

# PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE AUDIOVISUAIS NA EDUCAÇÃO

Paulo Roberto Colusso  
Ricardo Brisolla Ravanello  
Simone Witt Matté  
Thiago da Silva Krening  
Volnei Antônio Matté

*Organizador*  
Paulo Roberto Colusso

Santa Maria - RS  
2021



Ministério da  
Educação



© Colégio Técnico Industrial de Santa Maria  
Este caderno foi elaborado pelo Colégio Técnico Industrial  
da Universidade Federal de Santa Maria para a Rede e-Tec  
Brasil.

**Coordenação Institucional**

Paulo Roberto Colusso

**Organização**

Paulo Roberto Colusso

**Autores**

Paulo Roberto Colusso  
Ricardo Brisolla Ravello  
Simone Witt Matté  
Thiago da Silva Krening  
Volnei Antônio Matté

**Revisão Textual**

Camila Marchesan Cargnelutti  
Felipe Freitag  
Grazielle da Silva Santos

**Projeto Gráfico**

Cássio Fernandes Lemos  
Erika Goellner  
Leandro Felipe Aguilar Freitas  
Marcel Santos Jacques  
Volnei Antônio Matté

**Diagramação**

Juliana Facco Segalla  
Leandro Felipe Aguilar Freitas  
Marcos Lima Silveira  
Raquel Bottino Pivetta  
Reginaldo Júnior

**Assistente de Produção Fotográfica**

Ana Leticia do Amaral

**Imagens**

Carlo Pozzobon de Moraes  
Maria Teresa Kurek  
Matheus Tanuri Pascotini  
Ricardo Brisolla Ravello

---

P964 Produção e utilização de audiovisuais na educação / Paulo Roberto Colusso ... [et al.] ; organizador Paulo Roberto Colusso. – Santa Maria, RS : UFSM, CTISM, 2021.  
1 e-book : il.

Este caderno foi elaborado pelo Colégio Técnico Industrial da Universidade Federal de Santa Maria para a Rede e-Tec  
ISBN 978-65-88403-32-7

1. Educação 2. Educação – Recursos didáticos 3. Educação – Métodos audiovisuais I. Colusso, Paulo Roberto

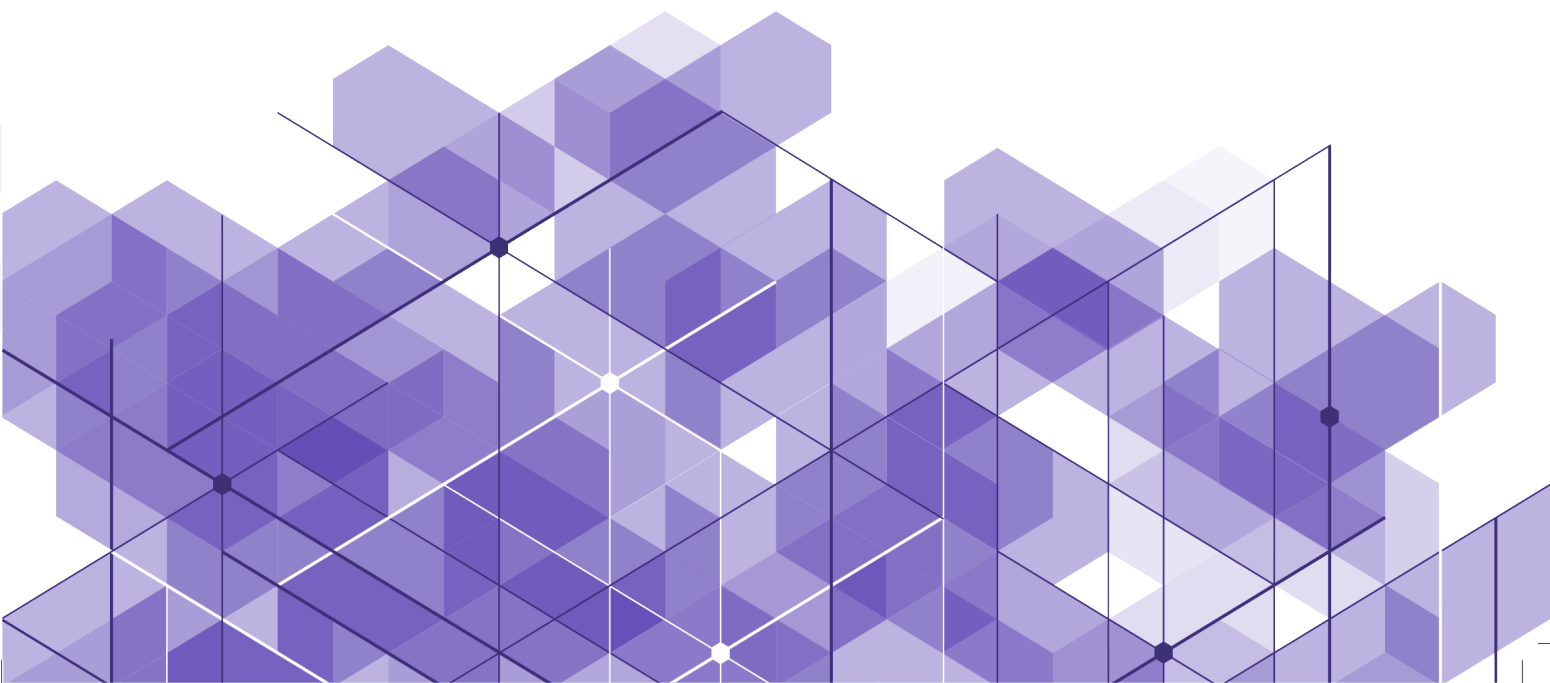
CDU 371.333

# Apresentação

A sociedade em que vivemos tem o privilégio da diversidade. A comunicação se torna cada vez mais acessível, direta, específica e personalizada. Neste ambiente, as redes sociais desempenham um papel fundamental, integrando grupos e indivíduos de culturas diferentes, afinidades semelhantes, interesses afins ou contrários, enfim, gerando reflexões, questionamentos, mobilizando grupos e promovendo mudanças sociais. Dessa maneira, a imagem passa a ser um elemento essencial e ativo de comunicação e de informação, sendo amplamente valorizada, manipulada e utilizada por todos os indivíduos.

Da mesma forma, podemos afirmar que isso também se aplica ao processo de ensino-aprendizagem, no qual a multiplicidade e a diversidade constituem aspectos importantes, pois são categorias que se refletem na construção particular do processo de ensinar e aprender. Como as pessoas aprendem de maneiras diversas, é adequado que esta multiplicidade e diversidade da sociedade contemporânea seja, também, direcionada para a educação.

No ensino a distância, os recursos didáticos, pela diversidade dos meios em que se apresentam, permitem que o estudante possa construir seu conhecimento de formas diferentes daquelas a que sempre esteve habituado, aprendendo da maneira que lhe seja mais adequada. Sendo assim, os recursos didáticos utilizados no EaD auxiliam, de forma mais dinâmica, o processo de ensinar e aprender, pois permitem apresentar a mesma informação em diferentes meios, englobando **texto, imagem, movimento e som**, possibilitando também a **interação**.



Sabemos que o ensino a distância, por questões de operacionalização e custos, não comporta uma abordagem individualizada, em termos de produção do material, para cada professor autor. Também precisa seguir um padrão que facilite sua produção, caso contrário, a equipe multidisciplinar necessitaria iniciar sempre um novo projeto para cada professor, e isso se tornaria inviável no contexto atual. Nesse sentido, os recursos didáticos disponíveis, como os textos, as imagens, os vídeos, os objetos de aprendizagem e o próprio ambiente virtual, podem ser utilizados como importantes meios de proporcionar essa diversidade e flexibilidade de aprendizagem.

O professor tem à sua disposição inúmeros recursos e elementos de comunicação e informação, assim, ele pode organizar sua disciplina utilizando esses recursos de forma variada, alternada e criativa, gerando a diversidade necessária para atender a demanda de uma sociedade baseada na multiplicidade e não na “pasteurização”.

Com o propósito de servir de auxílio à capacitação de professores autores e demais interessados no desenvolvimento de materiais para a Educação a Distância, a equipe multidisciplinar EaD do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria teve a iniciativa de desenvolver uma série de cadernos didáticos de apoio. O foco destes cadernos não foi direcionado apenas ao desenvolvimento de um determinado tipo de material, como os objetos de aprendizagem ou videoaulas, por exemplo. Procuramos abordar mais os recursos do que os materiais, ou seja, focar os elementos e recursos de comunicação que o professor dispõe para construir seus materiais.

Assim, estipulamos as seguintes categorias para serem abordadas e detalhadas nessa série de cadernos: **imagem, texto, audiovisual e interação**. Com base nessas categorias, a proposta de cadernos didáticos e sua respectiva sequência está assim organizada:

- 1º Caderno – **Produção e Utilização de Imagens na Educação.**
- 2º Caderno – **Elaboração e Tratamento de Textos Didáticos.**
- 3º Caderno – **Produção e Utilização de Audiovisuais na Educação.**
- 4º Caderno – **Recursos Interativos de Aprendizagem.**

Se você observar a sequência apresentada, perceberá que ela inicia tratando dos recursos estáticos, passa a considerar, gradualmente, os recursos em movimento para, então, finalizar tratando da interação. Cada uma das categorias em destaque fornece a base e os fundamentos para a seguinte.



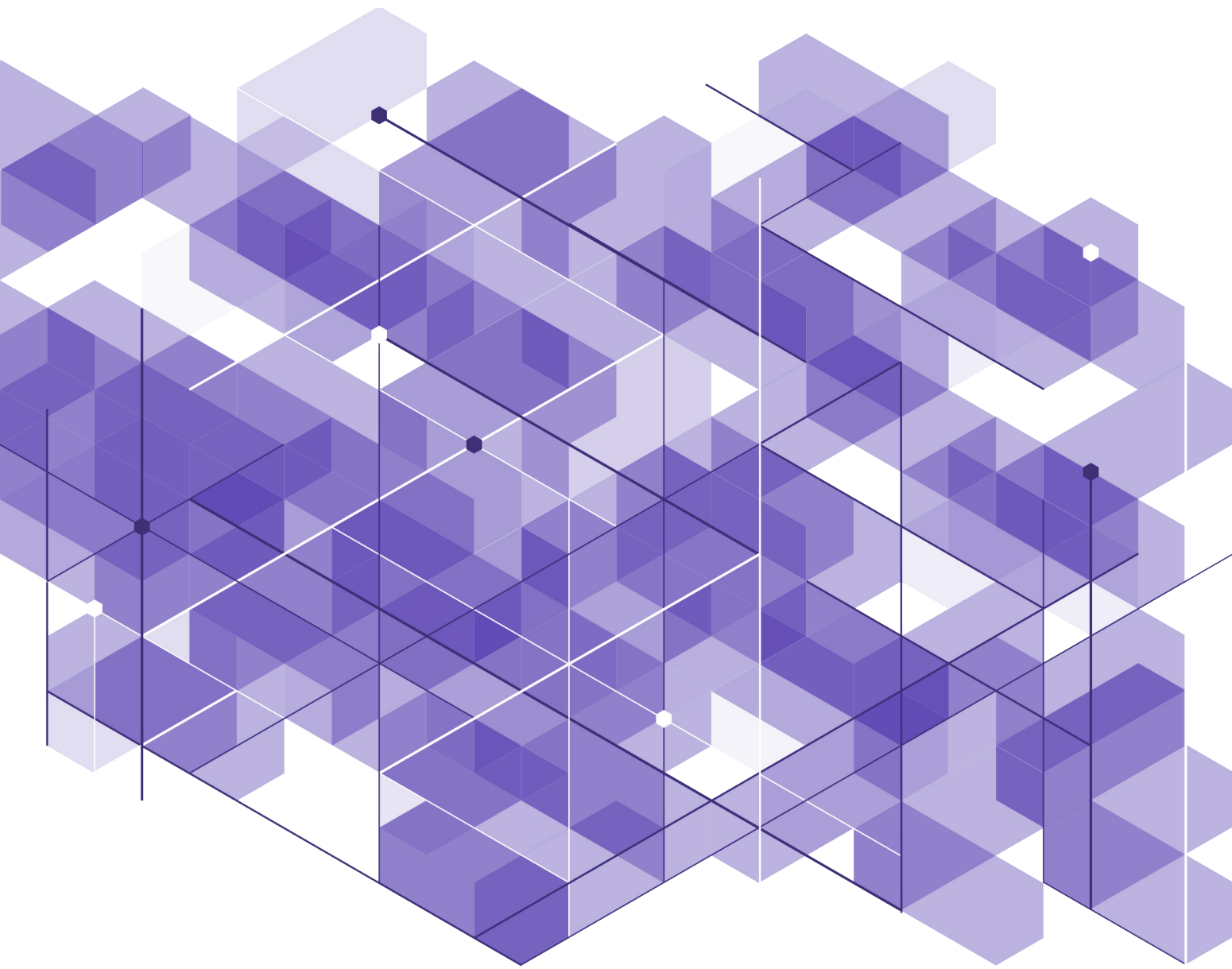
O objetivo é fornecer conhecimentos e técnicas para a produção, elaboração e utilização de recursos didáticos, para que o professor possa utilizá-los no desenvolvimento de seus materiais. Não pretendemos abordar com profundidade as questões didáticas da condução da disciplina, ou construção do design instrucional, mas simplesmente tratar e demonstrar as potencialidades dos recursos didáticos que o professor pode fazer uso para construir e efetivar sua disciplina. O conteúdo desses cadernos traz noções gerais e assuntos mais aprofundados sobre o tema em pauta. Você poderá consultar isoladamente algumas seções para tirar suas dúvidas ou aprofundar seus conhecimentos, de acordo com suas intenções e necessidades.

Neste caderno, você encontrará conteúdos relativos à utilização e produção de audiovisuais para EaD. De forma prática e objetiva, procuramos abordar importantes questões referentes à produção de audiovisuais além de outros aspectos relevantes, como distribuição, linguagem e sua relação com as novas tecnologias.

O planejamento e a execução desses cadernos foram realizados inteiramente pela equipe multidisciplinar do EAD/CTISM. A equipe desenvolveu os textos, as ilustrações e a diagramação desses cadernos de apoio. Participaram profissionais com formação em Educação, Design Gráfico, Ciências da Computação e Letras, entre outras áreas, como é o recomendado a uma equipe multidisciplinar para EaD.

A equipe multidisciplinar do CTISM possui uma significativa experiência acumulada na realização de capacitações e de validação de materiais para outras instituições. Nesse sentido, grande parte das informações aqui contidas também é proveniente da experiência dos seus membros em diferentes áreas do conhecimento e da participação deles como professores ou gestores de cursos a distância, assim como na participação em outras equipes multidisciplinares.

Esperamos que você aproveite este caderno e que possa utilizá-lo como um auxílio na preparação de seus materiais didáticos.



# Sumário

Apresentação · 3

**1** Introdução · 9

**2** O audiovisual e sua linguagem · 13

2.1 Linguagem e cognição · 16

2.2 Uso Tradicional do Audiovisual · 20

2.3 Multimídia e novas tecnologias · 22

2.4 Linguagem e novas tecnologias · 22

2.5 Tendências contemporâneas: Transmídia e Multiformatos · 26

**3** O audiovisual e novas tecnologias · 31

3.1 Formatos de Arquivos · 35

3.2 Resoluções e Telas de Exibição · 37

3.3 Tipos de Tocadores/Players · 39

3.4 iTunes · 41

**4** A Linguagem do Audiovisual na Web · 45

4.1 Características da Linguagem · 47

4.2 Tipos de Equipamento e Sistemas de Filmagem · 49

4.3 Cuidados e Dicas para a Captação de Áudio · 50

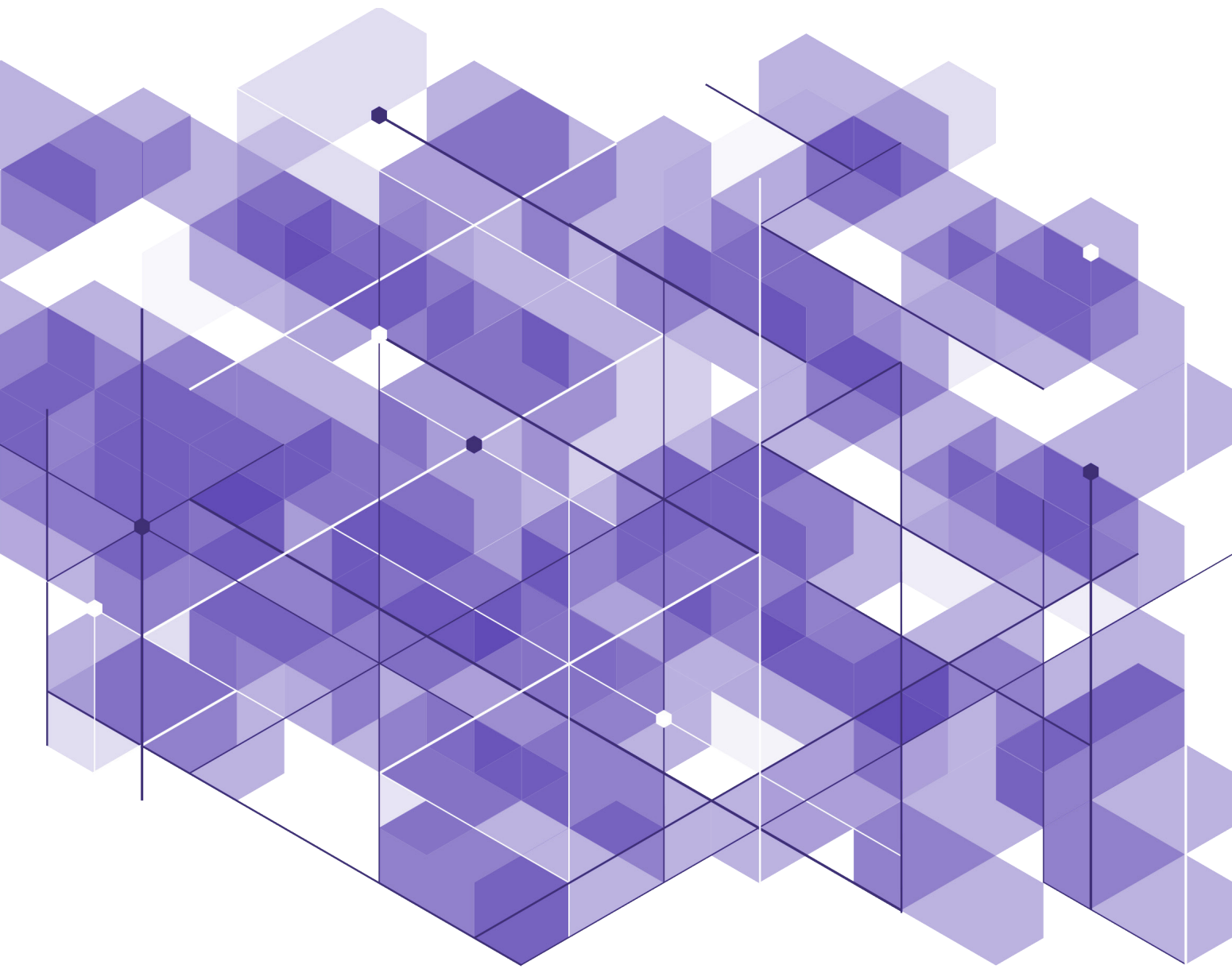
4.4 Edição · 52

**5** Plataformas para Exibição/Postagem · 57

**6** Aspectos Legais · 65

**7** Considerações Finais · 69

Referências bibliográficas · 71

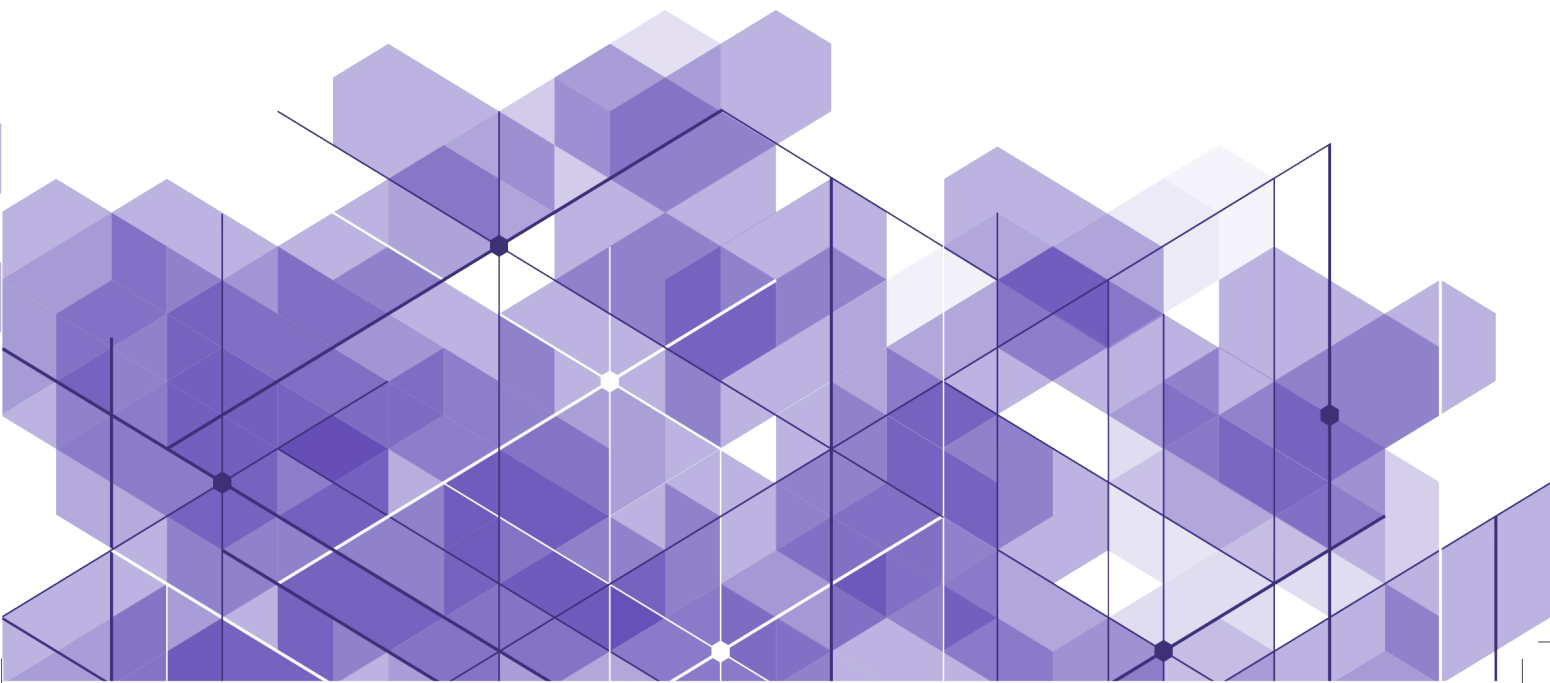


UNIDADE

# 1

## Introdução

Considerado o “pai” do audiovisual, o cinema surgiu para revolucionar a maneira de se contar histórias. Nascido praticamente junto com o século XX, o cinema tornou possível gravar e reproduzir imagens em movimento, criando uma nova forma de narrativa visual. Essa invenção trouxe grandes mudanças, especialmente do ponto de vista da criatividade, com um enorme impacto para a humanidade. Os artifícios técnicos relacionados ao cinema passaram a permitir a produção e reprodução de narrativas dos mais diferentes temas, de documentários a ficções científicas. A capacidade imaginativa foi expandida como nunca. E assim, mesmo aqueles que possuíam alguma limitação de alfabetização, passaram também a contemplar histórias que ampliariam os limites da realidade cotidiana.



