

INTERAÇÃO

EDUCAÇÃO DIGITAL

MARIA HELENA WEBSTER
(COORD.)
CAMILA GARCIA KIELING

**VOLUME
ÚNICO**

EDUCAÇÃO DIGITAL
EU, TECNOLÓGICO

**MANUAL DO
PROFESSOR**

ENSINO MÉDIO – 1º, 2º E 3º ANOS
EDUCAÇÃO DIGITAL

 **Editora
do Brasil**



INTERAÇÃO

MANUAL DO
PROFESSOR

▶ EDUCAÇÃO DIGITAL

EDUCAÇÃO DIGITAL ▶ EU, TECNOLÓGICO

MARIA HELENA WEBSTER (COORD.)

- ▶ Especialista em História da Arte pela Universidade de Caxias do Sul (UCS)
- ▶ Graduada em Artes Plásticas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
- ▶ Coordenadora de livros didáticos nas áreas de Linguagens e Direitos Humanos para Ensino Fundamental e Ensino Médio
- ▶ Formadora de coordenadores e professores na área de Arte
- ▶ Autora de livros dirigidos aos professores de Educação Infantil
- ▶ Idealizadora e autora de conteúdo de site de Educação Infantil

CAMILA GARCIA KIELING

- ▶ Mestre e doutora em Comunicação Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
- ▶ Especialista em Meio Ambiente e Sustentabilidade pela Fundação Getulio Vargas (FGV)
- ▶ Formada em Comunicação Social/Jornalismo pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
- ▶ Professora universitária e autora de artigos e capítulos de livros acadêmicos
- ▶ Coordenadora editorial com experiência na produção de livros e projetos voltados ao público infantojuvenil e aos professores
- ▶ Experiência em inovação pedagógica no Ensino Superior

1ª edição
São Paulo, 2024



“Em respeito ao meio ambiente, as folhas deste livro foram produzidas com fibras obtidas de árvores de florestas plantadas, com origem certificada”

**VOLUME
ÚNICO**

ENSINO MÉDIO – 1º, 2º E 3º ANOS
EDUCAÇÃO DIGITAL

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Kieling, Camila Garcia
Educação digital : eu, tecnológico: volume único /
Camila Garcia Kieling ; coordenação Maria Helena
Webster. -- 1. ed. -- São Paulo : Editora do Brasil,
2024. -- (Interação educação digital)

Bibliografia.

ISBN 978-85-10-10258-2 (aluno)
ISBN 978-85-10-10257-5 (professor)

1. Tecnologia (Ensino médio) I. Webster, Maria
Helena. II. Título. III. Série.

24-226767

CDD-373

Índices para catálogo sistemático:

1. Tecnologia : Ensino médio 373

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

© Editora do Brasil S.A., 2024
Todos os direitos reservados

Direção-geral: Paulo Serino de Souza

Diretoria editorial: Felipe Ramos Poletti

Gerência editorial de conteúdo didático: Erika Caldin

Gerência editorial de produção e design: Ulisses Pires

Supervisão de design: Catherine Saori Ishihara

Supervisão de arte: Abdonildo José de Lima Santos

Supervisão de revisão: Elaine Cristina da Silva

Supervisão de iconografia: Léo Burgos

Supervisão de digital: Priscila Hernandez

Supervisão de controle e planejamento editorial: Roseli Said

Supervisão de direitos autorais: Luciana Sposito

Supervisão editorial: Nathalia C. Folli Simões

Edição: Karen Suguira

Assistência editorial: Maria Luiza Ellero

Consultoria técnica: Luciano Menasce Rosset

Revisão: Alexander Barutti, Andréia Andrade, Beatriz Dorini,
Bianca Oliveira, Gabriel Ornelas, Giovana Sanches, Jonathan Busato,
Júlia Castello, Maisa Akazawa, Martin Gonçalves, Rita Costa,
Rosani Andreani, Sandra Fernandes e Yasmin Fonseca

Pesquisa iconográfica: Daniel Andrade e Marcia Sato

Tratamento de imagens: Robson Mereu

Projeto gráfico: Talita Lima, Diego Lima e Rafael Gentile

Capa: Gláucia Koller

Imagem de capa: oatawa/Shutterstock.com

Edição de arte: Ricardo Brito

Ilustrações: Acervo editora, Alex Argozino, Danilo Bandeira,

Esther Azevedo, José Wilson Magalhães, Mauro Salgado,

Tarcísio Garbellini e Zeni Santos

Editoração eletrônica: Estúdio Type

Licenciamentos de textos: Cinthya Utiyama, Renata Garbellini
e Solange Rodrigues

Controle e planejamento editorial: Ana Fernandes, Bianca Gomes,
Juliana Gonçalves, Maria Trofino, Renata Vieira, Terezinha Oliveira e
Valéria Alves

1ª edição, 2024



Avenida das Nações Unidas, 12901
Torre Oeste, 20º andar
São Paulo, SP – CEP: 04578-910
Fone: +55 11 3226-0211
www.editoradobrasil.com.br

COMEÇO DE CONVERSA

Caros e caras estudantes,

Este livro chega às suas mãos em um mundo de transformações velozes e profundas. Os avanços tecnológicos da era digital alteraram e continuam alterando a política, a economia, o trabalho, a educação, o consumo, as relações internacionais, a saúde (física e mental) e até mesmo aspectos considerados mais subjetivos, como os gostos, afetos e humores das pessoas. As consequências desse processo são ambíguas, complexas e profundas. Como entender essa realidade, situar-se nela e transitar por seus diferentes espaços?

