de vídeo), para abrir ou fechar esse íris.

Line-locked: Em CFTV, referência geralmente feita à alimentação de várias câmeras por uma única fonte de CA (seja de 24, 110 ou 240 VCC) e que, por isso, têm seus campos de frequências sincronizados com a frequência da rede de CA (50 Hz nos sistemas CCIR e 60 Hz nos sistemas EIA).

Liquid crystal display (LCD): Tela utilizada para a apresentação de textos/gráficos com base em uma tecnologia denominada 'cristal líquido', em que a reflexão ou transparência de uma tela variam em função de diminutas correntes elétricas nela aplicadas. As vantagens das telas de LCD são o baixo consumo de energia (podem ser facilmente alimentadas por baterias) e o preço baixo das unidades produzidas em massa. As desvantagens são os pequenos ângulos do campo de visão, resposta muito lenta (lenta demais para ser utilizada em sistemas de vídeo), invisibilidade no escuro, a não ser se houver iluminação de fundo para a tela, e a dificuldade de reproduzir as cores verdadeiras nessas telas.

Lumen (lm): Intensidade luminosa irradiada por 1 candela sobre o ângulo sólido de 1 radiano.

Luminance: Referência à informação apresentada pelo sinal de vídeo sobre a luminosidade da cena. A intensidade luminosa mensurável de um sinal de vídeo. É diferenciada do brilho, por ser este último não mensurável, sendo somente percebido pelo sentido da visão. A informação da imagem de vídeo colorida tem duas componentes: a luminância (brilho e contraste) e a cromaticidade (tonalidade e saturação). A quantidade de irradiação luminosa, em fotometria.

LUT (Look-up table): Tabela de referências cruzadas existente na memória de computadores, que transforma os dados brutos originados de um scanner (ou de um computador) e introduz a respectiva correção de valores, para compensar deficiências do equipamento ou as diferenças entre os tipos de emissões.

Lux (lx): Unidade fotométrica usada para medir o nível de iluminação. É definida como sendo a iluminação sobre uma superfície quando o fluxo luminoso de 1 lumen incide sobre uma área de 1 metro quadrado. É também conhecida por 'lumen por m<sup>2</sup>' ou 'candela-metro'.

M

MAC (Multiplexed analog components): Sistema no qual os componentes são multiplexados no tempo em um canal, utilizando as técnicas do domínio do tempo, ou seja, os componentes são mantidos separados por serem disparados em tempos diferentes através do mesmo canal. Há muitos formatos e padrões de MAC.

Manual Íris [Diafragma Manual]: Sistema manual para variar a abertura de uma lente.

Matrix: Rede lógica configurada em disposição retangular, de interseções de canais de entrada / saída.

Matrix switcher (Comutador matricial): Dispositivo utilizado para a comutação de mais de uma câmera, ou VCR, ou impressora de vídeo, ou equipamento similar, para mais de um monitor, ou VCR, ou impressora de vídeo, ou equipamento similar. É muito mais complexo e apresenta muito mais recursos que o comutador de vídeo (video switcher) comum.

MATV: Master Antenna Television.

MB (Megabyte): Unidade de memória de computadores, consistindo aproximadamente de um milhão de bytes. O valor real é de 1.048.576 bytes. 1 Kilobyte X 1 Kilobyte 1 Megabyte.

MB/s (Megabytes / second): Um milhão de bytes por segundo. Também escrito na forma 'MBps'.

MB/s (Megabits / second): Um milhão de bytes por segundo. Também escrito na forma 'Mbps'.

MHz (Megahertz): Um milhão de Hertz.

Microwave: Parte do espectro eletromagnético com frequências variando entre 300 MHz e 3.000 GHz. Uma outra definição se refere ao sistema de transmissão em que se utilizam links de microondas. Em geral, as frequências utilizadas na transmissão em microondas variam entre 1 GHz e 12 GHz.

MOD (Minimum Object Distance) [Distância Mínima do Objeto]: Característica de lente fixa ou de zoom, que define a menor distância entre um objeto e o plano de imagem da lente. As lentes zoom apresentam MOD de aproximadamente 1 metro, enquanto que, para as lentes fixas, têm-se geralmente distâncias menores, dependendo da distância focal respectiva.

**Modem:** Termo comum é formado por duas palavras: modulador e demodulador. A função de um modem é estabelecer a conexão entre um dispositivo (geralmente um computador) através da linha telefônica e outro, equipado com o 'modem'.

**Modulation (Modulação):** Processo através do qual uma das características de uma forma de onda de RF (p.ex., ângulo de fase ou amplitude) poderá ser variado, de acordo com as características correspondentes de uma outra forma de onda (sinal de mensagem).

**Moiré pattern (Franjas de Moiré):** Efeito espúrio que aparece na imagem de vídeo quando um sinal de alta frequência for visualizado numa câmera de CCD apresentando uma formação em pixels próxima (porém, mais baixa) que a do objeto.

**Monochrome:** Imagem de vídeo em branco e preto. Sinal de vídeo que representa os valores de brilho (luminância) da imagem, mas não os de cores (crominância).

**MPEG (Motion Picture Experts Group):** [Grupo de Peritos em Cinema].

**MPEG-1:** Padrão usado na compressão de imagens apresentadas em varredura progressiva, juntamente com sinais de áudio.

**MPEG-2:** Padrão usado na compressão de sinais de vídeo apresentados em varredura progressiva e com 'interlace', e com sinais de áudio de alta qualidade, numa larga faixa de relações de compressão, variando entre 1,5 e 100 Mbps. Adotado como padrão de codificação de vídeo/áudio em HDTV e DVC.

N

**Noise (Ruído):** Sinal espúrio produzido por circuitos elétricos, funcionando a temperaturas acima do zero absoluto. O ruído nunca poderá ser eliminado, apenas reduzido.