A criação – atribuída aos irmãos Lumière – passou por diversas evoluções técnicas desde sua invenção. Esses aprimoramentos permitiram melhorias e experimentações da linguagem e, por consequência, sua capacidade de comunicar e emocionar o público foi ampliada.

Da mesma forma, as aplicações do audiovisual também se expandiram e não ficaram restritas ao entretenimento ou à esfera da televisão. Com a evolução tecnológica, a linguagem se refinou e as facilidades foram tão ampliadas que popularizaram produções caseiras por todo o mundo. Assim, a união do vídeo com o áudio pode ser usada para os mais variados fins, inclusive na educação, como veremos neste caderno. No entanto, não nos limitaremos ao uso convencional e restrito de se apresentar vídeos ou filmes em sala de aula, mas exploraremos as possibilidades de que as próprias aulas sejam apresentadas nesse formato.

A redução no preço dos equipamentos, a simplificação dos processos e a popularização da internet como canal de distribuição possibilitaram que qualquer pessoa compartilhe conhecimentos, habilidades, técnicas e experiências. Esse compartilhamento pode acontecer por meio de tutoriais ou videoaulas, com caráter educativo, instrucional ou procedimental, entre outros. Além disso, pode ser realizado de forma pública e gratuita, em um formato de alta eficiência cognitiva.

A apropriação do audiovisual para processos de EaD torna-se fundamental, pois não mais limita a comunicação entre docente e discente a um formato meramente textual e dependente da interpretação do texto. Para o professor, amplia-se a capacidade didática, pois este, sem estar preso exclusivamente ao texto, pode utilizar da entonação e da gesticulação, bem como apresentar demonstrações práticas de procedimentos, o que antes dependia apenas do uso de imagens estáticas, como fotografias ou ilustrações.

As videoaulas já são bastante comuns na internet atualmente. Os alunos mais conectados não encontram dificuldades para localizar aulas ou tutoriais procedimentais sobre quase qualquer assunto. Mas, para muitos professores, esse processo ainda causa estranhamento, pois depende de uma série de conhecimentos ligados à produção, à linguagem e à distribuição do audiovisual. É justamente nessa lacuna que o presente caderno didático propõe-se a auxiliar.

O primeiro capítulo trata da linguagem audiovisual, resgatando sua história, suas aplicações tradicionais e, principalmente, discutindo a relação do audiovisual e da tecnologia com a cognição e o raciocínio.

No segundo capítulo, são apresentadas as novas tecnologias disponíveis a serviço da produção, distribuição e acesso a conteúdos audiovisuais. Tipos de arquivos, características de mobilidade, ergonomia, tamanho de telas, visualização em *tablets*, smartphones e notebooks, assim como as formas de captura e distribuição, desmistificando o processo de produção e ilustrando os principais formatos.

O terceiro capítulo propõe a observação das características e diferenças de linguagem do audiovisual para distribuição *online*. São discutidos os impactos que os novos equipamentos e técnicas de captura da imagem em movimento estão gerando na linguagem específica dos vídeos instrucionais encontrados na web.

Por fim, são exemplificados de forma sucinta alguns dos principais canais de distribuição de conteúdos, que podem ser acessados por professores ou utilizados como plataformas de postagem e distribuição.

Este caderno foi elaborado e desenvolvido para auxiliá-lo na produção de seu material didático, visando à utilização de diferentes recursos, com o objetivo de contribuir efetivamente no processo de ensino-aprendizagem. Esperamos que esse conteúdo seja útil a você, atendendo as finalidades a que se propõe, e lhe desejamos um bom estudo.

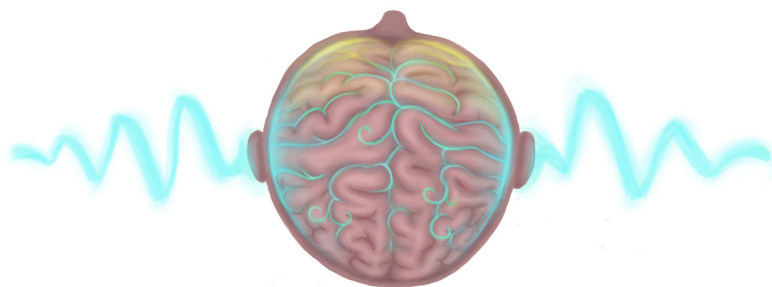
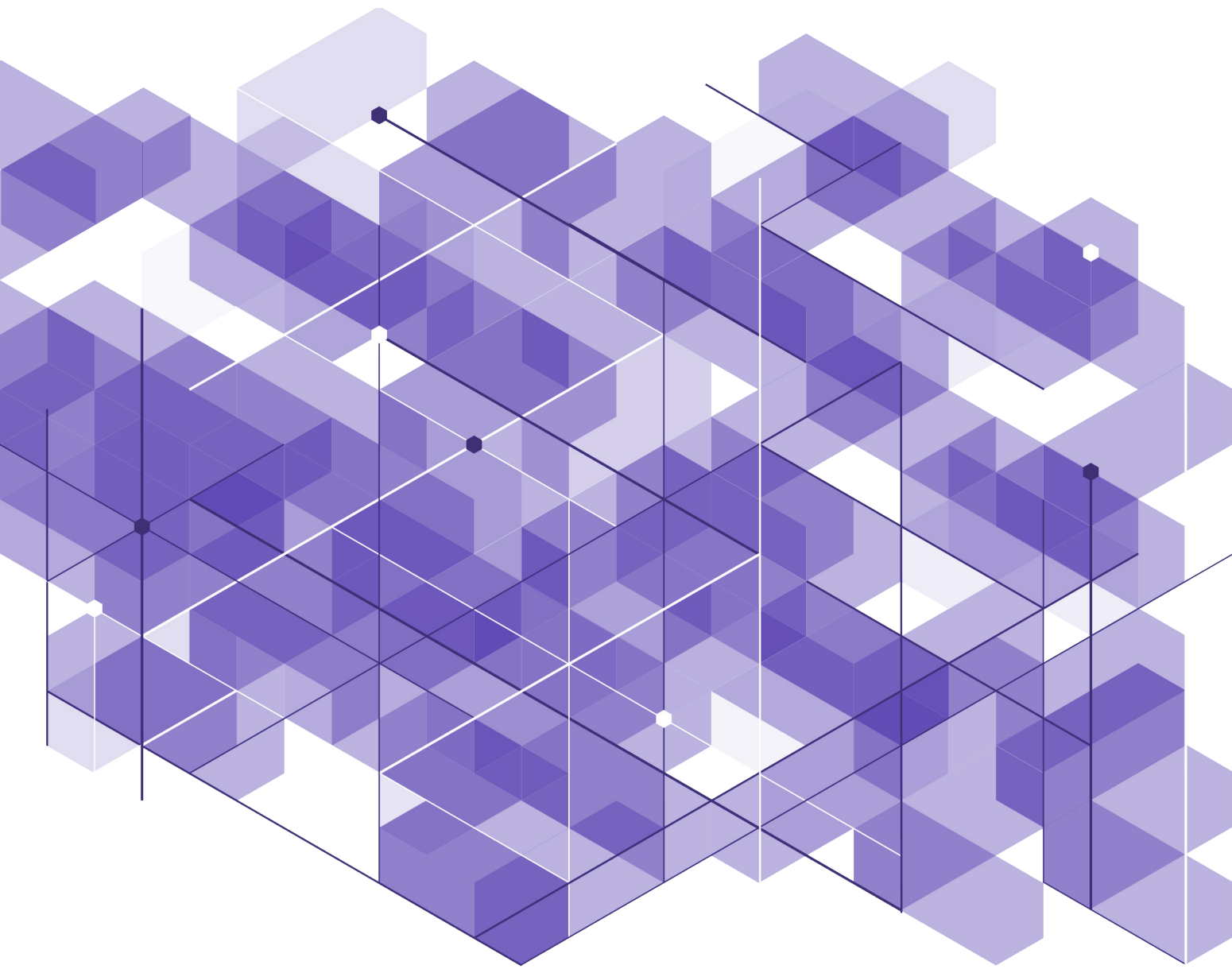


FIGURA 1.1  
Além das imagens, diálogos, ruídos e trilha sonora, são elementos de informação que tornam rica a linguagem do audiovisual.

MARIA TERESA KUREK



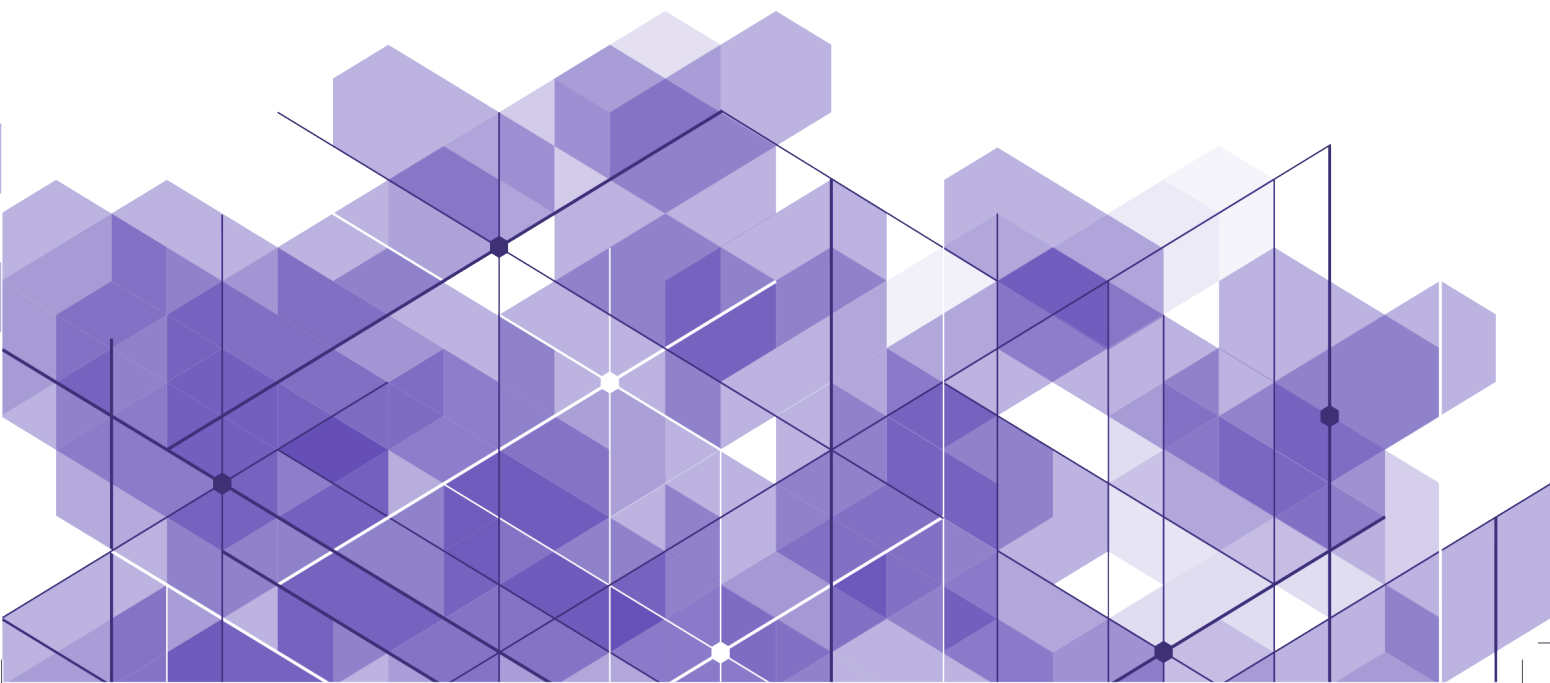


UNIDADE

# 2

## O audiovisual e sua linguagem

Audiovisual é, basicamente, todo meio de comunicação e expressão que utiliza elementos visuais e sonoros em conjunto. Todos esses meios de comunicação, inevitavelmente, têm alguma relação com tecnologia, tanto na produção como na reprodução e distribuição do conteúdo. O desenvolvimento dessas tecnologias audiovisuais abrange um longo caminho já percorrido. Podemos dizer que o início dessa evolução tecnológica aconteceu com as primeiras tentativas de registrar imagens de maneira mecânica. Ou seja, o audiovisual começou a nascer da vontade de capturar e guardar imagens de forma automatizada.



Os primeiros passos foram dados em fins do século XVIII, início do século XIX, com a invenção da fotografia. Segundo as referências históricas, é difícil atribuir essa invenção a apenas um criador. Porém, a primeira fotografia reconhecida é datada de 1826, pelo francês Joseph Nicéphore Niépce.



FIGURA 2.1  
Primeira Fotografia.

O registro do som teve sua origem no mesmo período da fotografia, alguns anos mais tarde. O primeiro aparelho capaz de registrar som foi criado por Édouard-éon Scott de Martinville, em 1857.

Na mesma época, começaram a surgir os primeiros experimentos com imagem em movimento. Uma série de dispositivos foi criada, sempre buscando a ideia de obter, por meio de uma ilusão ótica, a sensação de movimento – valendo-se, nesse caso, de que imagens com pequenas diferenças entre si, substituídas rapidamente dentro de um mesmo espaço, são interpretadas por nosso cérebro como imagens em movimento contínuo. O cinema surgiu no final do século XIX, como uma evolução da fotografia. O novo equipamento tecnológico criado pelos Irmãos Lumière em 1895, o Cinematógrafo, era o primeiro aparelho que permitia registrar e reproduzir imagens em movimento.

FIGURA 2.2  
Dispositivo que cria a ilusão de  
imagem em movimento.

MARIA TERESA KUREK

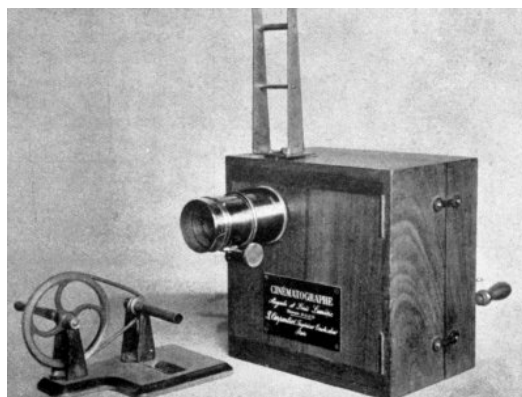
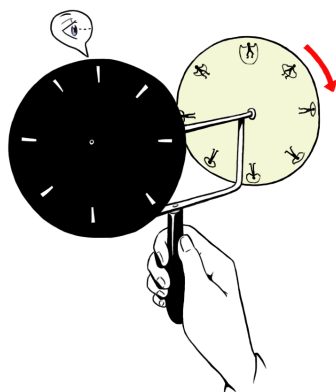


FIGURA 2.3  
Cinematógrafo.

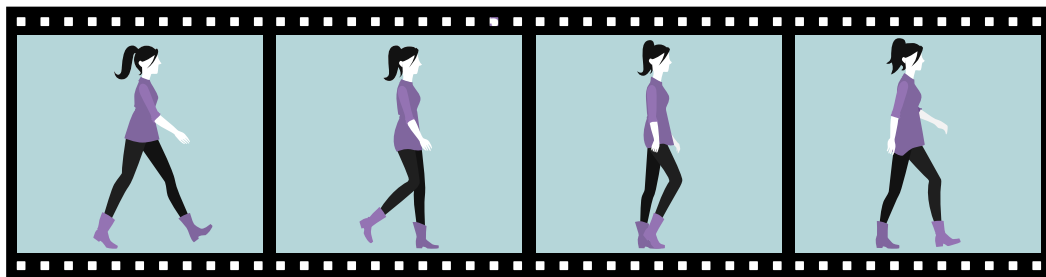


FIGURA 2.4  
Exemplo do princípio de funcionamento do cinema, onde cada um dos quadros parados, ao serem projetados em sequência, criam a ilusão de movimento.

MARIA TERESA KUREK

Naquele momento, ainda não havia a possibilidade de se registrar, em conjunto com a imagem, o som. O elemento sonoro precisava ser reproduzido separadamente da imagem. Somente em 1927 surgiu o primeiro filme falado, intitulado “The Jazz Singer”. Alguns anos depois, entre 1928 e 1935, as primeiras transmissões de vídeo a distância foram experimentadas, ainda sem uma qualidade muito satisfatória. Surgiu assim a televisão.

No Brasil, essa tecnologia chegou alguns anos mais tarde, na década de 1950. Datam dessa década, também, as primeiras transmissões a cores. Nas décadas seguintes, 1960 e 1970, a transmissão começou a ser feita via satélite.

Os anos 80 marcaram a popularização das fitas de VHS. A tecnologia consistia em fitas magnéticas que podiam ser gravadas e reproduzidas de forma caseira, com o uso de um aparelho de videocassete ou câmeras de manuseio simples.



FIGURA 2.5  
Aparelho de videocassete.

FOTOGRAFIA: RICARDO RAVANELLO

Apesar de ter sido inventado alguns anos antes, foi na década de 90 que os formatos de vídeo digital começaram a se popularizar. O DVD (Digital Versatile Disc) veio substituir o VHS como principal mídia de reprodução audiovisual caseira. Com a popularização da internet, surgiram outros diferentes formatos de vídeo digital. A distribuição e reprodução de produtos audiovisuais tornaram-se mais fáceis e acessíveis do que nunca.

Nos próximos capítulos, vamos tratar de formatos, plataformas e possibilidades da linguagem audiovisual.

## 2.1 LINGUAGEM E COGNIÇÃO

Linguagens são tecnologias intelectuais que desempenham a função de possibilitar nossa interação com o mundo, para entendermos o que se passa à nossa volta e para emitirmos informações ao ambiente e, assim, interagir com nossos semelhantes. A linguagem do audiovisual possui um vasto potencial comunicativo – isso porque se utiliza tanto de imagens quanto de sons para a comunicação.

É preciso destacar que, por linguagem de comunicação, podemos entender qualquer forma de estabelecer trocas de informações, não limitando nossa compreensão à linguagem oral ou escrita. Outras modalidades – como a linguagem corporal, a linguagem visual, os ruídos, a dança, o figurino e os cenários – também constituem conjuntos de códigos que são interpretados pelo cérebro, às vezes até mesmo de forma inconsciente, e que nos fornecem informações e dados para auxiliar no processo de interpretação e compreensão da realidade.

Do ponto de vista cognitivo, em especial, o audiovisual configura-se como uma das formas mais eficientes para o processo de transmissão de informação a ser armazenada na memória de longo prazo. Quando uma informação é processada pelo cérebro de forma simultânea pelo canal auditivo e pelo canal visual, essa mensagem é melhor armazenada, pois encontra maior ressonância nos modelos mentais preexistentes, à medida que é assimilada por dois canais sensoriais distintos.



FIGURA 2.6  
Ilustração da transmissão de  
informação visual e sonora de  
forma simultânea.

MARIA TERESA KUREK

Portanto, qualquer tentativa de compreensão mais aprofundada do audiovisual passa necessariamente pelo entendimento da sua linguagem, ou seja, pelo sistema de representação próprio dessa modalidade de comunicação.

A linguagem dos meios de comunicação, em certos casos, pode ser diretamente influenciada pela tecnologia utilizada na sua produção. Por exemplo, no surgimento do cinema, por limitações de tecnologia, os filmes eram mudos e produzidos em preto e branco, o que obrigou artistas como Charles Chaplin a aprimorarem ainda mais suas capacidades de comunicação corporal, pois a forma de estabelecer a comunicação com o público e a construção da narrativa só era possível de forma visual.

Com a possibilidade de integrar o som às imagens, a linguagem cinematográfica mudou, pois os diálogos e os ruídos puderam ser utilizados como recurso de comunicação. Com esses novos recursos, foi possível expandir a linguagem e aumentar sua complexidade, e assim sucessivamente com a evolução dos equipamentos, dos efeitos especiais, da animação computadorizada, dentre outros.

O cinema e o audiovisual, em especial, sempre foram linguagens técnicas bastante complexas de serem produzidas, uma vez que historicamente exigiram, além do domínio técnico, o uso de equipamentos e tecnologias de alto custo, tornando a sua produção bastante restrita e ligada a finalidades comerciais ou lucrativas.

Desse modo, para a produção sistemática de produtos audiovisuais, era necessário possuir um grande domínio técnico, equipamentos de alto custo e um sistema de distribuição em massa que gerasse lucratividade para a sustentação desse modelo.

Assim, em função dessa relação da produção com o lucro, tal sistema criou um modelo de linguagem em que a produção altamente profissionalizada destoava significativamente das produções amadoras ou, ainda, inibia quase que totalmente as produções amadoras.

Por “amadora”, entendemos as produções audiovisuais que não possuem os recursos técnicos ideais ou especializados para produção de audiovisuais e que não utilizam a linguagem cinematográfica da forma mais usual e profissionalizada.

No entanto, a partir do barateamento da tecnologia, da simplificação e banalização das formas de capturar imagens em movimento com som e, principalmente, das possibilidades de distribuição dos conteúdos em formato digital pela internet, uma nova linguagem surgiu, com a consolidação de um volume imenso de produções “caseiras” de ótima qualidade técnica.

A linguagem do audiovisual tem origem na linguagem do cinema. O cinema também é audiovisual (e, possivelmente, sua forma mais consagrada) e, assim como outros meios de comunicação – como o jornal ou o rádio –, o audiovisual desenvolveu, ao longo dos anos, uma linguagem própria e bastante rica.

É possível delinear uma série de elementos que compõe a sintaxe da linguagem audiovisual. Você encontrará a seguir uma síntese dos principais.



**Plano:** diz respeito à menor unidade do vídeo. É o espaço de tempo gravado continuamente entre um corte e outro.

Plano também se refere à posição da câmera em relação ao assunto a ser filmado.

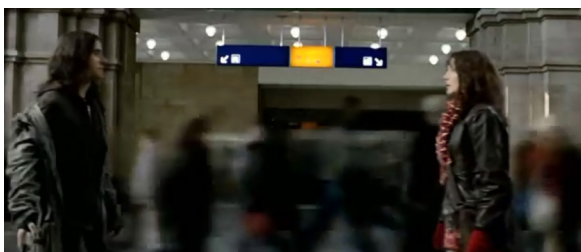
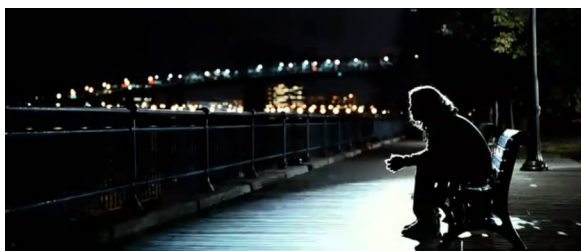
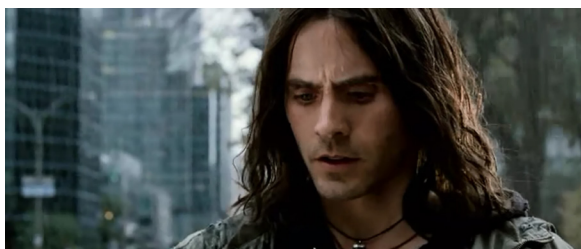


FIGURA 2.7  
Frame do filme Mr.  
Nobody (2009)

FILME MR NOBODY

FIGURA 2.8  
Frames de uma  
mesma cena

FILME MR NOBODY

**Cena:** é o conjunto de planos com uma sequência temporal e/ou espacial. Uma cena pode conter quantos planos forem necessários, ou seja, pode haver tantos cortes quanto for preciso dentro de uma mesma cena.