As gerações anteriores podem ajudá-los a perceber o digital como mais uma etapa da já longa história das relações dos seres humanos com as tecnologias. Nessa jornada, sempre houve continuidades e mudanças. Entretanto, mais do que nunca, cabe a todos nós, juntos e conectados, imaginar e construir um mundo ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo e culturalmente diverso.

Iniciamos aqui uma jornada que tem como objetivo auxiliá-los no desenvolvimento de competências e habilidades midiáticas e computacionais que os capacitem como leitores, analistas, criadores e cidadãos que participam de maneira crítica do mundo digital, em suas múltiplas expressões. Para isso, vamos trabalhar com diferentes ferramentas digitais, formular e resolver problemas complexos, desenvolver projetos colaborativos e compreender os impactos sociais das tecnologias. Essas questões são fundamentais para o desenvolvimento do conhecimento, da justiça social, da inclusão, do trabalho e, por que não, da felicidade das pessoas nas sociedades contemporâneas.

O acesso à informação é um direito humano básico. No artigo 19 da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), temos: “Todo ser humano tem direito à liberdade de opinião e expressão; este direito inclui a liberdade de, sem interferência, ter opiniões e de procurar, receber e transmitir informações e [ideias] por quaisquer meios e independentemente de fronteiras”. A Declaração foi pensada muitos anos antes de existir a internet, mas seus princípios seguem como orientadores valiosos para pensar o contexto digital. Para você, quais seriam, hoje, os principais meios e fronteiras para a comunicação entre as pessoas, considerando a busca pela liberdade, justiça e paz no mundo?

Nada fácil, não é mesmo? Este é um debate muito atual. À sua maneira, todos os países estão pensando sobre esse assunto e procurando agir no contexto educacional para que as novas gerações tenham acesso a uma educação que as prepare para viver de forma digna neste cenário. No Brasil, temos a Lei nº 14.533: Política Nacional de Educação Digital. Nela, estão descritos os elementos considerados, até agora, como os mais importantes nessa construção. São eles: 1) pensamento computacional (compreender e resolver problemas de forma lógica e sistemática); 2) mundo digital (aprender sobre os aparelhos que usamos e o ambiente digital da internet de forma geral); 3) cultura digital (participar de forma ética e responsável); 4) direitos digitais (respeitar direitos e garantir a segurança de dados e a privacidade das pessoas); 5) tecnologias assistivas (tornar os espaços digitais inclusivos).

O que você pensa disso tudo? Se fosse criar uma política educacional como essa, como faria? Por onde começaria? Este livro propõe uma formação para apoiá-lo nessa jornada tão potente e nova.

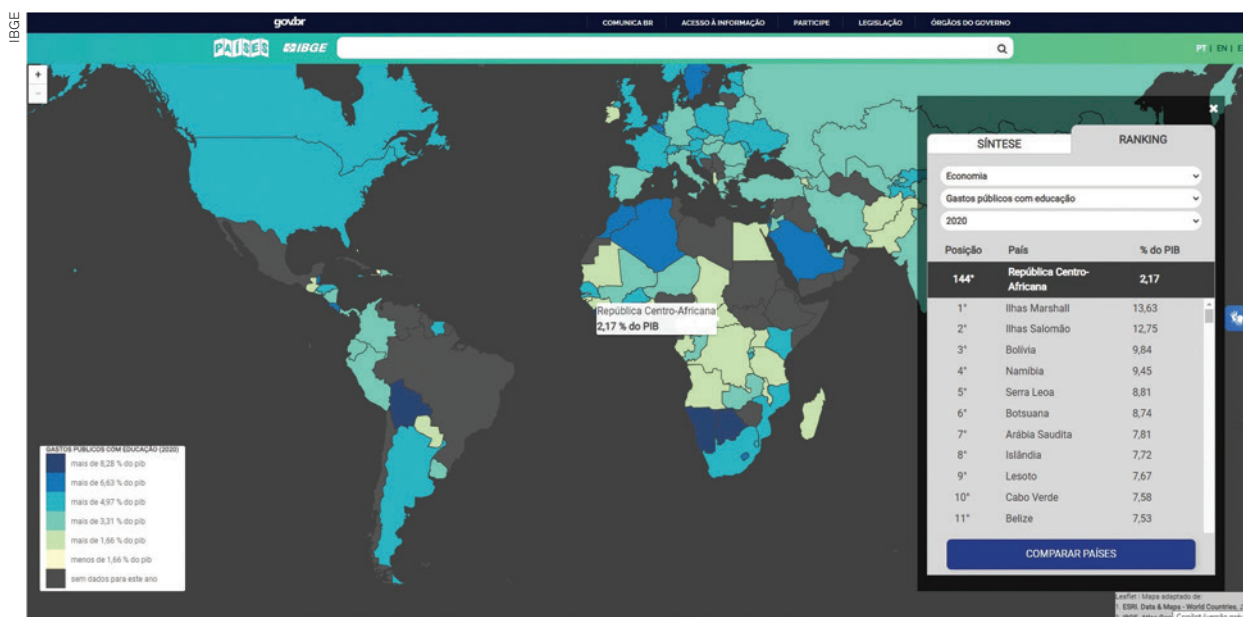
Na era digital, você vive de forma intensa todo esse universo, ao mesmo tempo como receptor, produtor e participante ativo, ou seja, é um cidadão capaz de compreender e agir significativamente diante da realidade social para transformá-la – por meio de seus pensamentos, sentimentos, expressões e ações sobre sua comunidade, empresas e agentes públicos e, é claro, pelo voto em eleições para diferentes cargos representativos.