**Non-drop frame time code:** Formato para o código de tempos SMTPE, tendo a contagem de 30 quadros por segundo. Uma vez que o sistema de vídeo NTSC não opera com exatamente 30 quadros por segundo, esse código fará a contagem dos 108 quadros a mais que ocorrem nesse sistema, durante 1 hora. O resultado será o sincronismo incorreto entre o código de tempos e o tempo cronológico. Esse código de tempos resolve tal problema, omitindo (ou cancelando) 2 quadros por minuto, exceto ao final de cada 10 segundos.

**Non-interlaced:** Processo de varredura (scanning) por meio do qual cada uma das linhas da imagem é passada pela varredura vertical.

**NTSC (National Television System Committee):** Entidade americana que estabeleceu o padrão do sistema de televisão em uso nos Estados Unidos, Canadá, Japão e algumas partes da América do Sul. Neste sistema, é utilizada uma onda sub-portadora com frequência de 3,57945 MHz, cuja fase varia com a saturação instantânea da cor; no sistema NTSC tem-se 525 linhas por quadro e 59,94 campos por segundo.

**Numerical aperture:** Valor numérico que define a capacidade de absorção de cores de uma determinada fibra. Esse valor corresponde ao seno do ângulo máximo de recepção (incidência).

O

**O/P:** Output. Sinal de Saída.

**Objective (Objetiva):** O primeiro componente óptico montado na parte frontal de um jogo de lentes.

**Ocular (Ocular):** O último componente óptico montado na parte traseira (posterior) de um jogo de lentes (o que fica mais próximo do chip CCD).

Ohm: Unidade de resistência elétrica, definida como sendo a 'resistência elétrica entre dois pontos de um condutor elétrico, aos quais se aplica uma diferença de potencial de 1 Volt , para produzir uma corrente de 1 A nesse condutor', não sendo este condutor a fonte geradora de qualquer força eletromotriz'.

Oscilloscope (também: CRO Cathode Ray Oscilloscope / Osciloscópio de Raios Catódicos): Instrumento eletrônico utilizado na medida das variações de sinais elétricos com o tempo. Obrigatório para qualquer Técnico em CFTV.

Overscan: Condição surgida num monitor de vídeo quando o sinal de rastreamento se estende ligeiramente além dos limites da tela do tubo de raios catódicos, 'cortando' as bordas externas da imagem.

Output impedance (Impedância de saída): A impedância apresentada por um dispositivo à sua carga. A impedância medida nos terminais de saída de um transdutor sem carga, considerando-se as demais forças atuantes aplicadas iguais à zero.

P

PAL (Phase Alternating Line): Sistema de TV em cores em que a variação do ângulo de fase da cor é transformada em um sinal a cores PAL. É o sistema de TV em cores europeu, apresentando 625 linhas por quadro, 50 campos por segundo, e uma onda sub-portadora de 4,43361875 MHz. Utilizado principalmente na Europa, China, Malásia, Austrália, Nova Zelândia, Oriente Médio e em algumas regiões da África. No Brasil é utilizado o sistema PAL-M, com alternância de fase pela linha, mas apresentando 525 linhas por quadro, 60 campos por segundo e uma onda sub-portadora de 3,57561149 MHz.

Pan and tilt (P/T head): Unidade motorizada que permite o posicionamento vertical ['tilt'] / horizontal ['pan'] de um conjunto câmera + lente. Geralmente são utilizados os motores de CC de 24 nestes componentes, além dos de 110 V CA, sendo que as de 240 V CA poderão ser fornecidas sob encomenda.

Pan unit: Unidade motorizada usada para o posicionamento horizontal de uma câmera.

Peak-to-peak (pp): A diferença entre os valores de pico mais altos de tensão negativa e positiva, em um sinal elétrico.

Pedestal: Nível de sinal correspondente ao 'preto', na forma de onda de vídeo.

Phot: Unidade de fotometria, para níveis de iluminação extremamente altos. Um 'phot' é equivalente a 10.000 lux. Photodiode : Um tipo de dispositivo semicondutor, no qual um diodo de junção PN atua como foto-sensor (ou: sensor de luz).

Photo-effect: Também denominado 'efeito foto-elétrico', e refere-se ao fenômeno da emissão de elétrons por um metal quando exposto à luz.

Photon: Partícula elementar que define a luz em termos de energia quântica, sendo considerada como sendo a menor quantidade de energia luminosa.

Photopic vision: Faixa de intensidade luminosa entre 105 lux e até aproximadamente 10-2 lux, que pode ser detectada pela visão humana.

Pinhole lens: Lente com distância focal fixa, para observações através de pequenas aberturas, utilizada nos casos de vigilância secreta. Essa lente normalmente não tem controle de foco, mas dispõe de várias funções de controle do íris [diafragma].

Pixel (derivado de picture + element): Geralmente se refere à célula unitária de imagem em um chip CCD. É formado por um foto-sensor e os circuitos de controle respectivos.

**Phase-locked loop (PLL):** Circuito equipado com um oscilador em que a fase do sinal de saída (ou sua frequência) se ajusta e segue a fase (ou frequência) do sinal de entrada, de referência. Para conseguir isso, o circuito detecta qualquer diferença de fase entre esses dois sinais e gera um sinal de tensão para a correção respectiva que, por sua vez, é aplicada ao oscilador para ajustar sua fase (ou frequência).

**Photo multiplier:** Dispositivo de altíssima sensibilidade à luz (foto-sensibilidade), cujas principais vantagens são a resposta rápida, ótima relação sinal/ruído, e ampla faixa dinâmica. Suas desvantagens são: fragilidade (tubo de vácuo), funcionamento com alta tensão e sensibilidade a interferências.

**Pixel or picture element:** A menor unidade visível que é manipulada num arquivo de rastreamento, geralmente uma célula única, em uma malha de números que descreve uma imagem.

**Plumbicon:** Válvula termo-iônica criada pela Phillips, na qual se utiliza uma camada foto-condutiva de óxido de chumbo. Chegou a ser o mais moderno dispositivo de formação de imagens, até a chegada dos chips CCD no mercado.