**Sequência:** é uma composição de uma ou mais cenas. Pode conter uma série de cenas e planos diferentes. Normalmente se define pela continuidade da ação que é desenvolvida.

FIGURA 2.9  
Frames de cenas  
diferentes

FILME MR NOBODY

**Quadro** – é o espaço onde a ação se desenvolve. O campo de visão da câmera.

**Corte** – quando um plano ou cena termina para dar início ao próximo. Diz respeito à montagem (edição) do vídeo. Depois de filmadas, as cenas escolhidas são organizadas e dispostas na ordem desejada, assim como adicionados o som e os efeitos necessários. Essas etapas são realizadas durante a montagem.

**Fotografia** – a direção de fotografia para vídeo utiliza todos os conceitos da fotografia tradicional. Iluminação e composição estão entre os conceitos utilizados em audiovisual.

**Arte** – a direção de arte em vídeo diz respeito à criação e uso de elementos visuais para composição das cenas. Engloba o desenho e a produção de figurinos e cenários, bem como a escolha de cores, texturas e formas, com a intenção de proporcionar a ambientação correta à cena.

**Som** – divide-se em voz (narrações ou diálogos), trilha sonora (música de fundo) e efeitos sonoros (atmosfera sonora, ruídos e barulhos do ambiente). O som é essencial para a composição de um produto audiovisual (como o próprio nome já diz).

## 2.2 USO TRADICIONAL DO AUDIOVISUAL

Os recursos audiovisuais apresentam uma gama de aplicações bastante vasta, começando pelos primeiros experimentos que deram origem ao cinema até os vídeos realizados com dispositivos móveis na atualidade, passando pela televisão e aplicativos interativos. Entre elas podemos destacar:

### Cinema

É normalmente visto como uma ferramenta ligada mais diretamente à arte. O início do audiovisual tem ligação direta com o cinema. Responsável por várias das evoluções dentro do universo do audiovisual, o cinema contribuiu efetivamente na construção da linguagem, possibilidade de uso de cor e, posteriormente, do som.



FIGURA 2.10  
Cinema.

CTE / UFSM

### Televisão

A televisão é uma mídia audiovisual de distribuição instantânea de sinal. Apresenta diversas possibilidades de transmissão (sinal analógico, sinal por satélite, cabo, digital), tanto gratuitas quanto pagas.



FIGURA 2.11  
Televisão.

CTE / UFSM



## Internet

O surgimento de uma rede mundial de computadores, aliado às tecnologias de digitalização de imagem e som, permitiu uma difusão cada vez mais rápida e numerosa de conteúdos audiovisuais. Tais conteúdos não se restringem apenas a vídeos, mas a uma enorme gama de produtos multimídia e interativos, como *sites*, jogos e conteúdos educativos.



FIGURA 2.12  
Internet.

CTE / UFSM

## Jogos eletrônicos

Com o início nos anos 80, o mercado de jogos eletrônicos cresceu rapidamente. Hoje existem aparelhos com processamento rápido o suficiente para gerar imagens muito próximas do fotorrealismo. Essa é uma mídia naturalmente interativa e que permite ser usada não só como um jogo apenas, mas também como uma ferramenta narrativa.

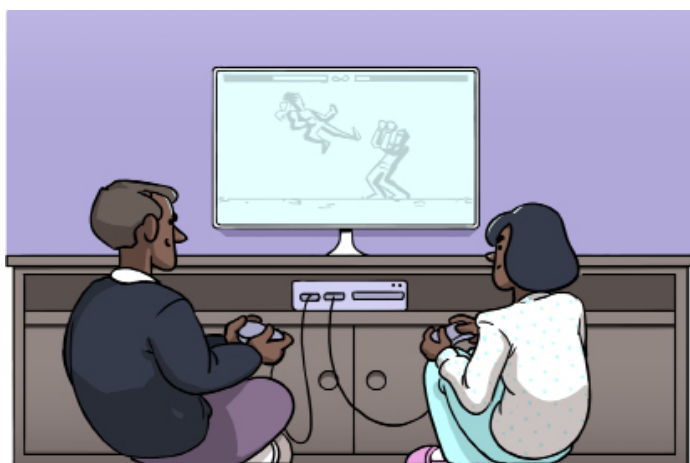


FIGURA 2.13  
Jogos eletrônicos.

CTE / UFSM

## 2.3 MULTIMÍDIA E NOVAS TECNOLOGIAS

Nos últimos anos, com a disseminação de aparelhos como smartphones e tablets, com telas de toque e novas possibilidades de interação, um grande novo mercado surgiu: o de aplicativos para dispositivos móveis.

Já existe atualmente uma enorme série de aplicativos para esses aparelhos. Eles abrangem áreas como entretenimento, produção e até mesmo educação. Muitos desses aplicativos podem integrar a categoria de produtos audiovisuais, por trazerem elementos visuais e sonoros para um suporte interativo.



FIGURA 2.14  
Imagem de um Tablet.

FOTOGRAFIA: RICARDO RAVANELLO

## 2.4 LINGUAGEM E NOVAS TECNOLOGIAS

Examinando a história da comunicação, podemos perceber que, em todo surgimento de um novo meio de comunicação, inicialmente, esse tende a incorporar vários elementos de expressão da linguagem do meio que o antecede. Posteriormente, o novo meio encontra sua forma de expressão a partir do desenvolvimento da sua linguagem específica, mas esse processo, em geral, leva certo tempo e requer um conjunto de experimentações. No entanto, somente a partir desse ponto se alcança a expressividade máxima de comunicação, pois o desenvolvimento integral da linguagem oportuniza a produção de conteúdos com níveis mais profundos de complexidade de sentidos.

Como exemplo, podemos citar o surgimento do cinema, quando os primeiros filmes eram encenados como cenas de teatro frente à câmera. Isso também aconteceu com a televisão, pois os primeiros programas eram de auditório, simulando os programas de rádio. Do mesmo modo ocorreu com a internet, já que os primeiros *sites* eram completamente lineares, apresentando os conteúdos de forma hierárquica, como num livro.

Portanto, é coerente pensarmos que os atuais formatos de comunicação para plataformas móveis digitais estão ainda longe da sua forma ideal e da sua potencialidade máxima de expressão e comunicação. Nesse sentido, muito dessa linguagem tende a evoluir, passando, como em outros momentos da história da comunicação, da reutilização de linguagens dos meios tradicionais a um conjunto de elementos, códigos e técnicas expressivas, próprias para suas características técnicas específicas.

Com o surgimento da imprensa, no século XV, o avanço estava na possibilidade de registrar textos e imagens utilizando tinta sobre o papel, de forma contínua, para uma produção em escala. Hoje, com o desenvolvimento tecnológico, é possível integrar à imagem: o áudio, o movimento e a interação, permitindo que a apresentação de conteúdos e informações alcance uma dimensão muito mais complexa e potente em termos de possibilidades. Isso do ponto de vista da produção, pois, do ponto de vista da distribuição, o impacto também é contundente, uma vez que os meios de comunicação digitais praticamente não encontram fronteiras, nem de tempo, nem de espaço.

Além dos computadores, notebooks e telefones celulares, outra tecnologia tem apontado para a consolidação dessa linguagem visual, digital e multiplataforma: os *tablets*, que a cada dia se tornam mais conhecidos e utilizados. Os *tablets* são equipamentos que não chegam a caracterizar novas mídias em um sentido mais pleno. No entanto, são recursos que possuem, por suas características técnicas e ergonômicas, uma nova linguagem do ponto de vista da interação e, principalmente, pelas possibilidades sobrevindas dessa nova interface junto aos recursos dos multiformatos de conteúdos.

O estudo da linguagem de comunicação das plataformas móveis digitais parece-nos urgente, tendo em vista principalmente o fato de que tais equipamentos oportunizam, em um só lugar, praticamente todos os recursos de acesso a formatos de conteúdos que antes precisavam ser acessados de forma isolada e individual. Em uma plataforma móvel, tipo *tablet*, podemos ouvir música, ver filmes, animações, ler revistas, jornais, quadrinhos, visualizar fotografias, infográficos, jogos, *podcasts* e *videocasts* com um maior nível de interatividade e intuitividade.

As funções executadas pelos *tablets* são correlatas às tecnologias mais antigas (computador, notebook e celulares). No entanto, sua portabilidade e potência tecnológica, além de sua funcionalidade e acessibilidade, fazem deles instrumentos bem mais completos, que

reúnem características dispersas em outros equipamentos – agora agrupadas em um único instrumento e com a funcionalidade de serem desenvolvidas especificamente para o uso multiplataforma. Ou seja, foram pensadas e desenvolvidas para acessar, interagir, produzir, consumir, editar e distribuir conteúdo, com grande facilidade, principalmente, para conteúdos audiovisuais.

No entanto, gostaríamos de destacar a relevância das pesquisas e reflexões acerca dessa nova ferramenta que, sem a intenção de construir apologismos eufóricos em torno de uma novidade, podem-nos apontar caminhos desconhecidos e oportunidades ainda não exploradas. É necessário compreendermos a tecnologia de tais equipamentos como algo de grande impacto nas condições e possibilidades de comunicação humana, com todas as implicações que isso pode gerar e, principalmente, no sentido que a referida tecnologia cria condições novas de linguagem, por oportunizar uma condição de comunicação que amplia o repertório intelectual, a partir da ampliação da própria linguagem.

Assim, podemos entender tecnologia como qualquer coisa que possibilite ao aparato corpóreo humano a realização de atividades e que, sem o uso dela (tecnologia), não poderiam ser realizadas da forma mais eficiente. Por essa lógica, podemos entender o telefone celular, por exemplo, como uma tecnologia que oportuniza um poder especial à boca e ao ouvido, já que permite a esses órgãos humanos um funcionamento além do natural, fazendo com que se possa ouvir e ser ouvido sem praticamente nenhuma limitação de distância. Essa mudança, ou ampliação, no poder do aparato corpóreo humano, fez com que a comunicação instantânea transcendesse algumas barreiras de tempo e espaço que, até então, limitavam em certa medida a humanidade. Pelo mesmo raciocínio, podemos entender todas as outras tecnologias. Pensemos na metáfora da cena inicial do filme de Stanley Kubrick – *2001: uma odisseia no espaço* –, na qual um grupo de macacos luta pela posse do acesso a uma poça d'água, até que um dos macacos apanha um osso do chão e bate na cabeça de outro macaco, matando-o. Nesse momento, o macaco que utiliza um osso como uma extensão do braço transforma esse osso em uma tecnologia que muda a sua realidade e a do seu ambiente, a partir da invenção de uma linguagem bélica. Assim podemos pensar o arado, a máquina a vapor, o livro e tantas outras tecnologias da história da humanidade.

O que queremos ressaltar é que o potencial de transformação da realidade pela tecnologia está, fundamentalmente, na capacidade das tecnologias gerarem novas linguagens, ampliando assim o repertório de comunicação, compreensão e expressão. Concordamos com a premissa maior da filosofia da linguagem – só pensamos o que temos linguagem para expressar, sendo a linguagem a fronteira inicial e última do pensamento. Dessa forma, à medida que ampliamos nossa capacidade de linguagem, ampliamos nossa capacidade de pensar e, por consequência, de entender

a própria realidade por enxergá-la a partir de novas nuances. Aqui reside a importância de entender e usar as novas possibilidades de linguagem, expressão e comunicação das referidas plataformas digitais, ao constatar que elas conseguem realizar a convergência da forma mais completa que encontramos hoje – as chamadas narrativas transmidiáticas.

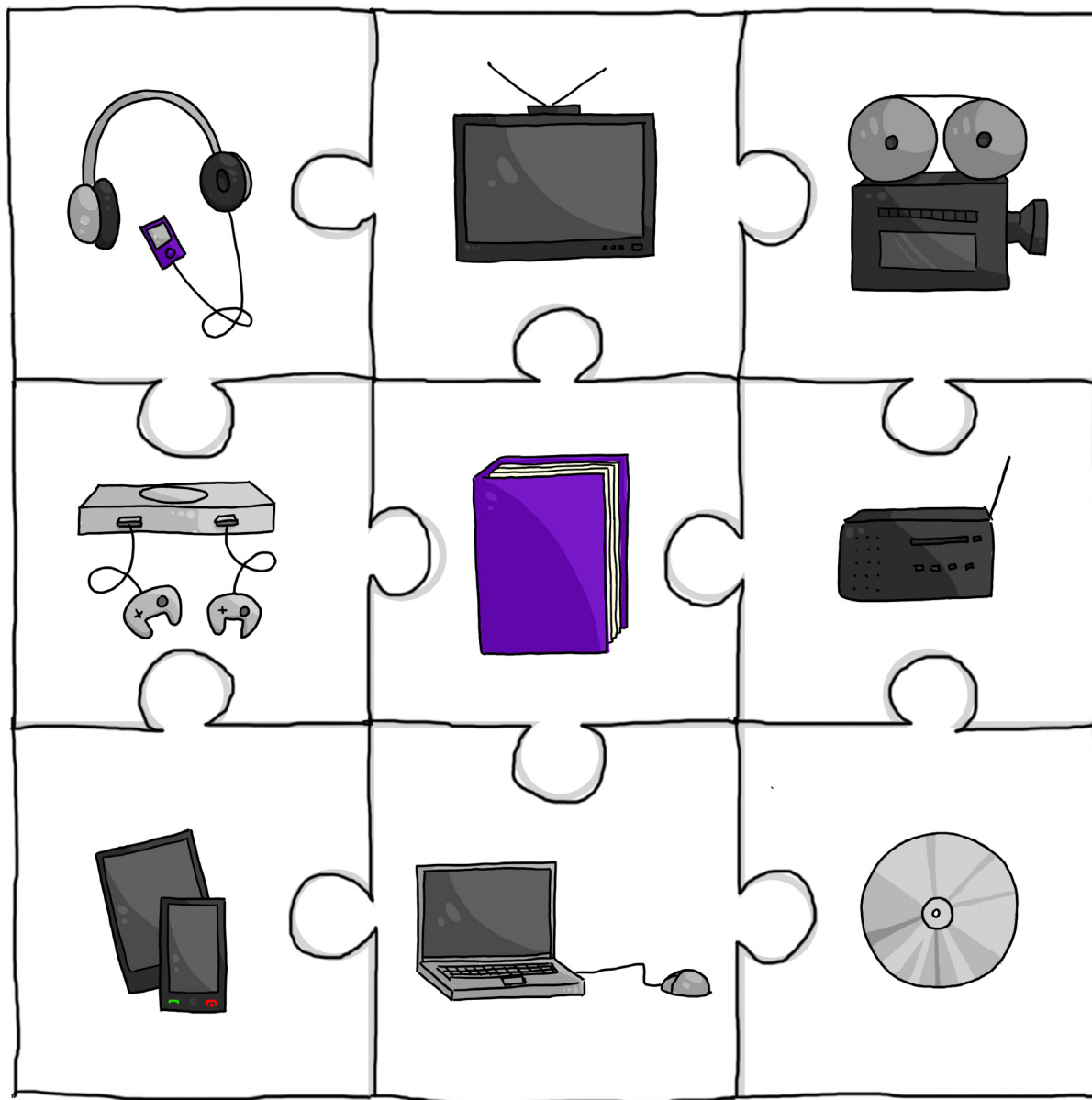


FIGURA 2.15  
Exemplos de vários dispositivos de  
mídias diferentes.

MARIA TERESA KUREK

## 2.5 TENDÊNCIAS CONTEMPORÂNEAS: TRANSMÍDIA E MULTIFORMATOS

Assim como a escrita, o audiovisual configura-se atualmente como uma nova forma de registro, por meio do qual a comunicação é estabelecida a partir da emissão de uma mensagem visual, uma vez que ela é um registro da situação representada em sua plenitude. Integra, dessa forma, diversos níveis de comunicação no mesmo plano, dado pela tela da TV, do cinema, do *datashow*, do monitor de computador, dos *tablets*, celulares ou outros equipamentos que eventualmente cumpram essa função.

Então, historicamente, alcançamos uma grande evolução no conhecimento humano com a invenção do alfabeto. Mais tarde, tivemos outro grande salto com a distribuição do conhecimento por meio da invenção da prensa de Gutenberg. Posteriormente, no final do século XIX e início do século XX, a fotografia e o cinema possibilitaram outros avanços na capacidade de produzir narrativas e, assim, sucessivamente até o momento atual, passando pela televisão e a internet.

Com o avanço da tecnologia, pela primeira vez na história da humanidade o audiovisual torna-se uma ferramenta de comunicação de indivíduos para indivíduos. Havendo equipamentos mais acessíveis financeiramente, simples de serem operados tecnicamente e com canais de distribuição que podem levar os conteúdos a todos, indistintamente, e sem praticamente nenhum custo, o audiovisual constitui-se como ferramenta de comunicação e expressão pessoal, podendo ser utilizado, inclusive, para auxiliar de maneira mais efetiva nos processos de aprendizado.

Isso é facilmente constatado quando navegamos pela web. Em poucos minutos de pesquisa, encontraremos diversas formas – seja por *sites*, aplicativos, *videocasts* – de compartilhamento de conhecimentos sobre qualquer conteúdo, a partir da gravação de um audiovisual. Esse compartilhamento mundial de informação configura um momento único para a humanidade e, tal como as revoluções anteriores causadas pela inserção de certas inovações tecnológicas – como a prensa de Gutenberg, ou a invenção do alfabeto – também tende a modificar profundamente o *modus operandi atual*, impactando nas formas atuais de ensinar e aprender.

Mas esse fenômeno não fica restrito à esfera do mundo digital. Uma das áreas em que as reflexões a respeito dessas transformações são mais pertinentes, sem dúvida, é a esfera da educação. Fica bastante evidente, observando as novas gerações, a influência da condição pós-moderna e seus valores de hedonismo, superficialidade, velocidade e socialização por afinidades estéticas, motivando seu comportamento. Assim, encontramos no elemento lúdico um componente fundamental para ser explorado nas salas de aula e no acesso a conteúdos informativos e educativos que despertam o interesse dos adultos e jovens das chamadas gerações X, Y e Z. E mesmo nos ambientes não formais de educação,

como redes sociais e/ou comunidades virtuais, essa proliferação de conhecimento a partir da lógica e da linguagem gerada pela experiência multiplataforma com origem no entretenimento, pode ser observada como uma expressão do contemporâneo, merecendo atenção, estudos e análises mais aprofundadas – justificando também sua aplicabilidade no campo da educação.

A experiência multiplataforma trata da característica contemporânea dos assuntos a serem acessados por diversos meios de comunicação simultaneamente. Ou seja, um mesmo conteúdo pode ser produzido de forma complementar em diversas mídias. Esse processo foi chamado de Narrativas Transmídia e, segundo Henry Jenkins (2008), são histórias narradas a partir de múltiplos suportes midiáticos (TV, cinema, quadrinhos, desenhos animados, jogos de computador, entre outros). Cada novo texto da narrativa contribui de forma diferente e significativa para o primeiro, expandindo, assim, a compreensão da narrativa em si, não apenas recontando a história em um novo formato. Dessa forma, a compreensão obtida pela imersão na história por diferentes mídias gera um sistema maior de narrativas, em que o nível de complexidade narrativo (e o aprendizado) expande-se substancialmente.

O conceito de narrativas transmídia surgiu como consequência do entretenimento multiplataforma e dos processos de comunicação em redes, por meio dos quais só a inteligência coletiva pode explorar universos extremamente complexos e gerar interesse constante e sistêmico na história. Isso possibilita que seus participantes alcancem níveis de aprendizado muito maiores em relação aos que acessaram apenas um dos formatos disponíveis da narrativa ou se estivessem sozinhos coletando informações.

Narrativas com essa característica surgiram como expressão do Entretenimento Multiformato, sistema que a indústria do entretenimento concebeu para ampliar a complexidade (e lucratividade) das narrativas. Assim, uma história pode começar em uma mídia específica e desenvolver-se complementarmente em outras. Como exemplo disso, podemos citar a série de filmes *Matrix*. Nesse caso, o cinema é a mídia principal, por meio da qual a história é contada, mas, além disso, têm-se também outros meios de comunicação que contam outras partes da história, aumentando assim sua complexidade e mantendo o nível de interesse sempre elevado.



Conteúdos que aprofundam o entendimento do filme Matrix:

- **Animatrix** – série de desenhos animados que contam a história antes do surgimento da Matrix.
- **A filosofia da Matrix** – livro que discute as questões filosóficas presentes no filme Matrix.
- **Enter the Matrix** – jogos de videogame em que o jogador realiza missões complementares à narrativa do cinema.

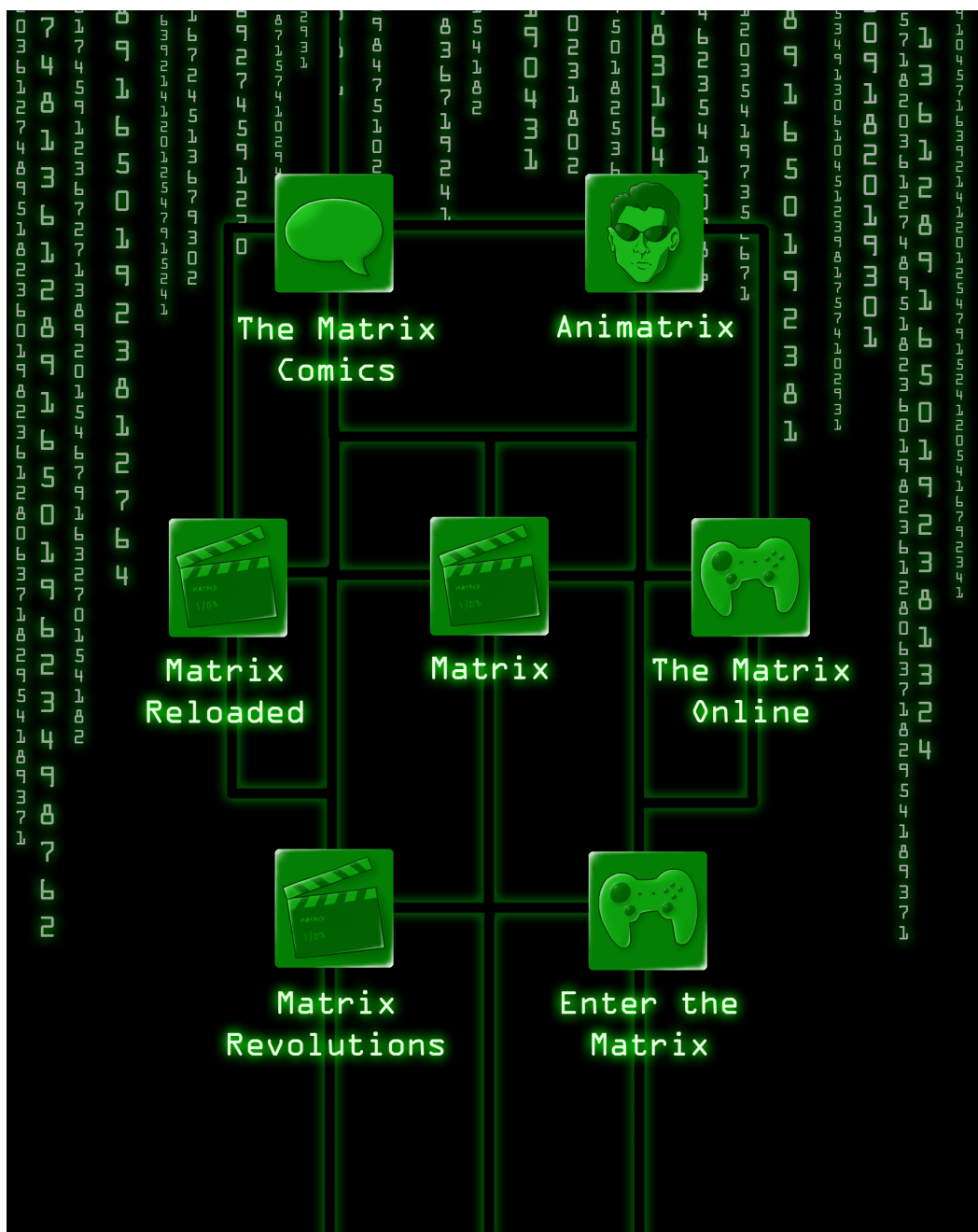


FIGURA 2.16  
Exemplos de produtos de  
entretenimento da franquia Matrix.

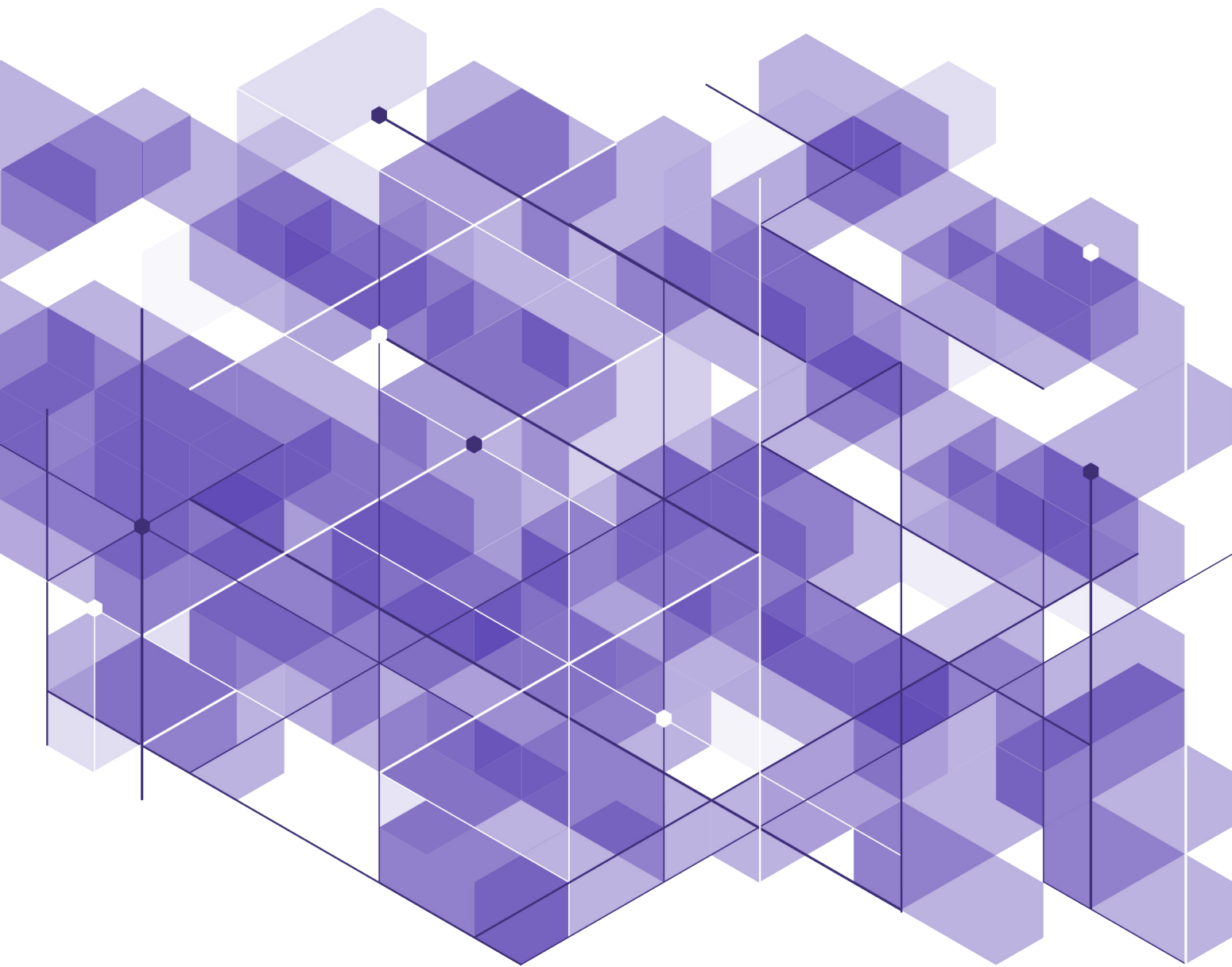


Esses são apenas alguns exemplos, pois a trilogia também produziu uma série de outros produtos, como histórias em quadrinhos, CD's com as trilhas sonoras e diversos outros livros contendo as artes conceituais e os roteiros.

De forma conclusiva, o que podemos refletir sobre tudo isso e o que aprendemos até agora com as narrativas transmídia, ou com o uso dos conteúdos multiformatos, é que o nível de complexidade dos assuntos tratados pode ser significativamente maior do que se fossem transmitidos por uma só mídia.

Evidentemente, o nível de especialização para a produção de um produto midiático de entretenimento como *Matrix* requer maior nível de conhecimento técnico e de recursos humanos e tecnológicos. No entanto, a referência desse exemplo serve apenas para ilustrar as possibilidades contemporâneas que estão no horizonte da educação a partir das novas tecnologias.

No âmbito da educação a distância, essas questões são especialmente importantes, pois apresentam um novo conjunto de possibilidades para tratar da aprendizagem de assuntos mais complexos e da produção de materiais didáticos muito mais interessantes e eficientes do que as atuais apostilas em formato PDF.

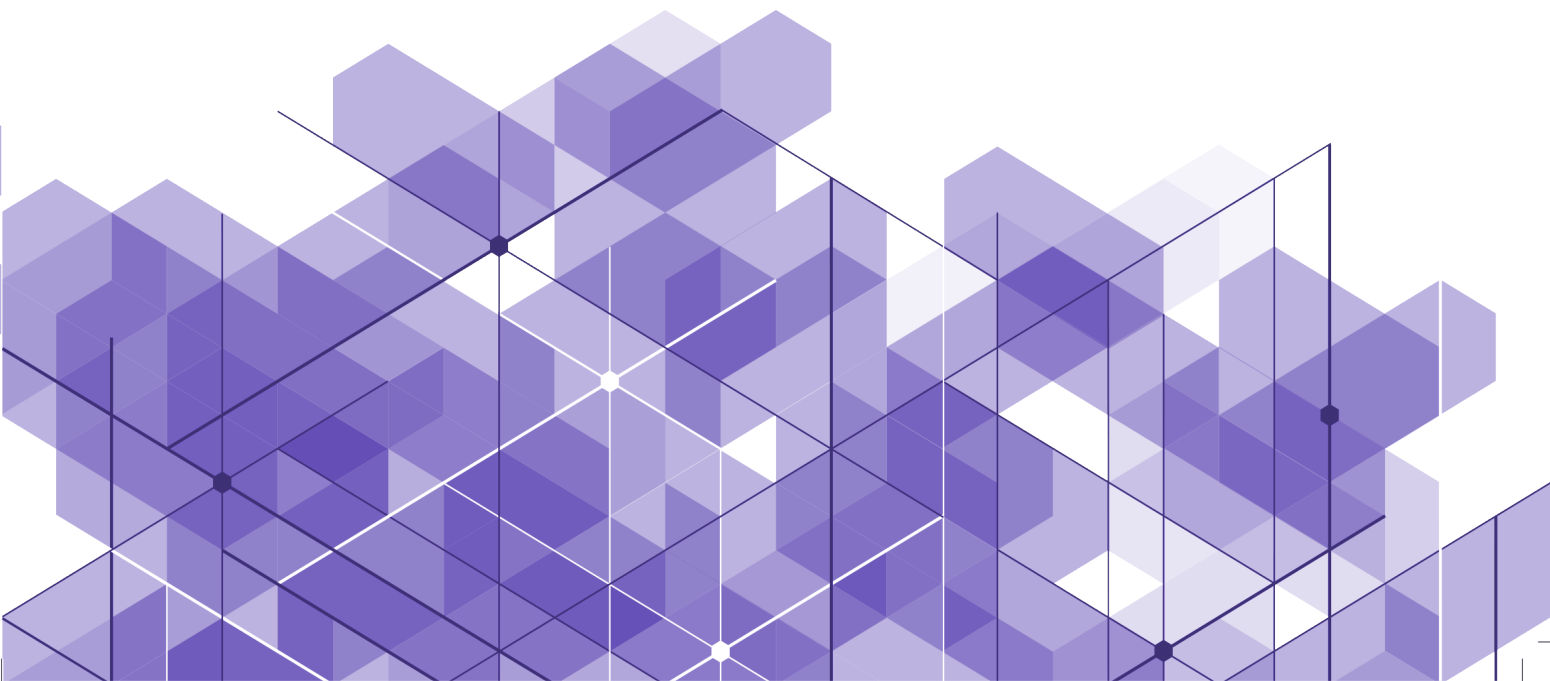


UNIDADE

# 3

## O audiovisual e novas tecnologias

As novas tecnologias, como vimos anteriormente, permitem ampliar a capacidade de comunicação, pelo aumento de sua complexidade, e diferenciam-se dos equipamentos do passado, pela possibilidade de reunir em apenas um objeto, pequeno e portátil, características de diversos outros equipamentos.



Por exemplo, há dez anos apenas, para escutar música, rádio, jogar videogame, assistir a um filme, assistir à programação de televisão ou a vídeos, eram necessários os seguintes equipamentos:

- Sistema de som (toca disco, CD ou K7)
- Rádio
- Console de videogame
- Aparelho de DVD ou videocassete
- Aparelho de televisão

E estamos tratando só do ponto de vista da reprodução, pois se abordássemos a captura, entrariam nessa lista as câmeras fotográficas e filmadoras, gravadores de som, microfones etc.

Hoje, com o avanço dos equipamentos, todos os itens descritos e ainda muitas outras funcionalidades podem estar presentes em apenas um equipamento, que cabe no nosso bolso. Esses equipamentos eletrônicos – que têm como característica a capacidade de tocar arquivos nos formatos de mídias audiovisuais, tais como músicas, filmes, jogos, animações, slide shows – são chamados de gadgets ou, ainda, de plataformas de comunicação multiformato.

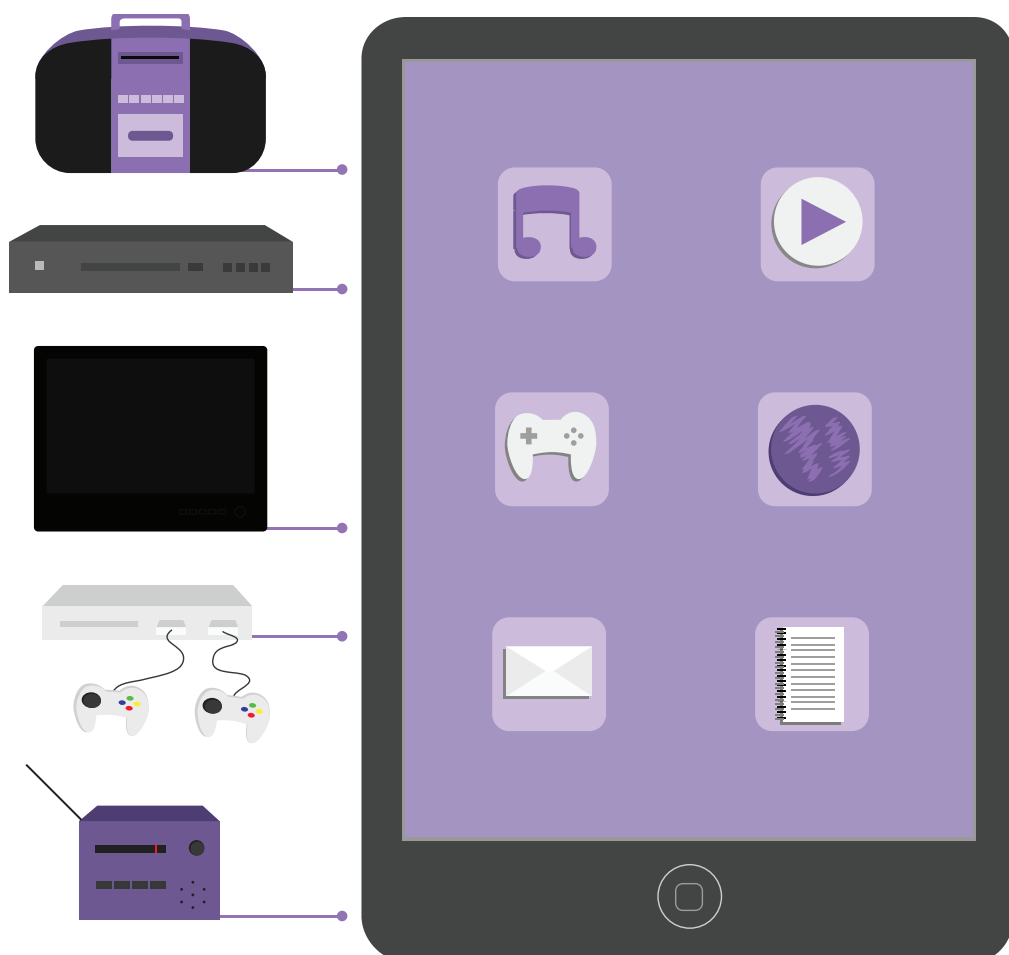


FIGURA 3.1  
Exemplo ilustrativo de dispositivo que reproduz vários tipos de mídias em um único equipamento.

MARIA TERESA KUREK

Por plataforma, entendemos a estrutura que suporta determinada ação. Nesse caso, no contexto das tecnologias de informação e comunicação, plataformas são os equipamentos e sistemas operacionais que possibilitam as ações de comunicação entre indivíduos a partir do compartilhamento de arquivos multiformato. Por multiformato, entendemos todos os tipos de arquivos, nativos dos mais diversos softwares, que rodam conteúdos audiovisuais (filmes, fotografias, videocasts, músicas, jogos eletrônicos, animações, slide shows, etc).

Ou seja, plataformas de comunicação multiformato são equipamentos que possuem as seguintes características combinadas:

- **Mobilidade** – são pequenos, leves e fáceis de carregar no dia a dia.
- **Conectividade** – possuem acesso à internet por redes wi-fi ou de telefonia móvel.
- **Captura de áudio, foto e vídeo** – possuem câmeras e microfones integrados.
- **Capacidade de reprodução de conteúdos com características audiovisuais** – rodam arquivos de vídeo, fotografias, música, jogos, animações e multimídia.
- **Capacidade de distribuição de conteúdos** – com a conectividade, conseguem enviar e receber arquivos, postar conteúdos, acessar redes sociais.
- **Função de aplicativos e programas diversos** – rodam aplicativos e/ou programas específicos para as mais diversas funções.
- **Integração** – podem ser conectados a outros equipamentos para reprodução e transferência de seus conteúdos.

Apesar da gama variada de equipamentos que se encaixam nas descrições apresentadas, vamos tratar mais especificamente de três deles, os notebooks, os *tablets* e os *smartphones*.

### a) Mobilidade

Os notebooks, apesar de seu peso e tamanho em relação aos outros itens, possuem boa portabilidade. No entanto, necessitam de uma mochila ou case específico para ficarem protegidos quando transportados. O peso médio de 3 kg é pequeno, do ponto de vista ergonômico, se carregado por um adulto.

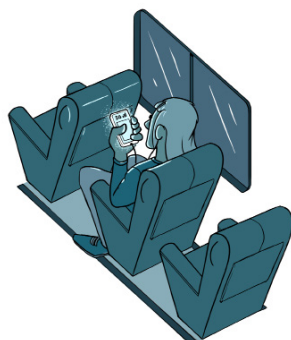


FIGURA 3.2

Conexão 4g

CTE / UFSM

Os *tablets* são equipamentos que pesam menos de meio quilo e têm suas dimensões (altura x largura x espessura) na faixa de 20x13x2 cm – são, portanto, menores que um caderno grande e cabem em qualquer mochila ou pasta de aula.

Já os *smartphones*, como sua função primeira é ser um telefone celular, possuem suas dimensões projetadas para serem levados no bolso.

### b) Conectividade

A conectividade dos aparelhos depende muito da rede à qual estão conectados. Apesar disso, os notebooks levam vantagem nesse quesito, uma vez que apresentam ainda a capacidade de conexão com fio, 4G ou wireless.

### c) Captura de áudio, foto e vídeo

Os notebooks equipados com câmeras integradas apresentam os recursos necessários para realizar as três funções. No entanto, não possuem a mobilidade necessária para qualquer captura em que o objeto não esteja em frente (e perto) à tela do computador.

Os *tablets* oferecem maior mobilidade. No entanto, sua forma e tamanho limitam um pouco essa função.

Os *smartphones* possibilitam a mobilidade suficiente para capturas diversas e, atualmente, começam a ser fabricados com câmeras que também filmam em HD (*high definition* – alta definição).

### d) Reprodução de conteúdos de características audiovisuais

Pelas dimensões da tela e recursos de *hardware*, os notebooks e os *tablets* cumprem melhor essa função. Além disso, *notebooks* e *tablets* normalmente permitem o uso de uma maior variedade de formatos de arquivo.

### e) Distribuição de conteúdos

Nesse quesito, atrelado à conectividade, apresentam maiores vantagens os *notebooks*, em seguida os *tablets* e, por último, em termos de facilidade, ficam os *smartphones*. Porém, essa afirmação se torna relativa à medida que funções específicas, como compartilhar fotografias em redes sociais, são realizadas de forma quase instantânea por *smartphones*.

### f) Função de aplicativos e programas diversos

Por serem maiores e possuírem sistemas de hardwares mais poderosos e completos (tela grande, teclado, track pad e mouse), os notebooks desempenham melhor essa função, seguidos pelos *tablets*.

### g) Integração

Os notebooks possuem saídas e entradas diversas, tais como os dispositivos de conexão USB, onde podem ser acoplados vários outros equipamentos para entrada e saída de arquivos. Em geral, os *tablets* e *smartphones* possuem uma única entrada física, e os conteúdos são acessados por sistemas de browser de navegação.

## 3.1 FORMATOS DE ARQUIVOS

Com a facilitação ao acesso e a popularização da internet de banda larga, permitindo velocidades maiores aos usuários, a distribuição e visualização de vídeos na rede tornou-se uma prática cada vez mais comum. No entanto, essa facilidade vem acompanhada de uma lista de formatos de arquivos e programas específicos para visualizá-los. Existe uma enorme série de formatos de arquivos de vídeo. Cada formato apresenta características específicas e pode ser compatível com um ou mais programas. Alguns desses formatos são mais populares e habitualmente utilizados. Além do formato, existe outra variável nesse processo: os codecs.

A palavra codec vem de codificador ou decodificador e caracteriza arquivos responsáveis por codificar ou decodificar o sinal do vídeo para que este possa ser exibido corretamente. Um programa precisa, para rodar um vídeo, ser compatível com tal formato e, ainda, ter o codec instalado, no qual o vídeo foi produzido.

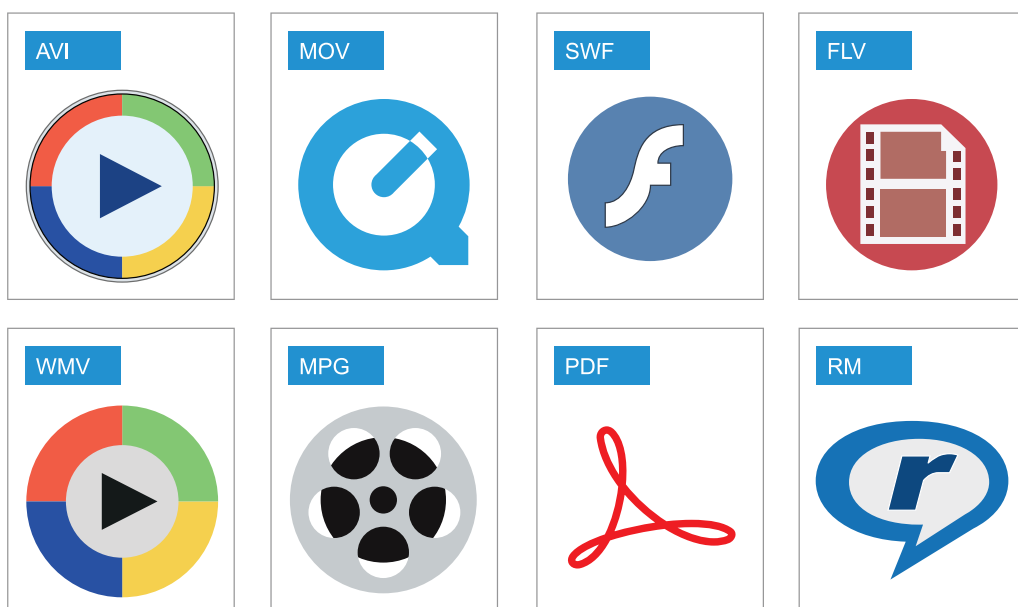


FIGURA 3.3  
Ícones dos diversos tipos  
de formato de arquivos.

MARIA TERESA KUREK

### Os mais populares formatos de vídeo digital são os seguintes:

**3GP (3rd Generation Partnership Project):** Formato bastante compacto de arquivo. Permite o armazenamento em aparelhos com pouca memória, como celulares mais simples. Comporta baixa qualidade de imagem e som.

**ASF (Advanced Systems Format File):** Formato de arquivo desenvolvido pela Microsoft para executar vídeos por meio de streaming, ou seja, diretamente da internet, sem necessidade de download do arquivo.

**AVI (Audio Video Interleave):** O AVI é um dos formatos de vídeo mais comuns na internet. Foi criado pela Microsoft e é reconhecido pela maioria das versões do sistema operacional Windows, o que justifica sua popularidade.

**FLV (Flash Video File):** Originado do programa Adobe Flash Player. Também é um formato bastante conhecido na internet. Usado com frequência no *site* Youtube.

**MOV (Apple Quicktime Movie):** Formato comum de multimídia que usa compressão criada pela Apple. É compatível com as plataformas Macintosh e Windows.

**MP4 (MPEG-4 Video File):** Formato muito utilizado para distribuição de arquivos na internet. Comprime áudio e vídeo em separado. É suportado por diversos programas e dispositivos.

**MPEG (MPEG Movie):** O MPEG é um formato de vídeo criado pelo Movie Pictures Experts Group. Combina vídeo e áudio codificados de acordo com padrões do grupo criador. Usado na internet, em DVDs, TVs a cabo e digitais.

**RM (Real Media File):** Formato de vídeo utilizado pelo programa Real Player. Usado normalmente para visualizar vídeos em streaming.