**Polarizing filter (Filtro de polarização):** Filtro óptico que transmite a luz em uma única direção (perpendicular à trajetória do feixe luminoso), dentre direções possíveis em 360°. Seu efeito final, é a eliminação de áreas com alto brilho ou apresentando reflexões, tais como as que se tem quando se vê através de vidraças. Em fotografia, os filtros de polarização são geralmente utilizados para escurecer a imagem de um céu azul.

**POTS (Plain Old Telephone Service) (Serviço Telefônico Simples e Antigo):** O sistema telefônico de uso geral em todo o mundo, na atualidade. Também conhecido como PTSN (Public Switched Telephone Network Rede Telefônica Pública Comutada).

**P-picture (Prediction-code picture):** Termo de MPEG usado para designar uma imagem que foi codificada utilizando a predição para compensação de movimento, a partir de uma imagem anterior, tomada como referência.

**Preset positioning:** Recurso existente em unidades 'pan & tilt', (incluindo as lentes zoom), por meio do qual certo número de posições já determinadas para visualização poderá ser estocado na memória desse sistema (geralmente está localizada no driver de localização do PTZ) e acessado, quando necessário, seja por meio de disparo de alarme, programação ou acionamento manual.

**Primary colors (Cores primárias):** Grupo de cores que, quando combinadas duas a duas, produz um amplo espectro formado por outras cores. Em televisão, as cores primárias são o vermelho, o verde e o azul, das quais todas as demais cores se derivam.

**Principal point: (Centro de Curvatura)** Um dos dois pontos que toda a lente óptica curva apresenta, ao longo do seu eixo óptico. O ponto principal (centro de curvatura) mais próximo do dispositivo gerador de imagens (o chip CCD, em nosso caso) é usado como ponto de referência para se medir a distância focal de uma lente.

**PROM (Programmable Read Only Memory):** Memória ROM que pode ser programada pelo fabricante do equipamento (em lugar do fabricante desta memória PROM).

**Protocol (Protocolo):** Conjunto de regras ou convenções específicas relacionadas com o formato e a temporização da transmissão de dados entre dois dispositivos / equipamentos. Procedimento padronizado que deverá ser aplicado e usado por dois dispositivos, para que um possa se comunicar com o outro. Os protocolos de comunicação de dados abrangem aspectos tais como a sincronização, manipulação de erros, transparência e controle de linhas.

**PSTN (Public Switched Telephone Network):** Rede Telefônica Pública Comutada. Geralmente se refere ao 'serviço telefônico simples e antigo', também conhecido pelas iniciais POTS (Plain Old Telephone Service).

PTZ - câmera: Câmera equipada com os recursos de 'pan' (giro no plano horizontal), tilt (giro no plano vertical) e lente 'zoom'.

PTZ site driver (ou: 'receiver'; ou: 'decoder'): Dispositivo eletrônico, geralmente fazendo parte de um comutador matricial de vídeo, que recebe sinais de controle em formato digital e codificado, usado para o comando de movimentos da câmera ('pan', 'tilt', 'zoom' e focalização).

Pulse: Variação abrupta da voltagem ou corrente elétricas, de um valor para outro e retornam ao valor original, num espaço finito de tempo. É utilizado na descrição de uma variação determinada, numa seqüência de movimentos ondulatórios (periódicos).

## Q

QAM (Quadrature amplitude modulation) [Modulação da amplitude em quadratura]: Método usado para a modulação de duas ondas portadoras, que poderão ser analógicas ou digitais.

Quad compressor (ou: split screen unit / unidade com partições de tela): Equipamento que permite a apresentação simultânea de partes da imagem (ou várias imagens diferentes) em um único monitor. Geralmente, se aplica a um monitor com 4 partições na tela.

## R

Radio frequency (RF): Termo utilizado para designar os sinais de entrada recebidos por um receptor, ou os sinais de saída emitidos por um transmissor (com freqüências acima de 150 Hz). Mesmo não sendo realmente sinais de RF, os sinais de TV estão incluídos nessa categoria.

RAID (Redundant Array of Independent Disks): Tecnologia que consiste na interligação de um determinado número de discos rígidos num equipamento para estocagem de dados em grandes quantidades (volumes), e que pode ser usado, entre outras aplicações, para imagens de vídeo.

RAM (Random Access Memory): Componentes eletrônicos, geralmente chamados de 'memórias' que estocam informações em formato digital, quando energizados. A sua capacidade é medida em 'kilobytes', e ficam instalados na área operacional de um computador.

Random interlace: Numa câmera, o sincronismo horizontal independente, que se diferencia do tipo de interlace 2:1 onde o sincronismo é intertravado e, dessa forma, apresenta os dois campos de uma imagem em coincidência precisa.

Registration: Ajuste relacionado com aparelhos receptores e projetores de TV, que assegura a incidência exata dos feixes de elétrons, referentes às três cores primárias, sobre os pontos/faixas respectivos, na tela fosforescente.

Resolution: Valor numérico que indica a capacidade de uma câmera (ou sistema de TV) para reproduzir detalhes da imagem, referente ao número de 'pixels' que podem ser reproduzidos com boa definição.

Retrace: No tubo de raios catódicos, o retorno de um feixe de elétrons ao ponto inicial, após a varredura. De forma típica, o feixe é desligado durante o 'retrace'. Todos os dados sobre o sincronismo são retidos por essa porção invisível do sinal de vídeo. Também pode se referir ao 'retrace' após a varredura feita por cada linha horizontal ou vertical (nos campos).

Remote control: A transmissão / recepção de sinais para o controle de equipamentos remotos, tais como as unidades 'pan & tilt', controles 'wash and wipe', e outros similares.

RETMA: Antigo nome da associação EIA. Em algumas tabelas antigas de testes para vídeo ainda aparece o nome RETMA.

RF signal: Sinal de radiofrequência, que pertence à faixa acima de 300 GHz.