**SWF (Shockwave Flash Movie):** Formato leve e que suporta conteúdo multimídia interativo. Bastante usado na internet. Precisa do plug-in específico de Flash para que o conteúdo seja exibido no navegador.

**VOB (DVD Video Object File):** Formato presente na maioria dos DVDs. Contém áudio, vídeo, legendas e menus.

**WMV (Windows Media Video File):** Desenvolvido pela Microsoft, originalmente para uso em streaming. É utilizado em PCs, pelo programa Windows Media Player.



## 3.2 RESOLUÇÕES E TELAS DE EXIBIÇÃO

Resolução diz respeito à quantidade de informação que uma imagem digital possui. Imagens digitais são formadas por pixels – pequenos quadrados de cor única que, em conjunto, formam as variações de cores. Quanto mais pixels uma imagem possuir, melhor sua resolução. Em uma imagem com poucos pixels, ou seja, com baixa resolução, a qualidade visual fica comprometida.

Ao reproduzir um vídeo de baixa resolução em tela cheia, podemos ver os pixels aumentados, formando uma imagem quadriculada e com pouca definição. Conforme a banda da internet foi aumentando, vídeos com resoluções maiores puderam ser disponibilizados na rede.

Hoje já encontramos vídeos com 1080p para serem visualizados via streaming. Esse número – 1080p – é uma das formas de se denominar a resolução, também conhecida como Full HD, que atualmente começa a se tornar padrão em televisores e monitores.

Isso significa que essas imagens são compostas por 1080 linhas, ou seja, que no eixo vertical elas possuem 1080 pixels para formá-las. Existe uma série de padrões de resolução, alguns menores do que o Full HD, outros maiores. A seguir, você pode verificar uma lista com alguns desses padrões. Os números que os definem são relativos à quantidade de pixels na vertical x horizontal:

**VGA – 640x480:** Antigo padrão de resolução. Ainda usado para visualização de vídeo por meio de streaming.

**SVGA – 800x600:** Uma evolução do padrão VGA. Permitia uma resolução um pouco maior e, por conseguinte, melhor qualidade de imagem.

**DVD NTSC – 720x480:** Resolução encontrada nos DVDs de região NTSC.

**DVD PAL – 720x576:** Resolução dos DVDs de região PAL. Difere levemente da proporção dos DVDs NTSC.

**HDTV 720p – 1280x720:** Usado em televisores de alta resolução, ou HD. Blu Rays utilizam com frequência esse formato.

**HDTV 1080p – 1920x1080:** Formato maior do que o HD, também chamado de Full HD. Blu Rays com maior qualidade de imagem utilizam essa resolução.

**Digital Cinema 2K – 2048×1080:** Formato de cinema digital. Usado para exibições em projetores de alta resolução. Nesse caso, o nome da resolução vem das colunas de pixels, e não das linhas como nos formatos anteriores. 2k, portanto, faz referência aos 2048 pixels de largura. Cinemas com tecnologia IMAX podem exibir vídeos nessa resolução.

**Digital Cinema 4K – 4096×2160:** Formato de cinema digital de altíssima resolução. Alguns filmes já estão sendo gravados com essa resolução, apesar da falta de meio para exibi-los em sua plenitude. Assim como no formato anterior, 4k faz referência às 4096 colunas de pixels.

**UHD – 7680×4320:** Também chamada de 8k.

Além disso, é importante observar que as proporções entre altura e largura nas resoluções de tela diferem. Televisores antigos exibiam imagens “quadradas”, enquanto os novos televisores de alta resolução exibem imagens “retangulares”. As proporções mais comuns são, nesse caso, a de 4:3 (normalmente para resoluções menores, vídeos mais antigos) e a de 16:9, também chamada de widescreen, que apresenta um formato mais horizontal (DVDs, Blu Rays e cinema utilizam essa proporção).

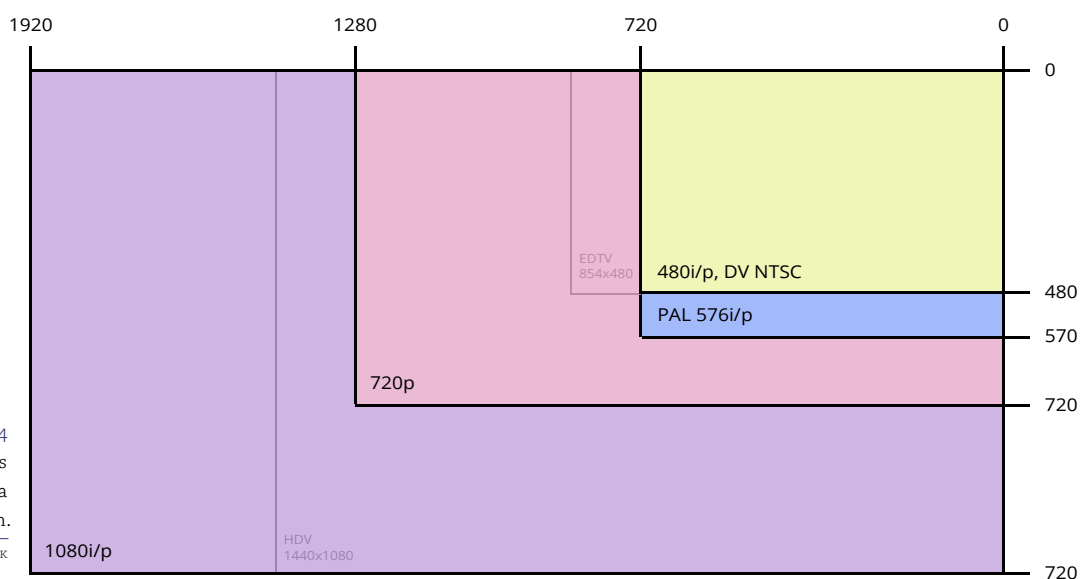


FIGURA 3.4  
Exemplos de formatos  
de telas de acordo com a  
resolução da imagem.

MARIA TERESA KUREK

Até pouco tempo, as imagens e vídeos para dispositivos móveis precisavam ser produzidas em baixas resoluções, tanto pela capacidade de processamento de tais aparelhos quanto pela resolução das telas.

Hoje, as resoluções de *smartphones* e *tablets* já ultrapassam, em alguns casos, as altas resoluções dos televisores, exibindo uma densidade enorme de *pixels*, mesmo em uma tela com tamanho reduzido.

### 3.3 TIPOS DE TOCADORES/PLAYERS

Tamanha variedade de formatos de arquivo e de vídeo tem reflexos na quantidade de programas necessários para exibí-los. Assim como os formatos apresentados anteriormente, cada programa tem suas características e especificidades. Seja na lista de formatos que ele consegue exibir com êxito, seja na sua interface e ações disponíveis.

A seguir, você encontrará uma listagem com alguns dos programas mais populares:

**VLC:** O VLC é um reprodutor de multimídia de código aberto, ou seja, distribuído gratuitamente e aberto para modificações. É bastante popular por ser compatível com uma multiplicidade de formatos de arquivos, além de reproduzir arquivos que não foram copiados corretamente, por exemplo, um arquivo cujo download foi incompleto.

**QuickTime:** Desenvolvido pela Apple, esse programa é integrado ao sistema operacional Mac OS X. Também disponível para Windows. Pode exibir vídeo, imagens e sons.



FIGURA 3.5  
Interface do programa  
QuickTime

PROGRAMA QUICKTIME

**WMP:** O Windows Media Player foi desenvolvido pela Microsoft e é usado para exibir vídeos, sons e imagens em computadores com o sistema operacional Windows. Permite copiar e gravar discos de áudio, sincronizar conteúdos do computador com dispositivos móveis e comprar conteúdos *online*.

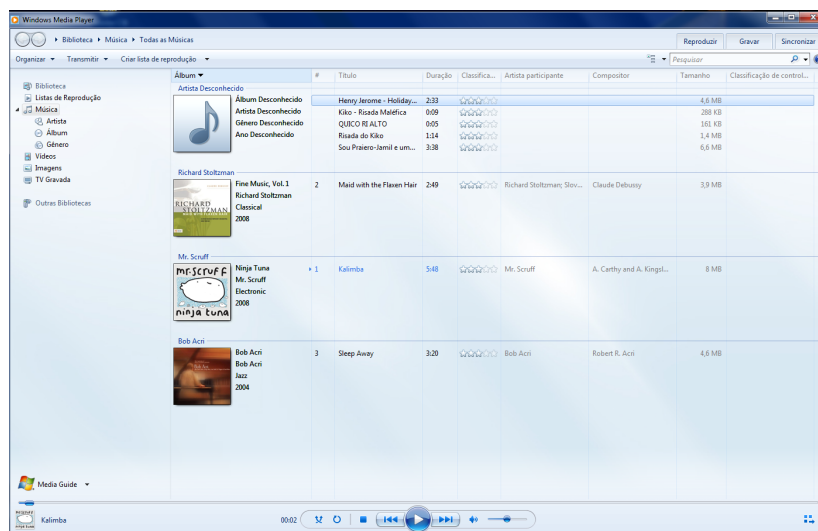


FIGURA 3.6  
Interface do  
programa WMP.  
PROGRAMA WINDOWS  
MEDIA PLAYER

**BS Player:** Disponível gratuitamente para Windows. Reproduz uma extensa lista de formatos de áudio e vídeo. Para reprodução de DVDs, captura de vídeos e outros recursos avançados, é necessária a compra da versão profissional (Pro).



FIGURA 3.7  
Interface do  
programa BS Player.  
PROGRAMA BS PLAYER

### 3.4 ITUNES

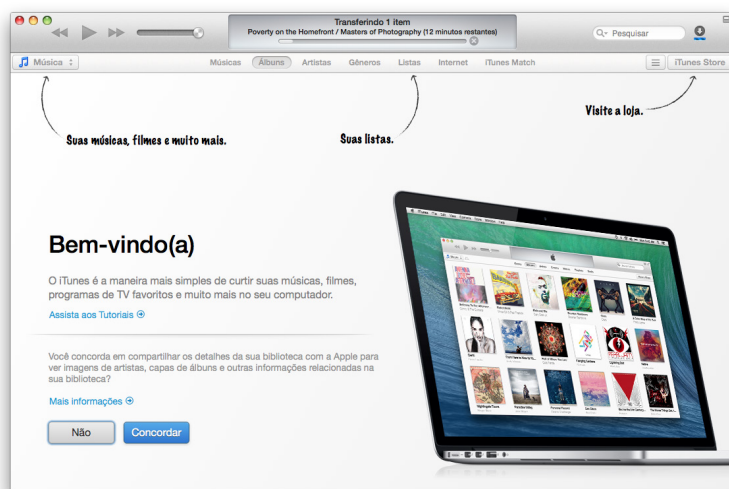


FIGURA 3.8  
Interface do  
programa iTunes  
PROGRAMA ITUNES

O iTunes é um programa de computador gratuito, desenvolvido pela Apple Computers, com o qual se pode gerenciar uma série de arquivos digitais de áudio, vídeo e texto (no formato PDF).

O programa oferece várias funções de multimídia, mas a principal delas é a reprodução de músicas. No entanto, filmes e programas de televisão também podem ser vistos no *software*. De forma geral, pode-se dizer que o programa é voltado a conteúdo audiovisual, uma vez que, além de tocar músicas e reproduzir filmes, podem ser visualizados programas de TV, livros no formato PDF, aplicativos para *tablets* e *smartphones*, jogos, rádios *on line* de vários lugares no mundo, assim como *podcasts* e *videocasts*.

O *software* também funciona como uma ponte entre os conteúdos baixados no computador e os periféricos multiformatos da empresa, tais como o *smartphone* (iphone), o *tablet* (ipad) e o tocador (ipod). Assim, o computador serve como uma base por onde se faz o download, se armazenam e se descarregam arquivos nos demais dispositivos. Dessa forma, os arquivos podem ser acessados tanto pelo computador quanto pelos demais dispositivos que possibilitam maior mobilidade.

Além disso, o *software* também é um ponto de venda de produtos de entretenimento e literatura. Todo o processo de compra, recebimento e visualização de filmes, músicas, programas de TV, livros e outros, pode ser feito na iTunes Store, loja virtual que possui seu catálogo de produtos dentro do próprio *software*.

Mas, além das funções já elencadas, a funcionalidade que nos chama a atenção para fins de ensino são as ferramentas de *podcast* e o iTunes U.

## Podcasts

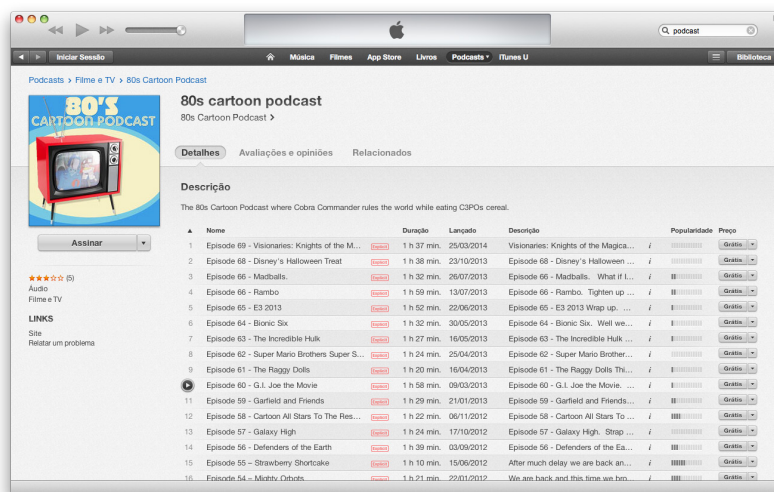


FIGURA 3.9  
Podcasts.

PROGRAMA ITUNES

Podcasts são como programas de rádio gravados por autores independentes (na maioria dos casos), de forma relativamente amadora, com equipamentos simples e básicos, limitando-se geralmente a um computador e um microfone.

Os podcasts se diferenciam dos programas de rádio, uma vez que podem ser baixados e, a partir daí, de posse do arquivo, o usuário poderá ouvi-lo no momento e lugar que desejar. Ou seja, ao baixar o arquivo no computador e transferi-lo para um *smartphone*, o programa fica disponível como uma música, podendo ser acessado em qualquer lugar.

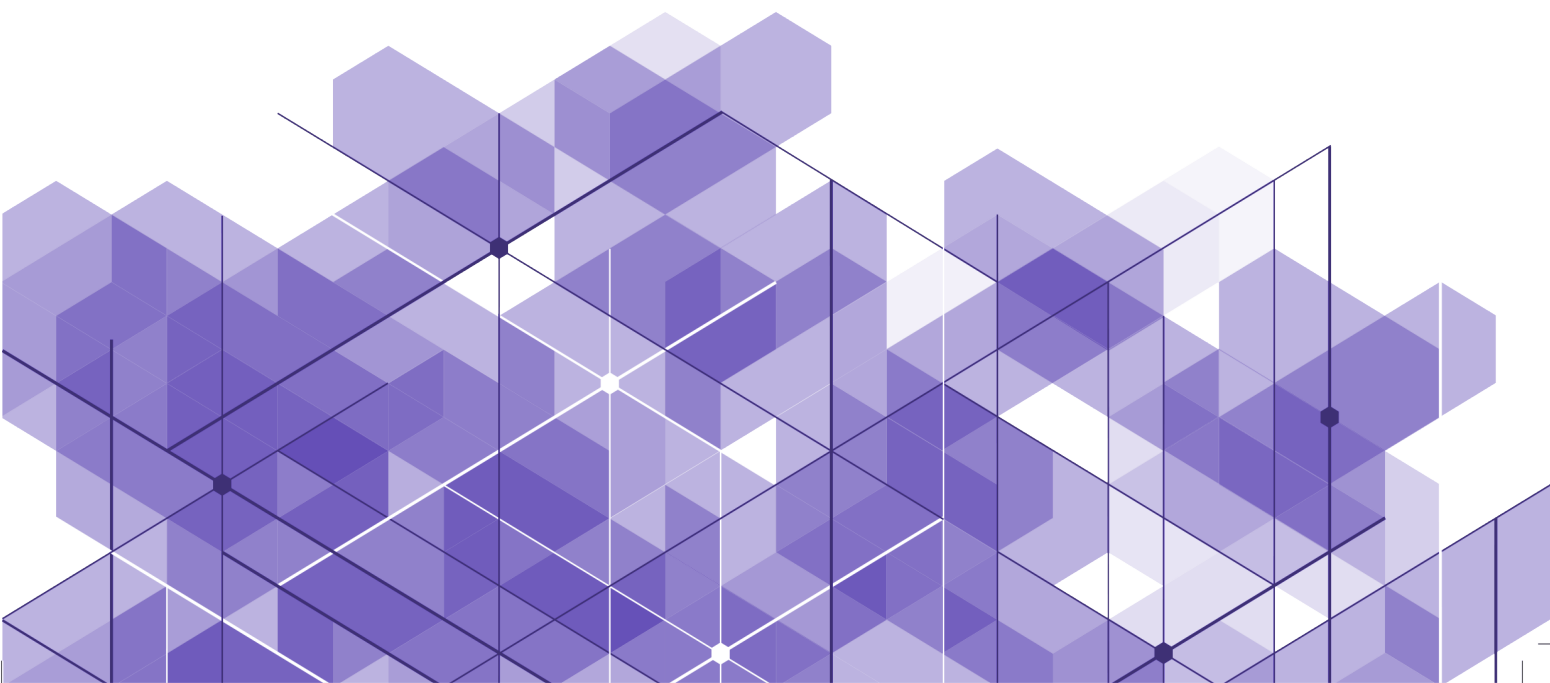
Esses programas são relativamente curtos, contendo em média 30 minutos de duração. Sendo assim, os arquivos são mais leves, ocupando o tempo de uma viagem de ônibus, da espera em uma fila, uma corrida no parque ou um intervalo de almoço, por exemplo.

Na maior parte dos casos, por ser uma produção independente, não apresentam anúncios comerciais.

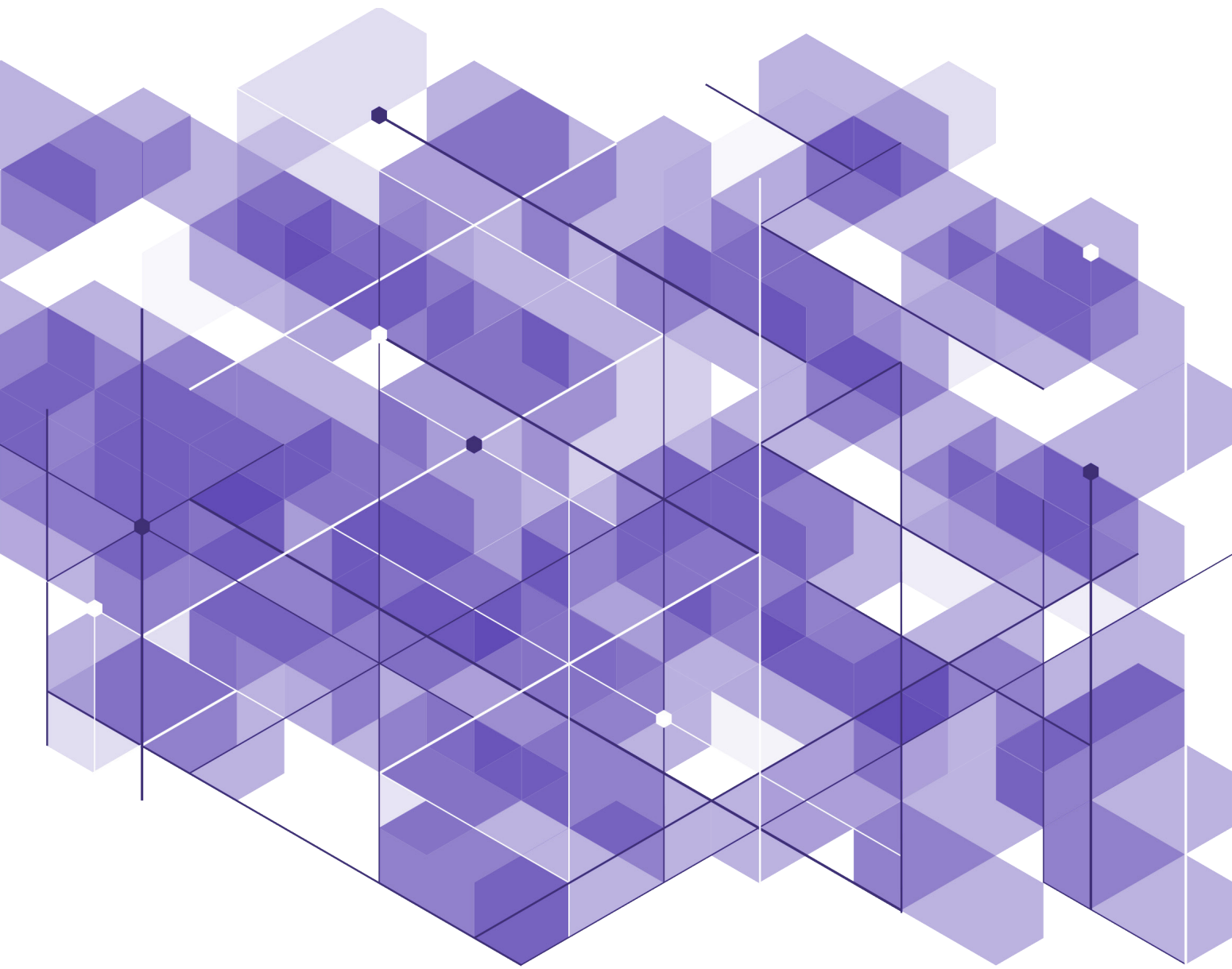
Incluídos nessa categoria, temos ainda os videocasts, programas específicos que também são baixados e possuem exatamente a mesma lógica de produção e funcionamento que os podcasts – no entanto, são feitos em vídeo.

Em razão da enorme facilidade (técnica e financeira) de captura de áudio e vídeo com câmeras fotográficas digitais, esse formato de produção independente proliferou-se na internet, formando uma base considerável e relevante de conteúdos. Estes conteúdos vão desde a crítica à indústria cinematográfica e de entretenimento, até conteúdos de aprendizagem de temáticas específicas, dos mais diversos assuntos.

Muitos videocasts configuram-se em videoaulas, assim, uma pessoa que domine determinada técnica ou processo pode tornar-se um instrutor e um emissor de conhecimento técnico aplicado.