RG-11: Cabo coaxial para vídeo, com impedância de 75 Ohms, e com diâmetro muito maior que o cabo RG-59 (aproximadamente, 12 mm). Com esse cabo, pode-se operar a distâncias maiores (pelo menos o dobro que o cabo RG-59), mas é muito mais caro e de manuseio mais difícil.

RG-58: Cabo coaxial projetado com impedância de 50 Ohms, não sendo, portanto, próprio para circuitos de CFTV. É muito semelhante ao cabo RG-59, apenas apresentando um diâmetro um pouco menor.

RG-59: Tipo de cabo coaxial cujo uso mais comum é nos sistemas de CFTV de pequenos e médios portes. É projetado com impedância de 75 Ohms. Apresenta um diâmetro externo de aproximadamente 6 mm, oferecendo uma boa combinação entre a máxima distância admissível (até 300 m para sinal monocromático e 250 m para sinal a cor) e a boa qualidade da transmissão.

Rise time [Tempo de subida]: Tempo que um sinal gasta para passar de uma condição para outra, geralmente medido entre os pontos correspondentes a 10% e 90% dessa transição. O 'tempo de subida' mais curto (i.e., mais rápido) exige maior largura de banda.

RMS (Root Mean Square) [Média geométrica]: Valor da voltagem efetiva (em contraposição ao valor de pico) de uma forma de onda de CA. Para uma onda senoidal, esse valor corresponde a 0,707 da tensão de pico. Para qualquer sinal periódico, a expressão matemática de RMS é 'a raiz quadrada da média aritmética da soma dos quadrados de todos os valores ocorridos durante um ciclo' [média geométrica].

ROM (Read Only Memory): Chip eletrônico contendo dados que não são eliminados quando a alimentação elétrica estiver fora.

Routing switcher: Dispositivo eletrônico usado para o roteamento de um sinal fornecido por um usuário (sinal de áudio, vídeo, etc.) em qualquer entrada, para uma saída selecionada por qualquer usuário. Este é um termo de radio-transmissão, equivalente a 'matrix switcher' (comutador matricial) de CFTV.

RS-125: Padrão de componente de vídeo digital da SMTPE.

RS-170: Regulamentação elaborada pela Electronics Industries Association (Associação das Indústrias de Eletrônica) para o uso de sinais de TV em cores, nos Estados Unidos.

RS-232: Formato utilizado na comunicação digital, que requer o uso de apenas dois cabos, sendo também conhecido como 'comunicação serial de dados'. O padrão RS-232 define o sistema para a comunicação assíncrona, mas não estabelece a forma de representação para os 'bits', ou seja, não define o formato completo da mensagem e do protocolo. É utilizado com muita frequência nas comunicações de CFTV entre teclado e o 'matrix switcher' (comutador matricial), ou entre o 'matrix switcher' (comutador matricial) e os 'site drivers' de PTZ. A vantagem apresentada pelo padrão RS-232 sobre os demais é sua simplicidade e o uso de dois condutores somente.

RS-422: Formato para a comunicação digital bastante avançado, em comparação com o padrão RS-232. A diferença básica entre os dois é a necessidade de 4 cabos (em vez de dois), já que a comunicação não é de terminação única (single ended), como no caso da RS-232, mas diferencial. Em termos mais simples, o sinal transmitido é lido na parte final da linha como sendo a diferença entre os dois cabos, sem o terra. Dessa forma, se houver indução de ruído ao longo da linha, este será eliminado. O formato RS-422 permite a operação com linhas de mais de um quilômetro de extensão, com distribuição de dados para até 10 receptores.

RS-485: Este é um formato avançado de comunicação digital, se comparado com o formato RS-422. A principal melhoria introduzida é número de receptores que poderá operar com esse formato, sendo mais que 32 unidades.

S

Saturation (in color): A intensidade das cores na imagem ativa. A graduação com que o olho humano percebe as cores, partindo de uma escala cinza ou branca, com o mesmo brilho. Uma cor com saturação de 100% não contém o branco, já que a incorporação dessa componente reduz o nível de saturação. Nos sinais de vídeo PAL e NSTC, o nível de saturação da cor na imagem e num dado instante, é fornecido pela amplitude instantânea da onda sub-portadora de vídeo ativa.

Scanning (Varredura): O movimento rápido do feixe descrito pelo feixe de elétrons no tubo de raios catódicos de um monitor ou de um receptor de TV. É formatado linha por linha ao longo da superfície foto-sensível, para produzir ou reproduzir a imagem de vídeo. Quando se refere a uma câmera PTZ, esse termo significa o deslocamento dessa câmera no plano horizontal ('panning').

Scanner: Quando se refere a um equipamento / componente de CFTV, o termo significa o único cabeçote para o deslocamento no plano horizontal. Quando se refere a um componente gerador de imagens, corresponde ao dispositivo equipado com um chip CCD para fazer a varredura de documentos ou imagens.

Scene illumination: O valor médio do nível de iluminação incidindo sobre uma área delimitada. Normalmente é medido a partir do espectro visível com um fotômetro, cuja sensibilidade espectral se aproxima daquela do olho humano, sendo aferido em 'lux'.

Scotopic vision: Nível de iluminação abaixo de 10-2 lux e, assim, invisível para o olho humano.

SCSI (Small computer systems interface): Padrão usado em computadores para definir o software e os métodos de hardware que permitam a conexão de mais dispositivos externos a um barramento de computador.

SECAM (Sequentiel Couleur Avec Memoire) (Com seqüencial com memória): Sistema de televisão contendo 625 linhas por quadro (anteriormente, eram 819) e 50 campos por segundo, criado pela França e a antiga URSS. A informação referente à diferença de cores é transmitida seqüencialmente em linhas alternadas, como em um sinal de FM.

Serial data: Transmissão de dados, seqüencialmente no tempo, ao longo de um condutor único. Em CFTV, o método mais comum usado para a comunicação entre teclados e o computador matricial (matrix switcher) , e também para o controle de câmeras PTZ.