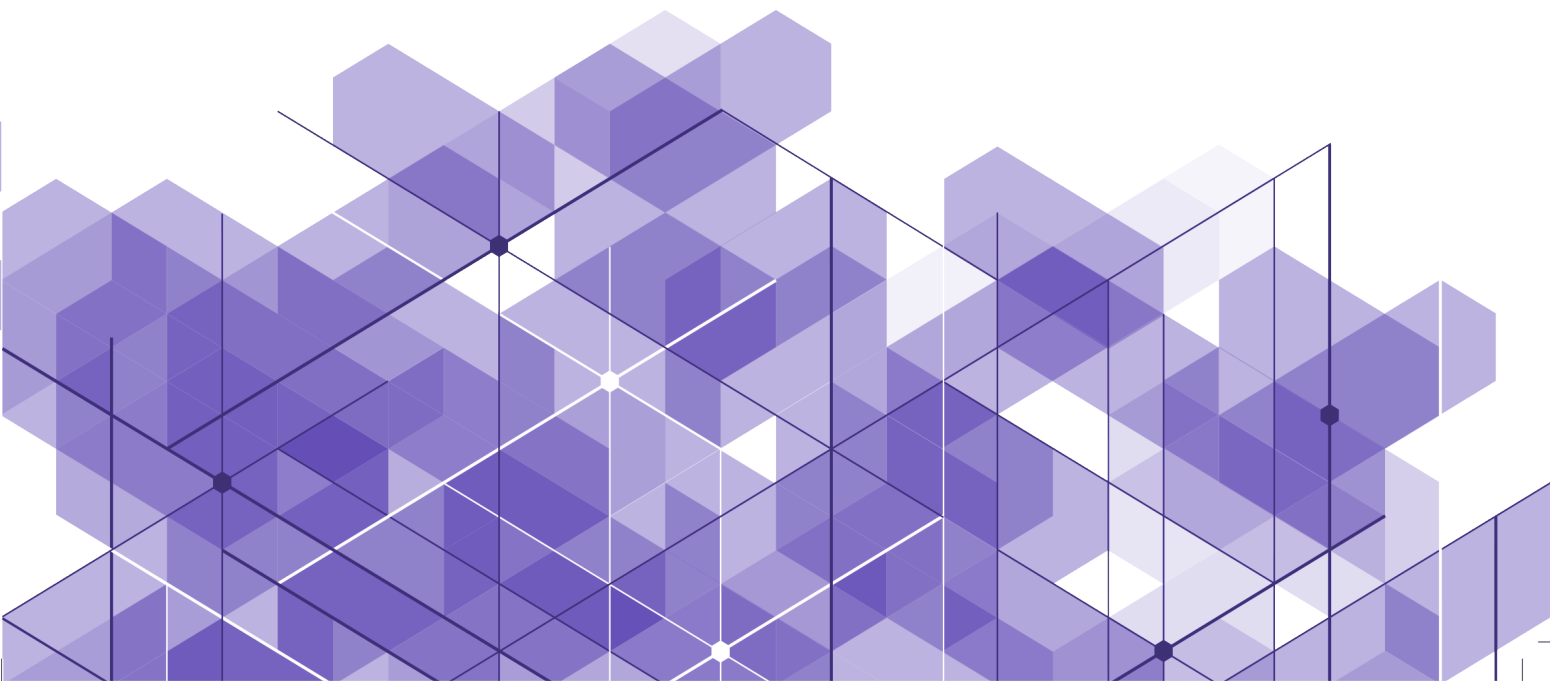


UNIDADE

# 4

## A linguagem do audiovisual na web

A linguagem do audiovisual, como já vimos, tem sua origem na arte cinematográfica. No entanto, hoje, a grande maioria da produção de conteúdo didático produzido de forma espontânea e distribuído gratuitamente (ou não) na internet difere significativamente, em termos de linguagem, das produções do passado. Para entender os motivos dessa característica peculiar, é preciso observar algumas mudanças tecnológicas que determinaram essa modificação.



O processo de filmagem, tanto no cinema quanto o realizado pelas câmeras filmadoras no sistema VHS, apresenta um significativo nível de dificuldade técnica em questões como operação do equipamento, ajuste de luminosidade, controle e captação de áudio, entre outros. Tais produções demandavam sempre uma equipe grande e profissionais específicos para cada função.

Com a evolução das máquinas fotográficas digitais (primeira década do século XXI) para câmeras que fotografam e também filmam, muitos passos desse processo foram simplificados. E com a evolução técnica dessas câmeras, que permitem a captura da imagem e do áudio com uma qualidade superior aos processos antigos, descortinou-se um cenário em que a produção de um audiovisual deixou de ser uma tarefa, para muitos, inacessível.

De fato, a simplificação chegou a tal ponto nos últimos anos que hoje é possível realizar a captura de uma videoaula, por exemplo, em altíssima qualidade de áudio e vídeo, com apenas uma pessoa operando todo o equipamento. E, ainda, essa pessoa pode ser o próprio professor.



FIGURA 4.1  
Exemplos de kit  
básico de filmagem.

MARIA TERESA KUREK

Com um kit básico, formado por uma câmera fotográfica que também filma, um microfone e um tripé, já é possível produzir um vídeo de forma autônoma. Essa facilidade, somada a outras – como a proliferação de telefones celulares com câmeras filmadoras, câmeras embutidas nos notebooks e, mais recentemente, nos *tablets* – fez com que a produção de conteúdo no formato audiovisual alcançasse destaque como um formato democrático, por meio do qual qualquer pessoa pode compartilhar e transmitir suas habilidades e conhecimentos sobre os mais variados assuntos.

Com essa simplificação, podemos observar que as produções audiovisuais com um acabamento mais profissional perdem largamente espaço na internet para as produções mais “amadoras”. Além disso, passam a estabelecer um novo padrão de linguagem estética, no qual o conteúdo ganha mais relevância que a forma. Ou seja, para um vídeo ser visto e compartilhado, ele precisa necessariamente ser interessante. No entanto, é desnecessário que tenha uma fotografia profissional, uma captação de áudio perfeita e sem ruídos, movimentos de câmera precisos e tantos outros requisitos de linguagem que diferenciam as produções profissionais das mais amadoras.

Uma câmera parada em um tripé captando o áudio diretamente ou por um microfone de lapela é suficiente, contanto que aquilo que se esteja filmando tenha um caráter informacional relevante para quem assiste.

Podemos constatar de forma bastante simples que esse padrão de produção é largamente aceito na internet, tanto pelo volume de acessos que esses vídeos registram quanto pela vasta produção que aumenta a cada dia, tornando a internet um ponto de distribuição riquíssimo de conteúdos de aprendizagem. Sendo assim, também podemos presumir que, conforme a velocidade de navegação – muitas vezes um empecilho para o acesso aos vídeos *on line* – for aumentando, aumentará também o acesso a tais conteúdos.



FIGURA 4.2  
Câmera DSLR com microfone direcional no tripé.

FOTOGRAFIA: RICARDO RAVANELLO

## 4.1 CARACTERÍSTICAS DA LINGUAGEM

### Tempo

Os vídeos em geral são curtos, de 5 a 10 minutos no máximo. Isso pode ser justificado pelo tamanho do arquivo que os vídeos maiores geram, tornando-se muito pesados e inviáveis para transferência digital em conexões mais lentas ou instáveis. Com isso, os conteúdos precisam ser fragmentados em conceitos menores, sendo acessados progressivamente.

### Movimentos de câmera

Devido à limitação técnica e tendo como objetivo capturar uma exposição direta, os vídeos, em sua grande maioria, são produzidos com a câmera parada, acoplada ao tripé, com movimentos simples de zoom e panorâmica.

### Luz

Com o avanço técnico das câmeras, a necessidade de sistemas de iluminação especial foi praticamente descartada. As câmeras profissionais possuem altos valores de compensação de luminosidade, permitindo trabalhar, na maior parte dos casos, apenas com luz natural e/ou ambiente.

### Resolução

Apesar de simples, os equipamentos fotográficos que filmam proporcionam a mesma qualidade visual da fotografia. Ou seja, captam os movimentos como as câmeras de VHS, mas possibilitam as características visuais das câmeras de cinema (que captam imagens por sistema fotográfico), com efeitos estéticos – pouca profundidade de campo, texturização de superfícies, suavidade de luz, alta qualidade de captura cromática, elevada definição de detalhes.

Tanto as melhores câmeras profissionais quanto as câmeras mais simples, consideradas semiprofissionais, não apresentam, para o leigo, grandes diferenças de resultado de imagem. Uma vez que as câmeras semiprofissionais de hoje são equipadas com avançados recursos, tornando a cada dia mais tênues os limites entre o profissional e o amador.

### Cenário

O mundo se torna um cenário à medida que todo o equipamento necessário para uma gravação cabe em uma mochila, que pode ser levada nas costas. As locações de gravação são qualquer espaço que possua características básicas como pouco barulho ou ruídos, uma boa iluminação, fundos limpos e ausência de interrupção por trânsito de pessoas. Como todo equipamento funciona com baterias próprias, nem mesmo energia elétrica é requisito necessário para a captação de cenas.



FIGURA 4.3

Print Screen de vídeos postados no portal Youtube, respectivamente sobre marcenaria, fotografia e culinária.

[WWW.YOUTUBE.COM](http://WWW.YOUTUBE.COM)

## 4.2 TIPOS DE EQUIPAMENTO E SISTEMAS DE FILMAGEM

### **RScreen Record e webcam**

Consiste na gravação de tudo que ocorre na tela do computador, utilizando-se de um *software* próprio para esse fim. O áudio é gravado por meio do microfone do próprio computador. Vários modelos de *notebooks* possuem esses recursos técnicos básicos para produção de um vídeo com essas características.

Esse sistema é bastante utilizado para videoaulas de tutoriais que ensinam a usar *softwares* de computador. Torna-se mais interessante ainda quando mesclado com uma apresentação visual. Ou seja, prepara-se o conteúdo em *power point*, por exemplo, ou outro *software* similar, e grava-se a apresentação do professor, expondo o conteúdo como se fosse uma aula. À medida que o professor vai comentando as telas da apresentação, toda a sua explicação vai sendo gravada em áudio, simultaneamente às imagens exibidas, sem precisar de uma edição futura. Terminada a apresentação, termina-se o vídeo e a videoaula.

Alguns notebooks já vêm de fábrica com câmeras integradas. Dispondo dessa ferramenta, ou com a instalação de uma webcam, é possível, além da apresentação das telas no *power point* ou programa similar, filmar também a face do professor, ou mesmo o professor em frente ao quadro negro. Assim, com uma edição simples, é possível alternar no vídeo as telas da apresentação e a imagem da pessoa que apresenta.

Essa solução é bastante viável, pois no computador o apresentador do conteúdo pode utilizar os mais variados recursos de imagem para ilustrar ao espectador o que ele está falando. A qualidade de som e vídeo, mesmo quando gravados diretamente pelos microfones e câmeras dos *notebooks*, é bem aceitável.

Esse tipo de produção não requer um grande nível de conhecimento técnico, podendo ser feita pelo próprio apresentador do início ao fim do processo. A limitação desse sistema é que o professor fica preso em frente ao computador, sem a possibilidade de proporcionar experiências diversificadas para o espectador.

### **Captura com câmera fotográfica**

Essa forma de filmagem exige um pouco mais de conhecimento técnico e equipamentos, mas apresenta um nível de complexidade relativamente baixo. As produções mais simples, que não contam com uma equipe de trabalho, são realizadas pelo próprio apresentador, instalando uma câmera fixa em cima de um tripé e um microfone de lapela para captar o áudio, efetuando toda a gravação da cena dessa maneira.

A qualidade da imagem, em geral, é bastante satisfatória, e a do áudio também. Isso se deve, em grande parte, ao lançamento de câmeras

fotográficas que gravam em HD, captando também com boa qualidade o áudio da cena. O que é importante, nesse caso, é que a câmera permaneça bem estabilizada, ou seja, que a imagem não fique tremendo ou pulando, o que é facilmente resolvido com o uso do tripé. A câmera na mão não é um procedimento recomendado para operadores inexperientes, pois as oscilações e movimentos na imagem registrada podem tornar o material gravado difícil de ser compreendido e apreciado.

### **Captura com celulares e tablets**

Nesses casos, há uma limitação um pouco maior em relação aos recursos de gravação. Em geral, o áudio e o vídeo possibilitam uma qualidade inferior quando comparados aos casos anteriores. Além disso, tais equipamentos apresentam limitações de tempo de gravação e não permitem adaptabilidade para acessórios de filmagem, como tripés, por exemplo.

## **4.3 CUIDADOS E DICAS PARA A CAPTAÇÃO DE ÁUDIO**

Como o próprio nome já diz, o áudio é parte essencial de um produto audiovisual. Ele não só possibilita a existência de diálogos em um vídeo, como também pode tornar-se o principal elemento narrativo em alguns momentos.

O som ajuda a dar naturalidade e realismo ao projeto e pode auxiliar na compreensão da continuidade de uma cena. Desse modo, o áudio para produções audiovisuais pode ser dividido em três tipos:

**Fala** – compreende qualquer som emitido por personagens com a intenção de comunicar algo;

**Efeitos sonoros** – abrange qualquer som do ambiente, como ruídos de carros, cantos de pássaros, explosões, passos, batidas;

**Trilha** – diz respeito à música de fundo que acompanha a cena.

Efeitos sonoros e trilha musical, normalmente, são elementos inseridos no audiovisual durante a pós-produção, na etapa de edição. Os efeitos tanto podem ser gravados diretamente da fonte, criados fisicamente simulando situações, como também podem ser produzidos digitalmente. A fala e os diálogos podem ser gravados diretamente na cena - som direto - ou dublados na pós-produção, sincronizando-se com o vídeo.

Para a captação de áudio direto – ou seja, ao mesmo tempo em que a cena é filmada –, precisamos de uma série de cuidados a fim de obter uma qualidade adequada, suficiente para o entendimento do som pelo espectador.



As câmeras normalmente possuem um microfone embutido. No entanto, esses microfones captam tudo o que se passa ao redor e podem prejudicar a qualidade do som final, incluindo ruídos e sons indesejáveis. Para evitar esse problema, existe uma série de tipos de microfones externos – que podem ser ligados à câmera ou a um gravador – para garantir uma melhor captação de som.

### Os três modelos mais utilizados são:

#### Microfone comum:

Usado por jornalistas. Permite captar um som bastante limpo, sem ruídos do ambiente, desde que seja posicionado bem próximo da fonte. Por isso precisa aparecer em cena.



FIGURA 4.4

Microfone Comum.

FOTOGRAFIA: RICARDO RAVANELLO

#### Microfone de lapela:

Aparelho pequeno, que pode ser escondido na roupa ou mesmo no cabelo da pessoa que irá falar. Capta muito bem todo som que está próximo. No entanto, devemos ter o cuidado de não fazer movimentos bruscos, pois o microfone pode gravar sons de roupas. Para ser utilizado preferencialmente em ambientes silenciosos, já que pode captar muito do som ambiente.



FIGURA 4.5

Sistema de emissão e recepção de áudio com microfone de lapela..

FOTOGRAFIA: RICARDO RAVANELLO

**Microfone direcional:**

Conhecido como “boom”, é um microfone de formato alongado que capta precisamente o som da fonte para onde está apontado. Muito utilizado para gravar diálogos em cenas externas, pois se for bem posicionado, capta somente a fala e elimina sons e ruídos externos. Precisa estar próximo e direcionado exatamente para a fonte de som.



FIGURA 4.6  
Microfone Direcional.

FOTOGRAFIA: RICARDO RAVANELLO

Além de conhecer os equipamentos, é preciso ter alguns cuidados no momento da gravação, tanto para o uso dos microfones externos como para o uso do microfone da própria câmera.

Para gravar cenas externas, devemos prestar atenção no excesso de ruídos ambientes. Entre eles, podemos destacar vento forte, animais, automóveis, máquinas com motor, rios e cachoeiras, trânsito de pessoas ou de veículos.

Para o caso de cenas em locações internas, ou seja, dentro de prédios, salas ou casas, é interessante observar se o ambiente é muito grande e/ou muito vazio, para evitar reverberação ou ecos excessivos. É importante, também, ficarmos atentos com barulhos de janelas ou corredores vizinhos, bem como aberturas para a rua. Outros objetos, como eletrodomésticos ou aparelhos ruidosos, devem ser afastados ou desligados.

Sempre que utilizarmos equipamentos como microfones, é importante cuidar da conservação e limpeza dos mesmos. Além disso, é essencial testar todo o equipamento antes da gravação. Muito importante, também, é exigir silêncio por parte da equipe que estará por trás das câmeras.

## 4.4 EDIÇÃO

A gravação de um filme ou audiovisual dificilmente é feita na mesma ordem que será apresentada no produto final. Com o objetivo de poupar esforços desnecessários e cortar gastos, é natural que se filmem sequências de cenas de acordo com as locações ou personagens que irão aparecer.

Por exemplo, se o filme tem diversas cenas que se passam em um parque, e que aparecem em vários momentos distintos no decorrer da trama, todas serão rodadas no mesmo dia ou numa sequência de dias. Depois de rodar todas as cenas do parque, a equipe passa para outra locação e assim por diante.

A etapa em que o filme é organizado na mesma ordem de cenas em que será apresentado chama-se edição ou montagem. A edição é parte vital do audiovisual. É nessa ocasião que a narrativa é construída, que o sentido é organizado: o momento no qual o filme concretiza-se.

#### 4.4.1 CARACTERÍSTICAS

Podemos considerar que a linguagem cinematográfica (que deu origem às linguagens audiovisuais) nasceu a partir do momento em que os diretores perceberam que podiam mover a câmera, criando novos planos e, assim, distanciando-se da linguagem do teatro.

Porém, foi com a montagem que a linguagem realmente desenvolveu-se. No início do século XX, cineastas da União Soviética já experimentavam a associação de imagens para a construção de sentido. Lev Kuleshov mostrou como um plano poderia alterar o significado do anterior. Se mostrasse um personagem e, em seguida, um prato de sopa, produziria a ideia de que o personagem tem fome. Mostrando a mesma cena do personagem, porém, dessa vez, seguida de uma cena com uma mulher, a ideia seria de que ele está apaixonado.



FIGURA 4.7  
Efeito Kuleshov.

MARIA TERESA KUREK

Além da construção de sentido, a montagem também estabelece o ritmo do filme. Cortes mais rápidos normalmente funcionam para cenas de ação. Poucos cortes com planos mais longos podem funcionar para cenas contemplativas.

A montagem utiliza elipses para dar sequência às cenas. Se mostrarmos um personagem saindo de casa para o trabalho, não necessariamente precisamos mostrá-lo percorrendo todo o caminho até o destino. Ao mostrar um pequeno trecho de caminhada e em seguida a sua chegada, o espectador consegue compreender que o personagem percorreu toda a distância.

É importante planejar a sequência de planos e ângulos de câmera para que a montagem fique interessante, não se torne repetitiva ou cause estranhamento no espectador.

Um recurso bastante utilizado é sincronizar o corte de uma cena com a trilha sonora ou mesmo com efeitos sonoros. Isso ajuda a dar ritmo e “esconder” a edição, tornando a sequência mais natural.

#### 4.4.2 SOFTWARES PARA EDIÇÃO

A montagem, antes de existirem os recursos digitais, era feita fisicamente. Os nomes “corte” e “montagem” são literais. Para montar uma cena, o editor precisava cortar o rolo do filme e colar as cenas para obter a sequência desejada. A criação e popularização de tecnologias digitais facilitou muito a tarefa de edição. Hoje, qualquer computador comum pode ser usado para montar vídeos. E existem, inclusive, aplicativos para plataformas móveis que permitem trabalhar com edição, dispensando o computador nesse processo.

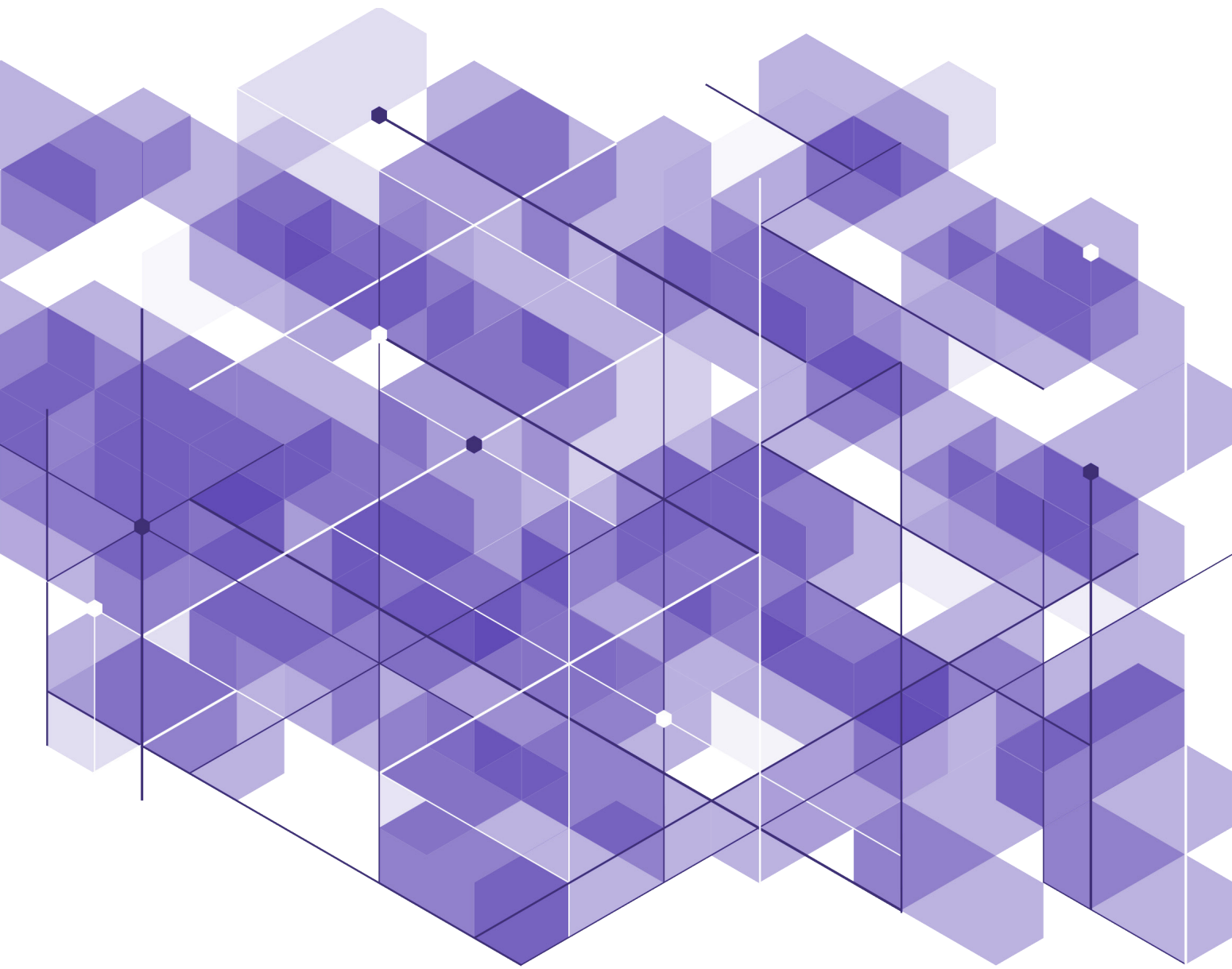
É possível encontrarmos uma série de programas para edição de vídeo. Alguns são gratuitos, outros pagos. O site Youtube oferece um editor gratuito *online* para editar vídeos postados ali. O Windows tem seu próprio editor básico e gratuito, o Windows Movie Maker, muito interessante para usuários iniciantes. Já entre os *softwares* pagos, encontramos alguns dos mais famosos editores de vídeo. O Vegas Pro, da Sony, é uma ferramenta que dispõe de vários efeitos e é utilizado por muitos profissionais da área. Já a Adobe, empresa famosa por desenvolver programas de edição de imagens, possui dois poderosos *softwares* de edição de vídeo – ambos são pagos e estão entre os mais utilizados nessa área.

No primeiro deles, Adobe Premiere Pro, encontramos um avançado programa para vídeo. Dispõe de variados recursos, sendo utilizado inclusive para edição de filmes profissionais de Hollywood. O segundo, After Effects, pode ser utilizado não só para editar vídeos como também para a criação de animações e efeitos especiais.

Esses programas, desenvolvidos pela empresa Adobe, são mais

complexos e requerem estudo e prática para serem dominados. Assim, para o usuário que precisa editar vídeos casualmente sem intenções profissionais, alguns programas gratuitos como o Windows Movie Maker e o Youtube Editor podem proporcionar uma melhor experiência em termos de usabilidade.

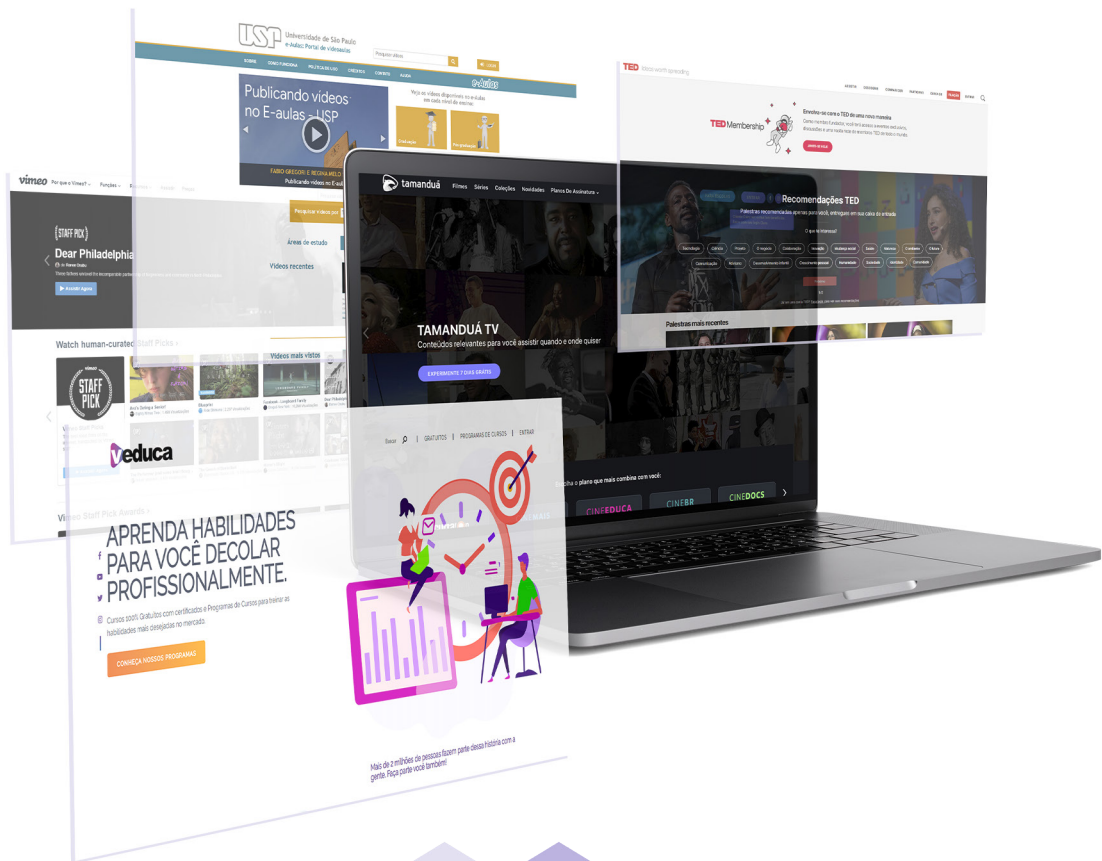
Existe ainda o programa chamado Camtasia. É um *software* pago, cuja principal função é fazer o *screen record*, ou seja, capturar em vídeo o que está sendo mostrado na tela. Muito útil para produzir tutoriais de softwares ou mostrar processos e procedimentos digitais. Além disso, conta com ferramentas de pós-produção. Ele permite editar o vídeo, introduzir narrações e efeitos sonoros e exportar o arquivo para distribuição. Bastante fácil e intuitivo, é uma das opções mais econômicas e simples de utilizar para realizar edições sem maiores complexidades.



UNIDADE

# 5

## Plataformas para exibição/postagem





## Youtube

O *site* Youtube, amplamente conhecido, é atualmente o maior distribuidor de vídeos na internet. Permite a postagem de vídeos por qualquer pessoa, mediante um cadastro simples. Em funcionamento desde 2005, nesse *site* é possível encontrar vídeos dos mais diversos estilos, desde banalidades até conteúdos altamente instrutivos e educativos. Ao realizar o cadastro, o *site* cria um canal para o usuário, onde ele pode postar os seus vídeos para exibição pública. Os usuários que se interessarem por um determinado canal podem assiná-lo – assim, toda vez que ocorrer uma nova postagem, esse conteúdo será indicado para os assinantes daquele canal.

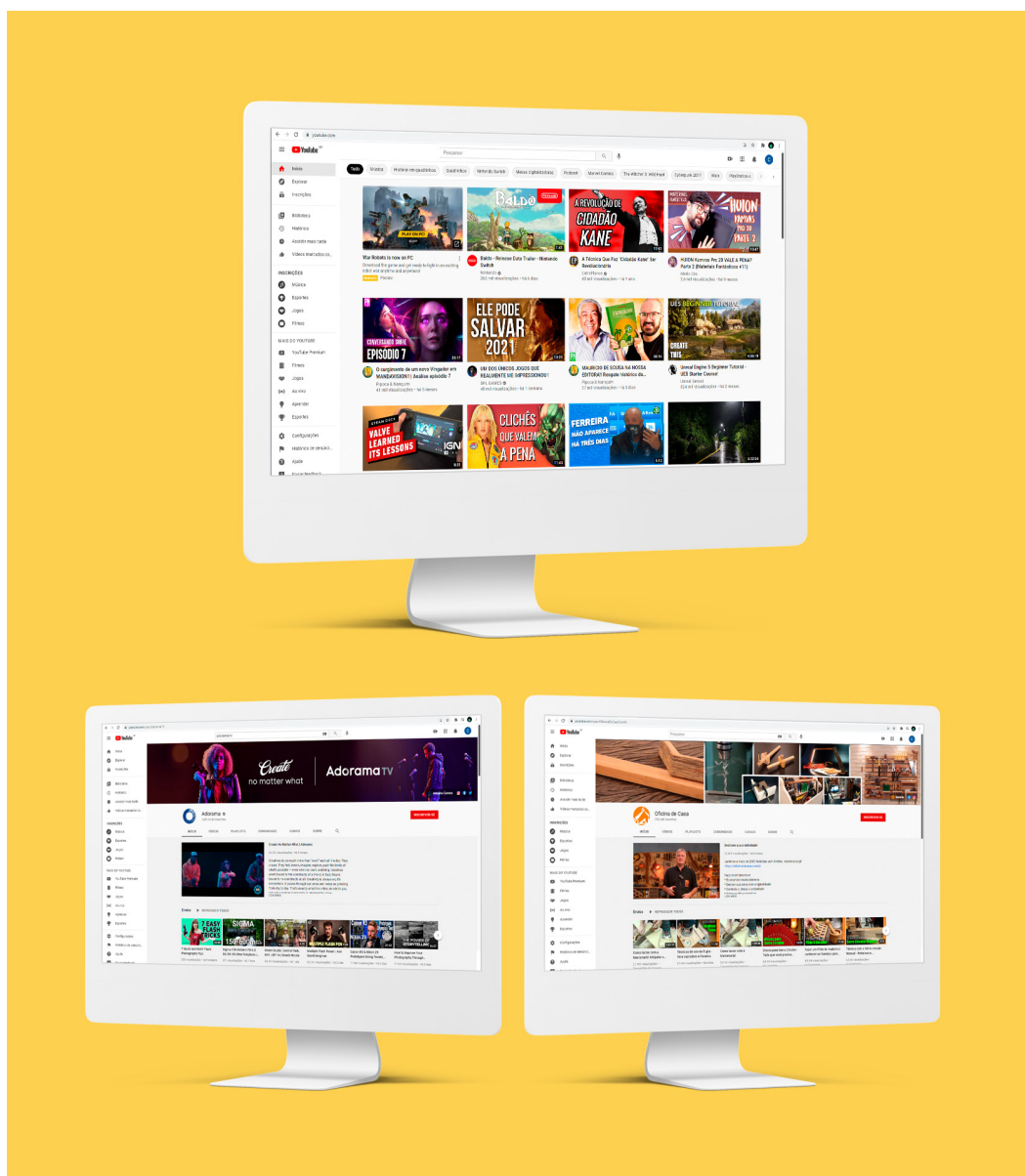


FIGURA 5.1  
Interface do *site* Youtube.

YOUTUBE.COM

Esse sistema é bastante eficiente para separar a informação útil das banalidades. Uma vez que o usuário encontre um canal que disponibilize conteúdos do seu interesse, ele poderá inscrever-se nesse canal, sem precisar procurar novamente por canais que exibam conteúdos irrelevantes. Assim, com o tempo de uso, é possível criar uma lista de canais que disponibilizem uma programação com conteúdos de qualidade. No entanto, como a produção no Youtube não segue um ritmo comercial, como acontece na televisão, na grande maioria das vezes, os vídeos são produzidos e postados em períodos aleatórios.

#### **Exemplo 1: Canal NoOlhar.Tv**

O canal apresenta a visão e o trabalho de fotógrafos brasileiros sobre sua produção e sobre a fotografia de maneira geral. O conteúdo no formato de web séries, entrevista em cada episódio um fotógrafo que reflete sobre seu trabalho. Os episódios são bastante abrangentes, cobrindo vários gêneros e processos fotográficos, servindo como forma de inspiração, aprendizado de linguagens e interpretação histórica.

#### **Exemplo 2: Canal Adorama TV**

A Adorama TV é um canal do Youtube onde são disponibilizados vídeos produzidos por renomados fotógrafos estadunidenses sobre técnicas fotográficas. A Adorama é uma loja que vende equipamentos de fotografia, áudio e vídeo. Com os vídeos produzidos e distribuídos gratuitamente, consegue levar seu nome e sua marca para o mundo inteiro. Nesse caso, por meio da produção e distribuição de um conteúdo de qualidade, a empresa consegue vantagens comerciais. Essa estratégia passou a ser bastante comum no Youtube. Mesmo disponibilizando um conteúdo de ótima qualidade técnica de forma gratuita, a empresa obtém lucros a partir da divulgação do seu *site*, onde estão todos os seus produtos que podem ser comprados de forma *on line*.

#### **Exemplo 3: Canal Oficina de Casa**

Esse canal, aparentemente, não possui uma estratégia comercial. Ou seja, é um canal de conteúdo sobre técnicas de marcenaria, tendo como objetivo auxiliar as pessoas a desenvolver seus conhecimentos e práticas de marcenaria. Os conteúdos são disponibilizados no Youtube, além da possibilidade de serem visualizados no próprio *site*. Essa é outra possibilidade do Youtube: ao postar um vídeo no *site*, você pode linkar esse vídeo em seu blog ou *site*, permitindo que o vídeo seja acessado tanto no Youtube quanto em seu próprio *site*.

## Vimeo

O *site* Vimeo também é especializado em postagem e exibição de vídeos. Seu princípio de funcionamento é muito semelhante ao Youtube – a principal diferença é que nesse *site* há um direcionamento maior para vídeos artísticos, curtas-metragens e videoclipes. Apesar disso, também há conteúdo instrutivo.

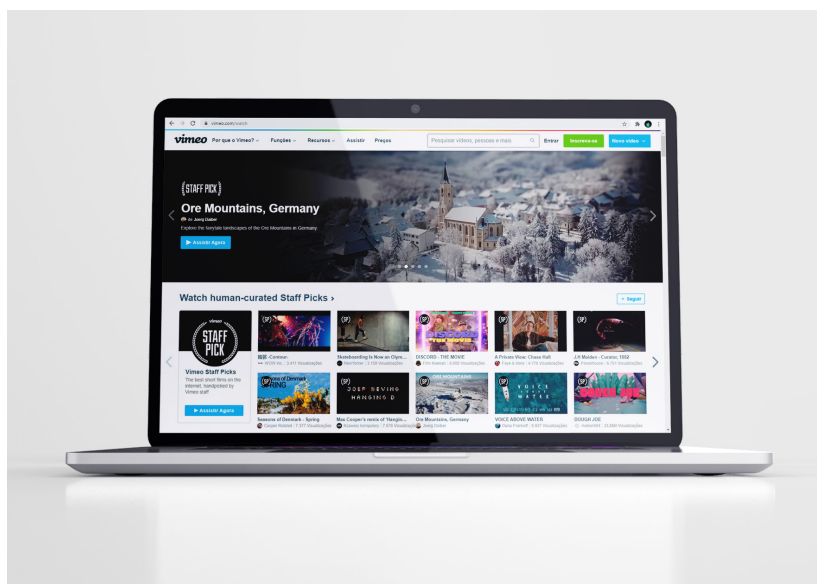


FIGURA 5.2  
Interface do *site* Vimeo.

VIMEO.COM

## Veduca

O *site* nasceu com o propósito de democratizar a educação. No passado, o *site* compilava e distribuía videoaulas, gratuitamente, das mais diversas universidades estadunidenses, da fundação TED e também da USP. Atualmente, os cursos *on-line* são criados em parceria com instituições, empresas e profissionais de mercado. A plataforma oferece alguns cursos gratuitos e outros pagos.

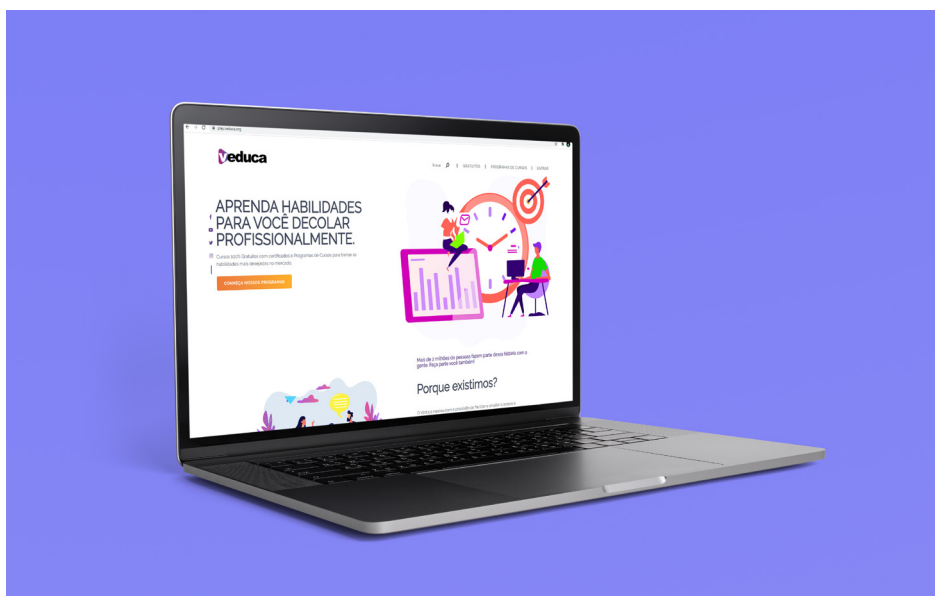


FIGURA 5.3  
Interface do *site* Veduca.

VEDUCA.ORG

## TED

O *site* TED é o resultado de uma iniciativa, criada em 1984, que buscava, como objetivo, a divulgação do valor das ideias, a partir de um conjunto de conferências de pesquisadores e pessoas de destaque em áreas de Tecnologia, Entretenimento e Design (TED). Posteriormente, essa iniciativa ganhou amplitude e hoje são realizadas conferências pelo mundo inteiro, em que são apresentados, de maneira concisa, os resultados de pesquisas e conclusões nas mais diversas áreas do conhecimento humano, no formato de apresentação oral. Essas conferências são gravadas e logo postadas no *site*.

A iniciativa, apesar de contar com o apoio de patrocinadores, não tem fins lucrativos, e pelo fato de permitir um sistema de tradução colaborativa, grande parte das palestras apresenta legendas nos mais diversos idiomas, inclusive em português. Assim, o *site* se destaca como a iniciativa mais importante atualmente na disseminação de conhecimento científico de ponta.

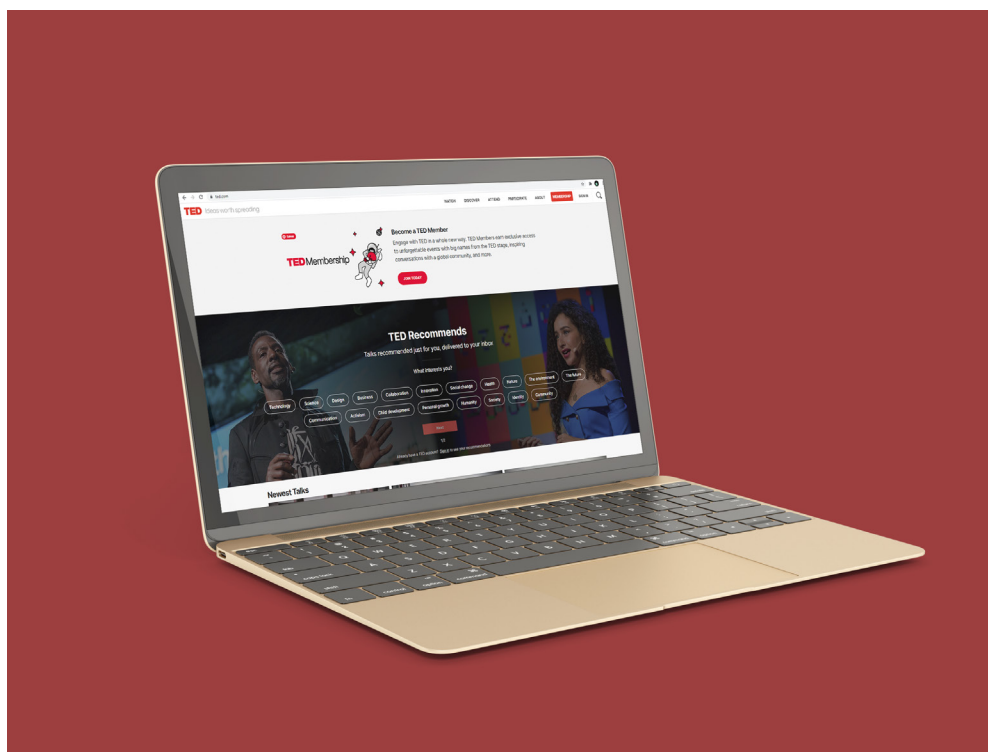


FIGURA 5.4  
Interface do *site* TED.

TED.COM

## Tamanduá TV

Tamanduá TV é uma plataforma de streaming cujo conteúdo tem foco em produções nacionais brasileiras, arte, cultura, documentários e entrevistas com artistas, professores e filósofos nacionais e internacionais. Fundada em 2017, o serviço conta com mais de 200 horas de conteúdo. O acesso é pago, tendo planos especiais para escolas e professores. Os filmes, séries, documentários e entrevistas são distribuídos em planos segmentados pelas etapas de ensino, classificadas conforme a Base Nacional Curricular Comum; além disso, a plataforma promove encontros semanais para discutir temáticas relacionadas à educação.

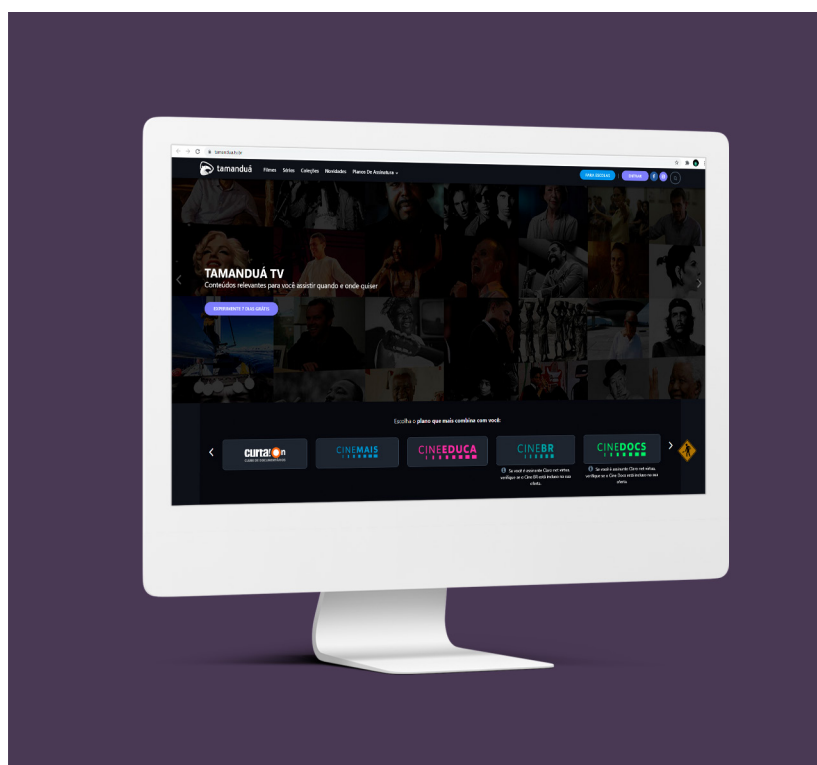


FIGURA 5.5  
Interface Tamanduá TV.  
TAMANDUA.TV.BR

## Calcule Mais

O Calcule Mais é uma plataforma gratuita focada no ensino de matemática em diversas esferas, tanto para discentes de ensino superior quanto para quem estuda para concursos públicos, vestibular ou ENEM. O site tem mais de 1200 videoaulas e exercícios resolvidos, com uma biblioteca com provas, gabaritos e editais que possui mais de 40 mil arquivos.



FIGURA 5.6  
Interface do site Calcule Mais.  
CALCULEMAIS.COM.BR

## Portal e-Aulas USP

O portal e-Aulas USP dá acesso de forma gratuita, mediante um cadastro simples, a conteúdos educacionais nas áreas de Exatas, Humanas e Ciências Biológicas, produzidos ou apoiados pela Universidade de São Paulo. Além dos conteúdos audiovisuais, são disponibilizados áudios, textos e apresentações ligados a disciplinas de diferentes cursos da Universidade.