Serial interface: Interface de comunicação digital na quais os dados são transmitidos e recebidos seqüencialmente ao longo de um condutor único ou de um par de condutores. Os padrões mais comuns de interface serial são RS-232 e RS-422.

Serial port: Porta de entrada / saída de sinais através da qual um computador se comunica com o mundo exterior. A porta serial padrão tem como base a interface RS-232, permitindo a comunicação bidirecional através de um circuito relativamente simples, já que o fluxo de dados é seqüencial.

Sidebands: Faixas laterais de freqüência de uma onda portadora, dentro das quais a energia produzida no processo de modulação é conduzida.

Signal-to-noise ratio (S/N): Relação Sinal / Ruído, que pode ser aplicada a sinais de luminância, crominância, e áudio. Esta relação representa o quociente entre o sinal real e o ruído produzido, e indica quantas vezes o nível do sinal é superior ao nível do ruído. É expresso em dB (decibel), e quanto mais alto for o valor, tanto mais nítida e clara será a

imagem reproduzida na tela. O valor em dB é calculado com o logaritmo do quociente entre o valor do sinal normal e o valor RMS do ruído.

Silicon (Silício): Elemento químico (metalóide) utilizado na fabricação de componentes semicondutores.

Simplex: Em geral, refere-se aos sistemas de comunicação capazes de transmitir dados (informação) num único sentido. Em CFTV, 'simplex' é usado para indicar uma operação de multiplexação onde somente uma função pode ser executada por vez, p.ex., a gravação ou a reprodução.

Single-mode fiber: Fibra óptica de vidro, formada com um núcleo de pequeno diâmetro, sendo que a fibra típica, desse tipo, utilizada em CFTV apresenta um núcleo com diâmetro de 9  $\mu$ m e um diâmetro externo de 125  $\mu$ m. Esse tipo de fibra apresenta menor atenuação e por isso, permite a transmissão de sinais em maiores distâncias (de até 70 km). e são usadas somente com fontes de laser, em virtude de seu cone de recepção (incidência) reduzido.

Skin effect (Efeito de película): Na transmissão de CA, tendência apresentada por essa corrente de se deslocar na superfície externa (periferia) do condutor, ao se aumentar a frequência.

Slow scan: Transmissão de uma seqüência de imagens fixas (congeladas) por meio de sinais digitais ou analógicos, em meio com limitação da largura de banda, como por exemplo, uma linha telefônica.

Smear: Efeito espúrio colateral causado pela transferência vertical de carga, em chips de CDD. São apresentadas faixas brilhantes nas partes da imagem com maior brilho. Nas câmeras de melhor qualidade, esse efeito é reduzido ao mínimo, tornando-se quase imperceptível.

SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers): Associação de Engenheiros de Cinema e Televisão.

SMPTE time code: Na edição de vídeo, código de tempos que obedece às normas da SMPTE, sendo formado por um número de 8 dígitos, para indicar horas, minutos, segundos e quantidade de quadros. Cada um desses números identifica um quadro na fita de vídeo. Esse código poderá ser do tipo 'drop-frame' ou 'non-drop-frame'.

Snow ('Chuvisco'): Ruído, de caráter aleatório, apresentado nas telas de vídeo, geralmente produzido por sujeira nos cabeçotes, ou pela recepção fraca do sinal.

S/N ratio: Ver 'Signal-to-noise ratio'.

Spectrum (Espectro): Em eletromagnetismo, esse termo se refere à representação gráfica da amplitude X frequência de uma forma de onda. Em Óptica, se refere às frequências luminosas que compõem a luz branca, como se pode ver no arco-íris.

Spectrum analyzer (Analisador de frequências): Equipamento eletrônico em que é feita a análise e apresentação das frequências que compõem um sinal elétrico.

SPG (Sync pulse generator) [Gerador de Pulsos de Sincronismo]: Fonte geradora de pulsos de sincronismo.

Split-screen unit (quad compressor) [Unidade com tela em partição]: Equipamento onde é feita a apresentação simultânea de partes de uma imagem, ou de várias imagens, em uma única tela de monitor. Geralmente, se refere à apresentação das quatro partições de uma tela em 'Quad'.

Staircase (em Televisão): O mesmo que 'color bars'. Imagem produzida por um gerador de sinais de TV, formada por faixas de igual luminância e patamares escalonados de 0, + 20, + 40, + 60 e + 100 Unidades IRE, e com amplitude constante do sinal cromático, na fase de

disparo da cor. A amplitude cromática é selecionada nos patamares de 20 IRE (os mais baixos) ou nos de 40 IRE (os mais altos). Essa apresentação escalonada é útil para se verificar a linearidade dos ganhos de luminância e cor, ganho diferencial e diferencial de fase.

Start bit: Bit inicial em um grupo de bits representando um caractere, utilizado para sinalizar a recepção desse caractere na transmissão assíncrona.

Sub-carrier (SC) [Onda Sub-portadora]: Também designada como SC: 3,58 MHz no sistema NTSC ou 4,43 MHz, no sistema PAL. Estes são os sinais básicos de sincronismo nos sistemas PAL e NTSC. É uma onda senoidal, geralmente gerada e transmitida com a amplitude de 2 V, com uma frequência de 3,579545 MHz (Sist. NTSC) ou 4,43361875 (Sist. PAL). A sub-portadora geralmente é derivada do sinal primário de um cristal, com 14,318180 MHz (Sist. NTSC) que é dividido por 4, dando como resultado 3,579545. No sist. PAL tem-se uma situação análoga. Todos os demais sinais de sincronismo são direta-mente derivados da onda sub-portadora.

S-VHS: Formato 'S-VHS', utilizado na gravação de vídeo. É um novo padrão, proposto pela JVC, que mantém a compatibilidade total com o formato VHS e que oferece uma resolução horizontal muito melhor, com até 400 linhas de TV. Isso se deve principalmente às técnicas de separação de cores, melhor qualidade dos cabeçotes de vídeo e das fitas magnéticas. Esse sistema é geralmente associado com a separação dos sinais Y/C.