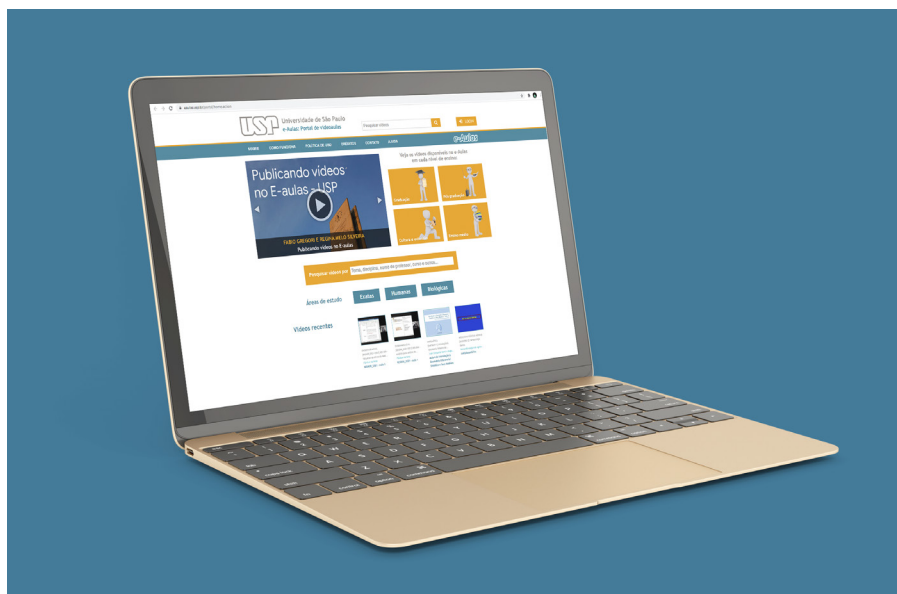
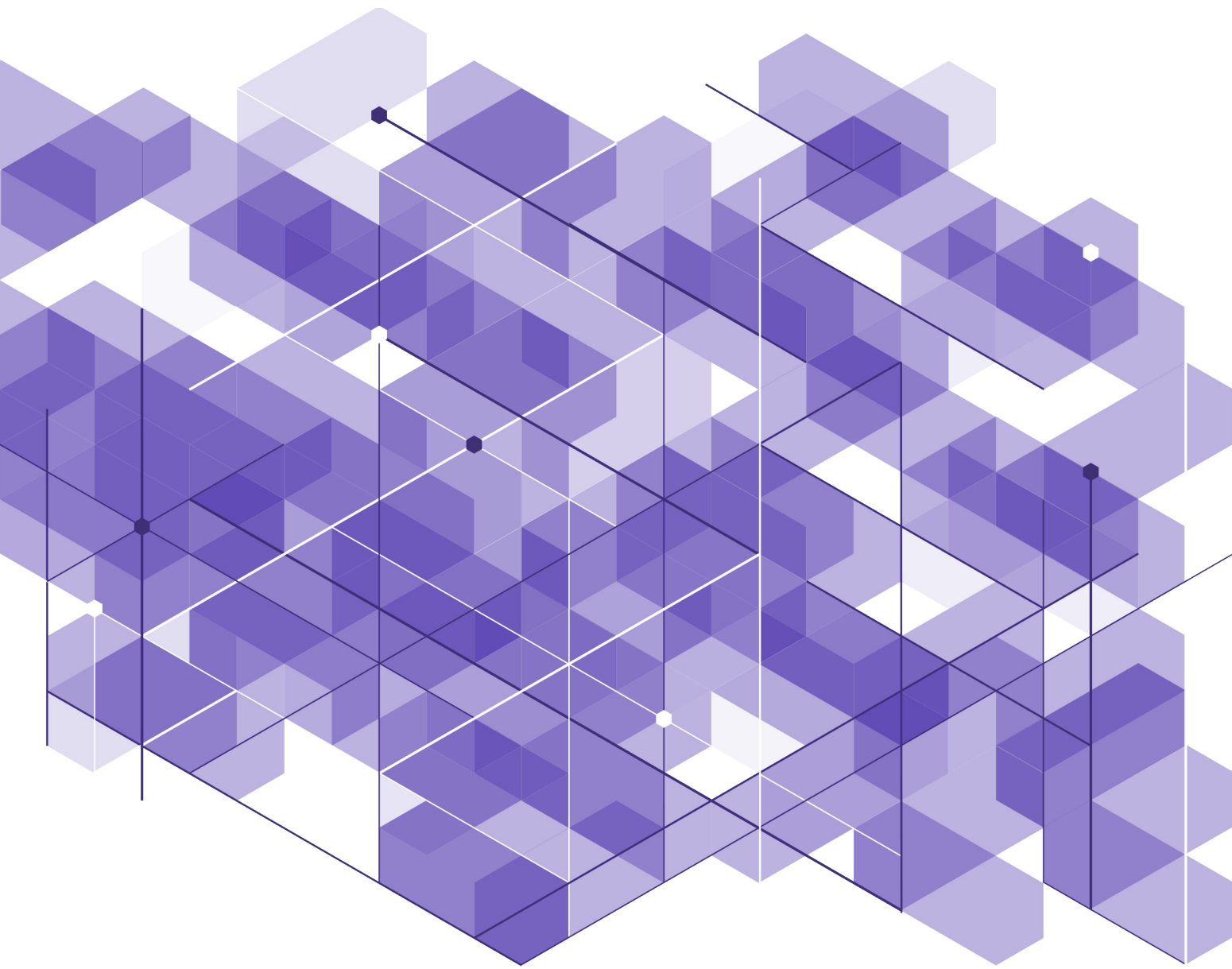


FIGURA 5.7  
Interface do portal e-Aulas USP.  
EAULAS.USP.BR



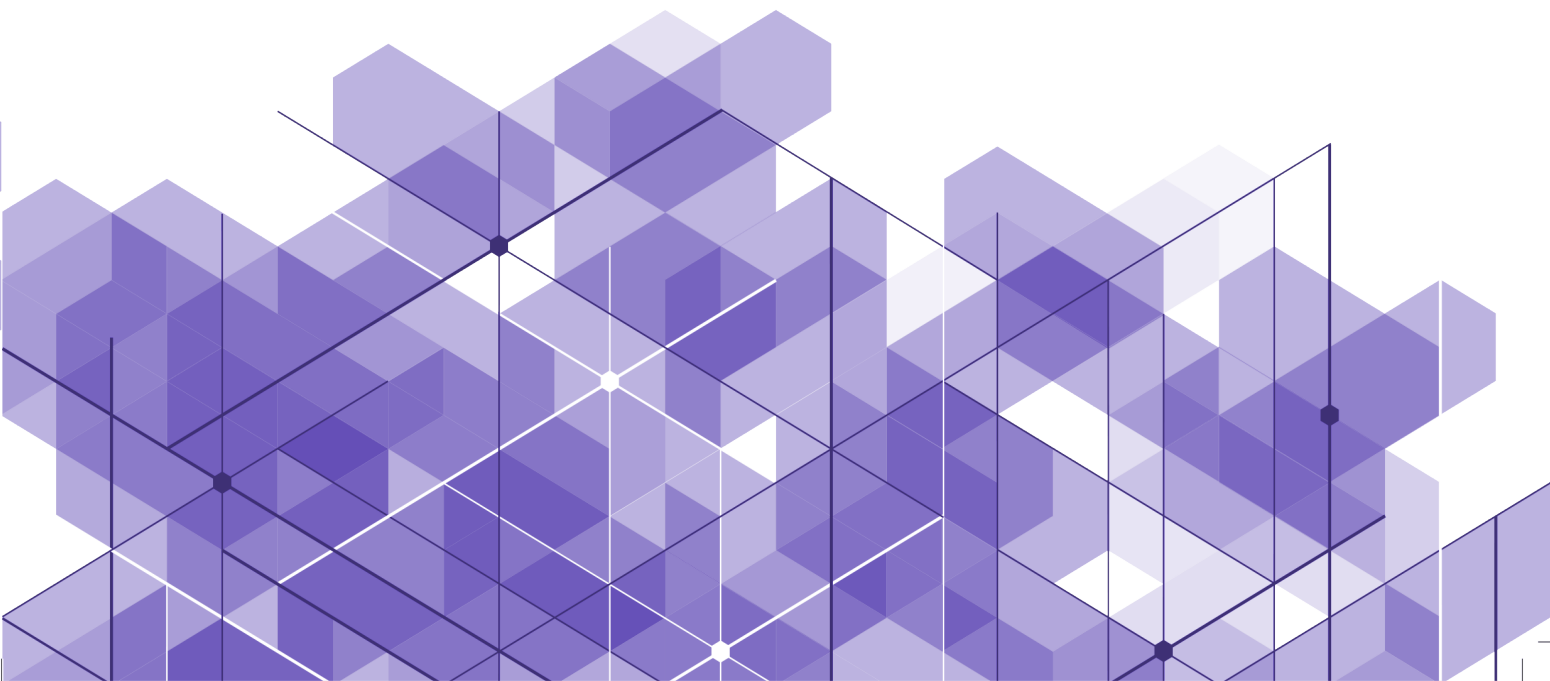


UNIDADE

# 6

## Aspectos legais

A Lei 9610/98, que regula os direitos autorais no Brasil, entrou em vigor em 1998 e trata basicamente da imaterialidade, principal característica da propriedade intelectual que pode ser observada em produções artísticas, culturais e científicas. O direito autoral engloba dois aspectos: o direito patrimonial e o direito moral.



O direito patrimonial diz respeito aos aspectos comerciais da obra e, portanto, pode ser negociado. Já o direito moral é inalienável, ou seja, não pode ser dado, vendido ou emprestado. Ele pertence ao autor de forma exclusiva.

Os aspectos legais relativos ao direito autoral em audiovisual envolvem uma complexidade maior, uma vez que tal direito é compartilhado, em função do audiovisual ser obra de criação coletiva. Diferente de uma fotografia, a cadeia produtiva do audiovisual emprega vários profissionais criativos que possuem direitos sobre a obra.

No campo do audiovisual, além do direito autoral, também entra em questão a lei da propriedade industrial, uma vez que o audiovisual é produto da Indústria Criativa e, dessa forma, possui uma regulamentação idêntica a que protege marcas, patentes, desenho industrial e indicações geográficas.

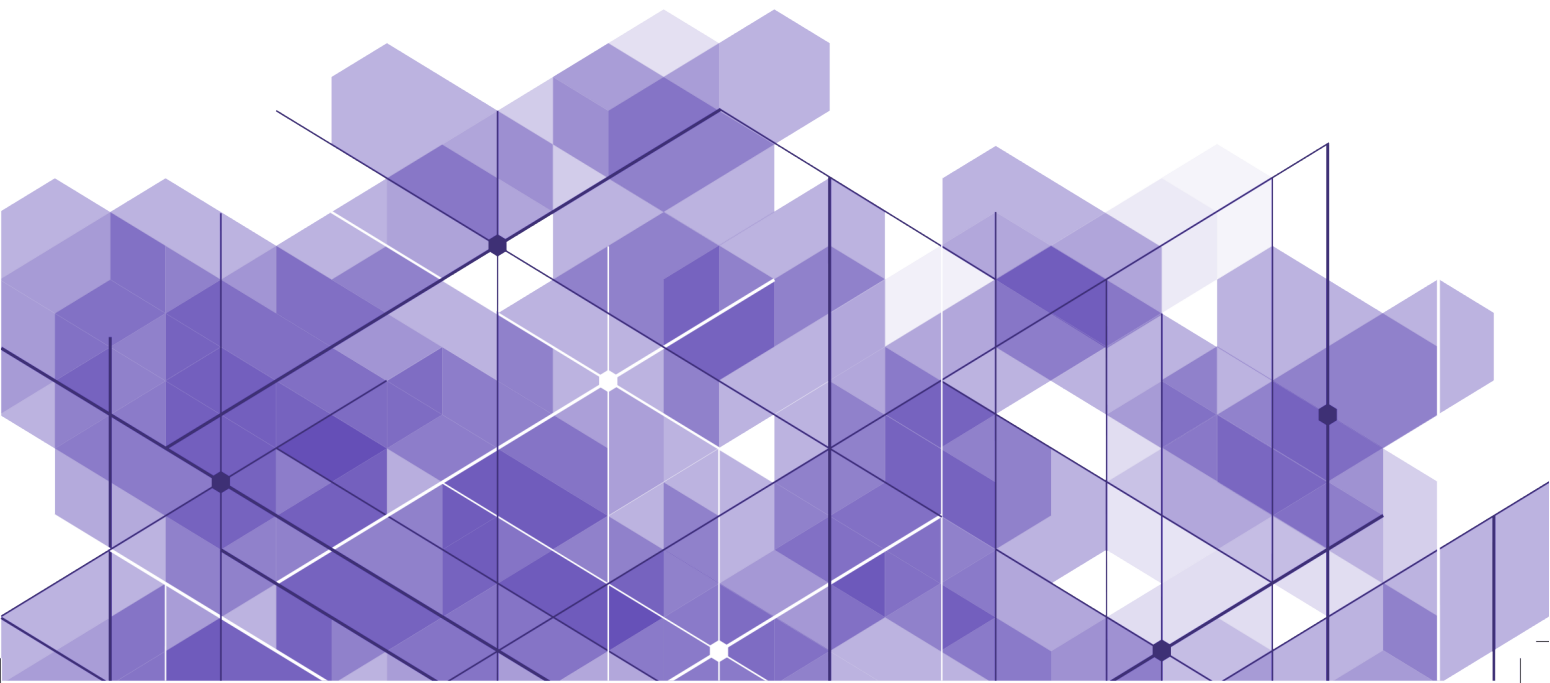
Apesar da complexidade da lei, existem quatro fatores que, se observados, garantem a liberdade de uso de audiovisuais. Tais fatores de “uso aceitável” orientam para a utilização de audiovisuais sem infringir os direitos de propriedade. São eles:

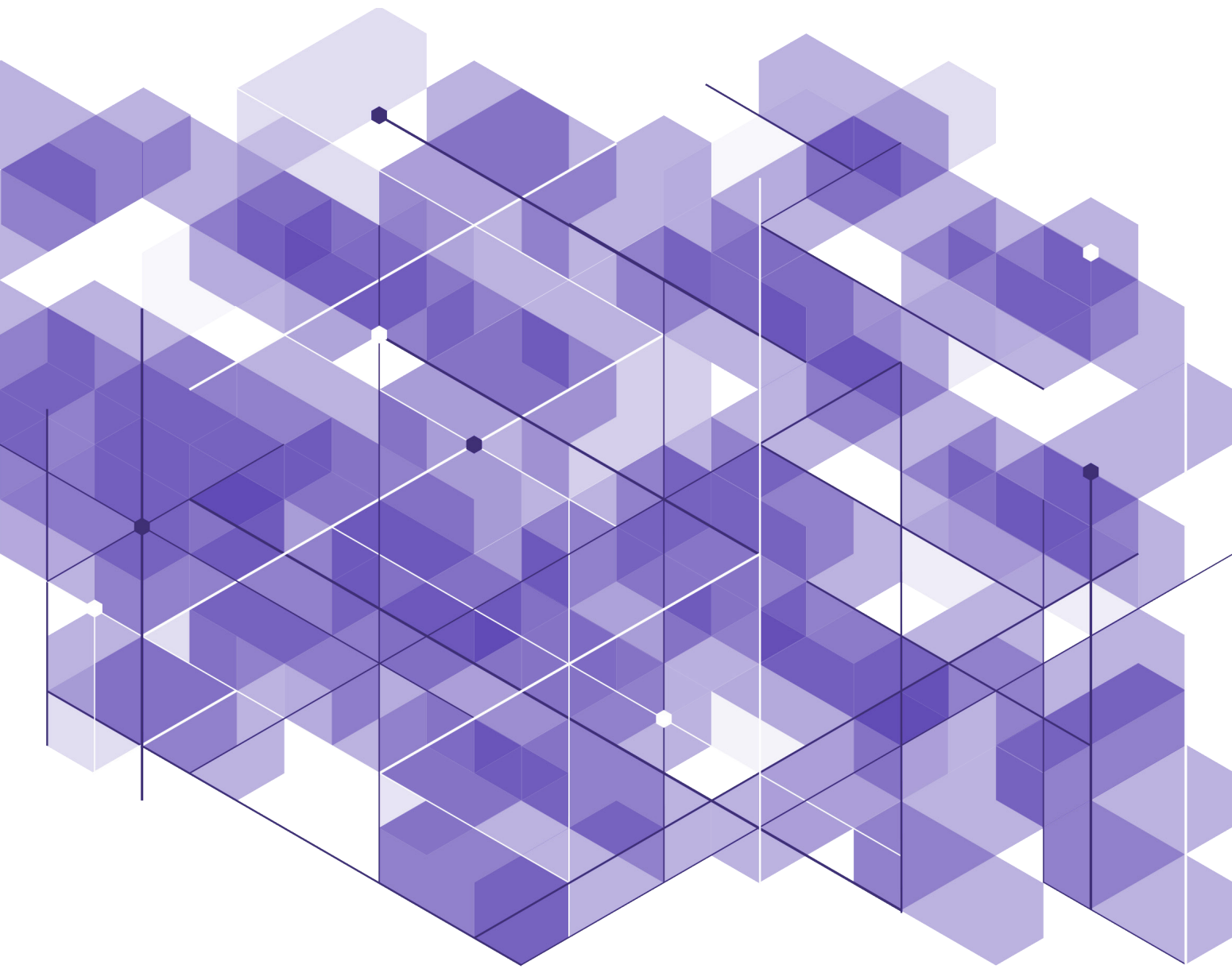
Em relação à **finalidade**: o uso do audiovisual não deve ter finalidade comercial ou produzir lucro para o exibidor. Sendo assim, permite-se a exibição para fins educativos.

Quanto à **natureza**: obras factuais ou documentais têm uso mais aceitável que obras completamente ficcionais ou de entretenimento.

Referente à **quantidade**: usar trechos de obras é mais aceitável do que utilizar obras completas.

Em relação ao **efeito do uso**: se a exibição prejudicar, em certa medida, o lucro do autor, é possível que esse não seja um uso aceitável da obra.



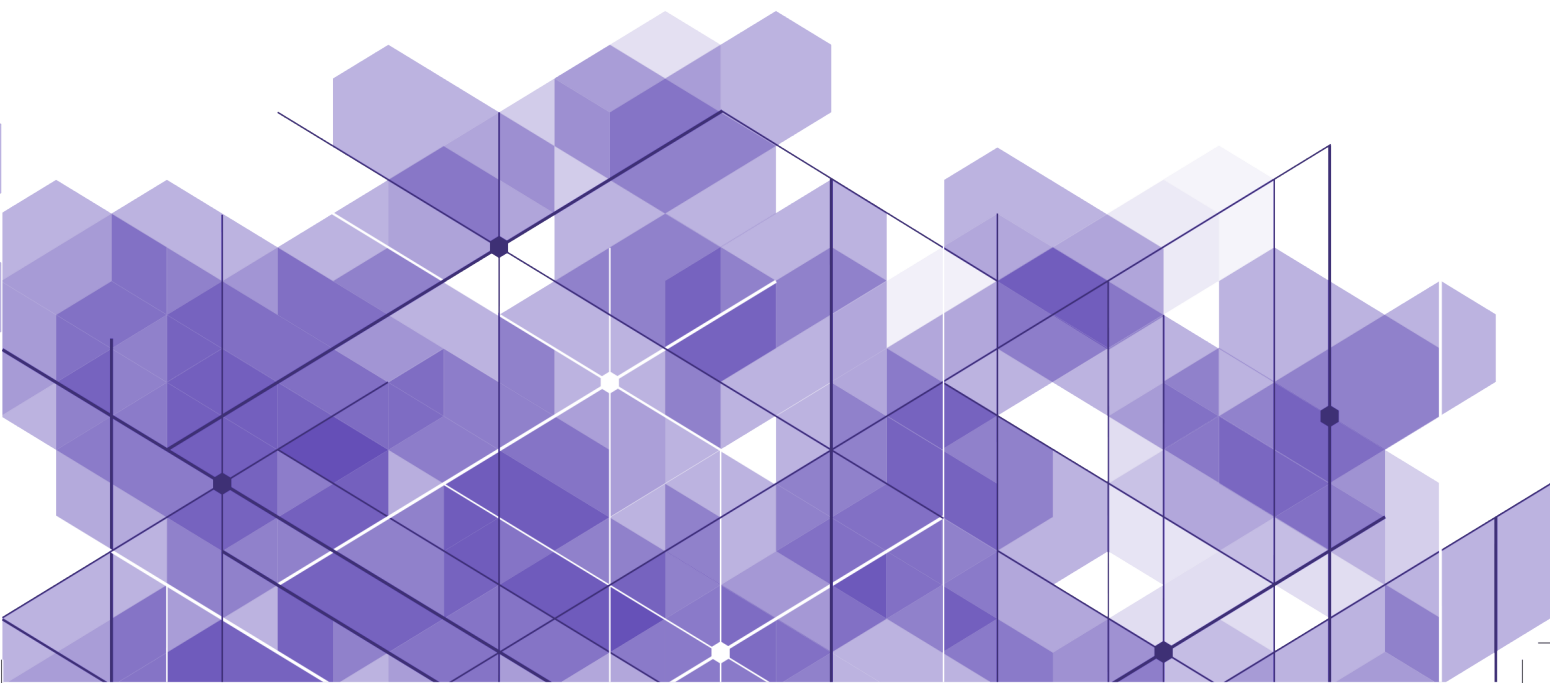


UNIDADE

7

## Considerações finais

O crescimento exponencial de conteúdos de caráter educativo e instrucional em formato audiovisual é a expressão maior de uma linguagem de comunicação criativa, que vem consolidando-se fora do espectro dos meios tradicionais da educação.



Para entender esse fenômeno, não se deve reduzir a observação apenas às evoluções tecnológicas dos dispositivos e das tecnologias digitais, mesmo que esse seja o combustível desse paradigma. O campo de maior impacto, em última análise, é o da cultura, à medida que uma parcela cada vez maior da sociedade e dos estudantes podem ser entendidos a partir dessas dinâmicas.

Aqueles que ignoram a importância desse momento devem ser lembrados de que os grandes saltos da humanidade foram dados a partir das mudanças geradas no mundo pela invenção de tecnologias, que funcionaram como ferramentas de promoção da informação e da expressividade, como a prensa de Gutenberg e o cinematógrafo dos irmãos Lumière, entre tantas outras.

Esse cenário também contribui exponencialmente para a promoção de inovação em praticamente todas as áreas de atividade humana, uma vez que tal paradigma conecta a produção criativa individual global em um processo que alguns chamam de **Inovação Acelerada pela Multidão**. Isso só é possível justamente pela capacidade de comunicação da linguagem do audiovisual.

Quando milhões de pessoas podem estar conectadas e se comunicarem de maneira completa, elas podem aprender umas com as outras, fazendo com que as melhores soluções ganhem evidência e possam ser compartilhadas pelo grupo, gerando novas soluções originais e provendo a inovação.

A partir da exposição dos conteúdos aqui apresentados – por meio dos quais foram abordados aspectos relativos à capacidade de comunicação do formato audiovisual, ao potencial da comunicação pedagógica audiovisual, às facilidades técnicas de produção de conteúdos audiovisuais em função da popularização da tecnologia e às possibilidades já disponíveis de conteúdos nesse formato – objetivamos esclarecer e estimular a utilização desse recurso. Além disso, demonstrar aos educadores e demais profissionais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem as possibilidades e potencialidades de uma atividade docente que opera dentro de uma linguagem amplamente utilizada pelas atuais gerações de estudantes, e que tem em pequenos vídeos, visualizados em telefones celulares e *tablets*, acesso a técnicas e conteúdos que, por vezes, ainda nem chegaram até a sala de aula.

# Referências bibliográficas

BARNWELL, Jane. **Fundamentos de produção cinematográfica**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BLOCK, Bruce. **A narrativa visual**: criando a estrutura visual para cinema, TV e mídias digitais. São Paulo: Elsevier, 2010.

EDGAR-HUNT, Robert; MARLAND, John; RAWLE, Steven. **A linguagem do cinema**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**. Tradução de Suzana Alexandria. São Paulo: Aleph, 2008.

LUCA, Luiz Gonzaga Assis de. **A hora do cinema digital**: democratização e globalização do audiovisual. São Paulo: IMESP - Imprensa Oficial, 2009.

MASCARELLO, Fernando (Org.). **História do cinema mundial**. Campinas: Papyrus, 2006.

MASCELLI, Joseph V. **Os cinco Cs da cinematografia**: técnicas de filmagem. São Paulo: Summus Editorial, 2010.

SCHLITTLER, João Paulo Amaral. **TV digital interativa**: convergência das mídias e interfaces do usuário. São Paulo: Blucher, 2011.