Sync - Abreviação de 'synchronization pulse' (pulso de sincronismo ou sincronização) Sync generator (sync pulse generator, SPG): Dispositivo usado para gerar pulsos de sincronismo exigidos em fontes de vídeo, para fornecer o sincronismo adequado ao equipamento de vídeo. Os pulsos geralmente produzidos por um gerador de sincronismo podem ser: onda sub-portadora, 'burst flag', sincronismo, sinal de inibição ('blanking'), varredura H e V e sinal da cor preta. Mais comumente utilizados em CFTV são as varreduras H e V.

T

T1: Link de transmissão digital com velocidade de 1,544 Mbps, onde se utiliza um par comum de condutores trançados. As linhas de T1 são usadas para a conexão de redes entre distâncias longas. As 'bridges' e os 'routers' são também utilizados na conexão entre LAN's e redes T1.

T1 Channels: Na América do Norte, canal de transmissão digital com velocidade de 1,544 milhões de bits por segundo. Na Europa, canal de transmissão digital com velocidade de 2,048 milhões de bits por segundo. Termo da AT&T para designar um equipamento digital usado na transmissão de sinal formatado no padrão DS-1, com velocidade de 1,544 Mbps.

T3 Channels: Na América do Norte, canal de transmissão digital com velocidade de 45,304 Mbps, geralmente chamado de DS-3 (pela sua denominação operacional).

TBC (Time base correction) [Correção da base de tempos]: Sincronização de sinais diferentes em equipamentos, tais como multiplexador ou 'time base corrector' (corretor de base de tempos).

TDG (Time and date generator): Dispositivo gerador de sinal de hora e data.

TDM (Time Division Multiplex): Uso compartilhado (em tempo) de um canal de transmissão, em que um determinado segmento do ciclo de transmissão é dedicado a um certo usuário.

Tearing: Deslocamento lateral das linhas de vídeo produzido pela instabilidade de sincronismo, dando à imagem a aparência de ter sido 'rasgada'.

Teleconferencing [Teleconferência]: Reunião realizada através de conexão eletrônica, com os participantes em locais geograficamente distantes ou não.

Telemetry [Telemetria]: Sistema de controle remoto, geralmente utilizando dados digitais codificados, destinado a controlar os movimentos de 'pan' [deslocamento no plano horizontal], 'tilt' [deslocamentos no plano vertical], lente zoom, focalização, posicionamento, lavagem,

secagem, e outros similares. Sendo um sistema digital, a transmissão é feita geralmente através de pares trançados de condutores ou cabo coaxial, juntamente com o sinal de vídeo.

**Termination:** Normalmente, uma referência ao tipo de conexão posta na extremidade de um cabo, ou seja, a colocação de um conector especial (terminal) nesse ponto; no caso de cabos coaxiais, o conector quase sempre é do tipo BNC. Para o cabo de fibra óptica, utiliza-se o conector ST. Esse termo pode também ser uma referência à combinação de valores de impedâncias, no caso de transmissão elétrica. Isso é muito importante no caso de sinais de alta frequência, como é o caso do sinal de vídeo, onde o valor para impedâncias normalmente aceito, é de 75 Ohms.

**TFT (Thin-film-transistor):** Tecnologia aplicada principalmente na fabricação de telas planas em display de computadores e vídeo, que são de qualidade superior à das telas comuns de LCD. A qualidade da cor, tempo rápido de resposta e resolução são excelentes para os sistemas de vídeo.

**Time lapse VCR (TL VCR):** Gravador de vídeo, mais comumente do formato VHS, no qual se pode prolongar o tempo de gravação de uma única fita para até 960 horas (no caso de uma fita para 180 minutos). Este é um tipo de VCR frequentemente utilizado nos sistemas de CFTV. O princípio de funcionamento é muito simples: em vez de manter o deslocamento da fita com velocidade constante de 2,275 cm/seg, (como é o caso dos gravadores VCR do tipo VHS, para uso doméstico), este será feito em etapas separadas que poderão ser controladas individualmente. Os gravadores desse tipo dispõem de um grande número de funções especiais e muito utilizadas em sistemas de CFTV, tais como disparo de alarme externo, registro da data e da hora no sinal de vídeo, procura de alarmes, etc.

**Time lapse video recording:** Gravação intermitente de sinais de vídeo em intervalos disjuntos, para prolongar ao máximo o tempo de gravação da fita. Normalmente, é medido tendo como referência uma fita para 3 horas (180 minutos).

**Time multiplexing:** Técnica aplicada para a gravação do sinal de várias câmeras em um único gravador de vídeo, tipo 'time lapse'. A emissão seqüenciada das imagens das câmeras é feita com retardos de tempo, coordenados com o modo 'time lapse' selecionado no gravador.

**T-pulse to bar:** Termo relacionado com a resposta de frequência de equipamentos de vídeo. Um sinal de vídeo contendo pulsos 'T' de igual amplitude e porções em barra (valor contante) é aplicado ao equipamento em teste, sendo depois as amplitudes relativas do pulso 'T' e das porções em barra, medidas no sinal de saída. A perda na resposta será detectada sempre que uma parte do sinal apresentar amplitude menor que a do outro.

**Tracking:** Ângulo e velocidade com os quais a fita passa pelo cabeçote de vídeo.

**Transcoder [Transcodificador]:** Dispositivo utilizado para converter um formato de vídeo codificado em outro, como por exemplo, converter o sinal NTSC em PAL. Algumas vezes esse termo é usado em lugar de 'translator'.

**Transducer [Transdutor]:** Dispositivo utilizado para transformar uma forma de energia em outra. Por exemplo, na Óptica de fibras, tem-se esses dispositivos para converter os sinais luminosos em sinais elétricos.

**Translator:** Dispositivo utilizado para converter um conjunto de componentes em outro, como por exemplo, para a transformação de sinais Y, R-Y, B-Y em sinais RGB.

**Transponder:** Circuito eletrônico utilizado em satélites, para receber um sinal com link em terra, amplificá-lo e convertê-lo numa frequência diferente, para depois transmiti-lo de volta à terra.

**TTL (Transistor-transistor logic):** Termo de eletrônica digital usado principalmente como referência à capacidade de um circuito de ser conectado diretamente ao sinal de entrada/saída de equipamentos digitais. Com essa compatibilidade, elimina-se a necessidade

de circuitos de intermediários (de interface). Geralmente, os sinais de TTL ficam restritos a duas condições, valor alto e valor baixo, sendo assim mais limitados que os sinais analógicos. O termo também é empregado para indicar a visualização através de lentes (thru-the-lens) ou medição de cores.

Twisted-pair [Par trançado]: Cabo formado por dois condutores isolados e retorcidos / trançados juntos. Já que ambos os condutores ficam quase igualmente expostos às interferências, o ruído diferencial é sempre mais reduzido.

## U

UHF signal: Sinal de Frequência Ultra Elevada. Em televisão, refere-se ao espectro de radio-frequências entre 470 MHz e 850 MHz.

Unbalanced signal [Sinal desbalanceado]: Em CFTV, referência ao tipo de transmissão de sinais de vídeo por meio de cabo coaxial. É denominado 'desbalanceado' porque o sinal passa somente pelo condutor central do cabo, sendo a blindagem usada para equalizar a diferença de potencial entre as extremidades desse cabo.

Underscan: Decréscimo no valor do rastreamento H e V, de forma que as quatro bordas de uma imagem se tornem visíveis na tela do monitor.

UPS (Uninterruptible Power Supply) [No-break]: Fonte de alimentação utilizada principalmente nos sistemas de alta segurança, com a finalidade de manter a alimentação elétrica durante 10 minutos, pelo menos, quando ocorrer falha na rede. A duração desse 'backup' depende da capacidade do 'No-break' e do consumo de potência do sistema, sendo expressada em VA (Volts X Ampères).

UTP (Unshielded Twisted Pair) [Par trançado sem blindagem]: Cabo elétrico com um (ou mais) par de condutores de cobre isolados, formado com uma única envoltória. Atualmente é o meio mais comum para trazer o sinal do telefone e dados para o computador 'desktop'.

## V

Variable bit rate: Operação em que a velocidade em bits varia no tempo, durante a decodificação de uma série de bits.

VDA: Ver 'Video Distribution Amplifier'.

Vectorscope: Instrumento semelhante ao osciloscópio, utilizado para verificar e/ou alinhar a fase e amplitude dos três sinais a cores (RGB).

Velocity of propagation [Velocidade de propagação]: Velocidade da transmissão de um sinal. No espaço, as ondas eletromagnéticas se deslocam com a velocidade da luz. Nos cabos coaxiais, essa velocidade é reduzida pelo material isolante. Geralmente é expressada como uma porcentagem da velocidade no espaço.

Vertical interval: A parte do sinal de vídeo que surge entre o final de um campo e o início do campo seguinte. Durante esse intervalo de tempo, os feixes eletrônicos no monitor são interrompidos (ficando invisíveis), para que possam retornar à base da tela e reiniciar a varredura até o topo.

Vertical interval switcher: Comutador matricial (matrix switcher) que transfere a ligação de uma câmera para outra exatamente no intervalo vertical, produzindo assim uma comutação contínua. Isso se torna possível somente quando as diversas fontes de câmeras estiverem sincronizadas.

Vertical resolution [Resolução vertical]: Detalhes da crominância e da luminância apresentados verticalmente na tela do tubo de raios catódicos. É limitada pelo número de linhas de varredura.

**Vertical retrace:** O retorno do feixe eletrônico ao topo da tela de um monitor de TV, (ou do objeto, no dispositivo captador de uma câmera), depois de completada a varredura de um campo.

**Vertical shift register:** Sistema utilizado na tecnologia de CDD por meio do qual o valor da carga é lido por foto-sensores de uma 'interline transfer' ou de um 'frame interline transfer'.

**Vertical sync pulse:** Uma parte do intervalo de inibição ('blanking') do sinal vertical, formada pelo nível de inibição, quando se faz o sincronismo da varredura vertical do aparelho de TV com o sinal composite de vídeo. Cada imagem tem início na mesma posição vertical.

**Vestigial sideband transmission:** Sistema de transmissão em que uma das banda laterais da onda portadora só é transmitida parcialmente.

**VGA:** Video graphics array.

**Video bandwidth:** A frequência mais alta que um sinal de vídeo pode atingir. Quando mais alta for a largura de banda de vídeo, tanto melhor será a qualidade da imagem. Num gravador de vídeo, ao se produzir uma banda de vídeo mais larga, tem-se uma imagem com mais detalhes e de alta qualidade apresentada na tela. As larguras das bandas de vídeo em serviços de estúdio, variam entre 3 e 12 MHz.

**Video distribution amplifier (VDA):** Amplificador especial utilizado para tornar mais forte o sinal de vídeo, de forma a poder ser distribuído simultaneamente entre um grande número de monitores.

**Video equalization corrector (video equalizer):** Dispositivo utilizado para compensar as diferentes perdas em frequência e/ou fase, na transmissão do sinal de vídeo.

**Video framestore:** Dispositivo que permite a estocagem digital de uma ou mais imagens, para a apresentação posterior em um monitor de vídeo.

**Vídeo gain:** No sinal de vídeo, a faixa de tonalidade, de clara a escura, de uma imagem, onde se mantém proporcionalidade com os valores dos níveis de tensão relativos a 'preto' e 'branco'. É expressado no monitor de forma de onda (waveform monitor) pelos níveis de voltagem referentes ao ponto mais claro do sinal 'branco', na imagem ativa. O ganho de vídeo está relacionado com o contraste, na imagem de vídeo.

**Vídeo in-line amplifier:** Dispositivo utilizado para amplificar um sinal de vídeo.

**Video matrix switcher (VMS) [Comutador matricial de vídeo]:** Equipamento utilizado para fazer a comutação entre uma câmera, VCR, impressora de vídeo ou unidade similar, e mais de um monitor, VCR, impressora de vídeo ou unidade similar. É muito mais complexo e apresenta mais recursos que os comutadores de vídeo simples.

**Video monitor:** Dispositivo utilizado para converter sinais de vídeo em imagem.

**Video printer [Impressora de Vídeo]:** Dispositivo utilizado para converter sinais de vídeo em impressões gráficas, tanto para sinal monocromático (B/P) como a cores. São apresentados em formatos diversos, sendo necessário um tipo especial de papel para a impressão.

**Video signal:** Sinal elétrico onde estão contidos todos os elementos de uma imagem gerada por uma câmera ou por qualquer outra fonte de sinais de vídeo.

**Video switcher [Comutador de vídeo]:** Dispositivo utilizado na comutação manual entre uma câmera e vários monitores ou a comutação automática, na ocorrência de situações de alarme.

**VITS (Video insertion test signals):** Sinais eletrônicos especiais inseridos nas linhas invisíveis (no sistema PAL, as linhas 17, 18, 330 e 331) que determinam a qualidade da recepção.

Video wall: Conjunto de vários receptores de vídeo, dispostos lado a lado que, ao ser visto à distância, se apresenta como uma tela gigante.

Vídeo Balun Transceiver - [Transmissor/Receptor de Vídeo, tipo Balun]: dispositivo para transmissão de sinais de vídeo através de cabo de par trançado, sem blindagem, entre distâncias de até 300 m (em B/P) e 200 m (a cores). Essa unidade é prevista para ser usada com os condutores das redes telefônicas comuns.

VOIP [ Voice Over Internet Protocol]: Sistema de comunicação por voz, através da Internet, utilizando-se o protocolo IP.

VOD (Video on Demand): Serviço para uso do público, que permite ao usuário assistir qualquer programa de TV e quando desejar, através de um equipamento semelhante a um VCR, equipado com o recursos de pausa, avanço rápido, rebobinar, etc.

VHF (Very High Frequency): Faixa de sinais com frequências entre 30 e 300 MHz. Em televisão, a banda I de VHF utiliza frequências entre 45 MHz e 60 MHz, enquanto que na banda III, são utilizadas as frequências entre 180 MHz e 215 Mhz. A banda II é reservada para as transmissões de rádio em FM, com as frequências de 88 MHz a 108 MHz.

VHS (Video Home System): Formato de gravação de vídeo, proposto pela JVC, utilizado tanto em sistemas domésticos como em CFTV. Dentre as limitações estão a velocidade de gravação, a fita magnética utilizada e as técnicas de separação de cores. A resolução apresentada na maioria dos equipamentos modernos de CFTV supera a do sistema VHS.

VLF (Very Low Frequency): Referência à faixa de frequências entre 10 e 30 KHz.

VMD (Video Motion Detector) [Detector de Movimento em Video]: Equipamento utilizado para gerar alarmes sempre que ocorrer qualquer alteração no sinal de vídeo, ou nas condições de luminosidade. É de uso muito prático em CFTV já que permite analisar exatamente o que é visualizado pela câmera, sem qualquer falhas de pontos.

VR (Virtual reality): [Realidade virtual].

VS (Vertical sync): Sincronismo vertical.

W

WAN: Wide Área Network.

Waveform monitor: [Monitor de forma de onda].

Wavelet: Tipo especial de compressão de sinal de vídeo, mais adequado aos sistemas de CFTV, que oferece relações de compressão mais altas e qualidade igual ou superior à do padrão JPEG.

White balance: Processo eletrônico usado nas câmeras de vídeo para a retenção da cor verdadeira. É executado eletronicamente, tendo como base qualquer objeto branco na imagem.

White level: Parte do sinal de vídeo que, eletronicamente, representa a conversão da parte na cor branca de uma imagem. É mantido como sendo 0,7 V do nível de inibição, enquanto que a parte na cor preta é considerada como 0 V.

Wow and flutter: 'Wow' refere-se às oscilações de frequência na altura do som, enquanto que 'flutter' refere-se às oscilações de frequência também na altura do som, causadas na variação da velocidade relativa entre cabeçote e fita, num equipamento que utiliza fita magnética para gravação / reprodução.

W-VHS: Novo padrão ampliado de VHS proposto pela JVC, apresentando um formato de alta resolução e uma relação entre eixos (aspect ratio) de 16 : 9.

Y

Y / C: Formato de vídeo encontrado nos gravadores Super-VHS. A luminância é simbolizada por Y, sendo produzida em separado da crominância. Dessa forma, para obter-se um sinal de saída Y/C perfeito, num gravador Super-VHS, é necessário usar dois cabos coaxiais.

Y, R - C , B - Y: Conjunto dos componentes do sinal de vídeo no sistema PAL, bem como para aplicações em codificadores e decodificadores, do sistema NTSC: Y é o símbolo do sinal de luminância, R - Y é o primeiro sinal-diferença de cores e B - Y é o segundo sinal-diferença de cores.

Y, U, V: Os componentes de luminância e diferença de cores nos sistemas PAL (Y, R - C, e B - Y, com símbolos diferentes) sendo que a derivação, a partir do sinal RGB, é feita da mesma forma.

Z

Z: Símbolo usado para representar a 'impedância' em eletrônica e na técnica de televisão.

Zoom lens [lente zoom]: Jogo de lentes em que é possível variar a distância focal, ao mesmo tempo que se mantém o objeto focalizado, o que dá a impressão de que o objeto está se aproximando ou se afastando do observador. Geralmente é controlado por meio de um teclado, com teclas com a marcação 'Zoom In' [zoom ativado] e 'Zoom Out' [zoom desativado].

Zoom ratio: Expressão matemática dos dois valores extremos de distância focal, que ocorrem num jogo de lentes zooms determinado.