Vivemos um momento em que duas engrenagens aparentemente contraditórias geram movimento: por um lado, uma ampliação sem precedentes do acesso à informação e da capacidade de todos nós de produzir conteúdos e de distribuí-los em rede; por outro, grandes empresas donas de plataformas que enquadram e gerenciam todas essas informações formam um grupo concentrado e poderoso nos planos econômico e simbólico, com forte potencial para influenciar a divulgação das informações, as emoções, o consumo e as decisões cidadãs de indivíduos e grupos sociais.

Para navegar nessa realidade complexa, você precisa desenvolver habilidades específicas: saber pesquisar, identificar fontes confiáveis, analisar criticamente o que lê, avaliar sua “dieta informacional”, ponderar sobre informações conflitantes, acessar, reunir e analisar dados, solucionar problemas, expressar-se com responsabilidade e empatia, agir de forma criativa, colaborativa e cidadã.

Entre as tendências para o futuro da educação, destacamos alguns itens levantados pelo projeto Educamídia, do Instituto Palavra Aberta.

1. **Multiplicação das plataformas para consumo de notícias:** uso cada vez menor de mídias tradicionais, como *sites* (sim, *sites* já são considerados mídias “tradicionais!”) e TV. Em 2023, um aplicativo de vídeos curtos já era principal fonte de acesso a notícias para 20% dos jovens de 18 a 24 anos nos países em que esse aplicativo opera, segundo o Instituto Reuters para o Estudo do Jornalismo. E você, consome notícias? De que tipo? Como, quando, onde e por quê?
2. **Predominância de conteúdo visual e interativo:** as formas de transmitir conteúdo se tornam cada vez mais visuais e possíveis de serem contextualizadas para cada leitor. Sendo assim, precisamos, além do letramento para ler e produzir textos escritos, desenvolver essas mesmas habilidades em relação a imagens paradas ou em movimento, infográficos etc. O quanto você pensa sobre as imagens que vê e produz? Será que elas poderiam ser mais expressivas ou informativas? Como usar os recursos digitais para isso?



O site Países do IBGE é uma ferramenta interativa que reúne dados de várias fontes oficiais sobre 193 países reconhecidos pela ONU. Divididos em seis temas (Economia, Indicadores Sociais, Meio Ambiente, População, Redes e Saúde), os dados permitem a comparação entre os índices das diversas nações.

3. **Criação de conteúdo e engajamento:** cada vez mais pessoas, especialmente jovens, tornam-se produtoras de conteúdo, capazes de engajar amplas audiências. Esse movimento requer conhecimento sobre ética, direitos, deveres e responsabilidade na internet. E você, como se engaja com as pessoas e ideias na internet?
4. **Crescimento dos algoritmos de personalização:** os resultados de buscas, *feeds* de plataformas (os conteúdos mostrados para você), *links* patrocinados e outros serão cada vez mais personalizados, podendo restringir nosso acesso a realidades diversas. Isso acontece quando os algoritmos (logo você os estudar!) entendem que você gosta de determinado tipo de assunto ou produto e passam a oferecê-lo de forma repetida, reforçando crenças, hábitos e/ou comportamentos, colocando-o em uma espécie de “bolha”. Você já pensou sobre o quanto isso acontece com você? Como é sua “bolha”?
5. **Ampliação do letramento digital:** torna-se cada vez mais necessário saber se relacionar de forma crítica e cidadã com os diversos ambientes midiáticos. Governos preocupam-se com essa formação, como vimos no caso da Lei nº 14.533, referente à Política Nacional de Educação Digital. O livro que você tem em mãos é resultado dessa necessidade. O quanto você se considera “letrado” para o meio digital? O que precisa saber para interagir, participar e interpretar?
6. **Poluição do ambiente informacional:** convivemos com uma proliferação de desinformação, conteúdos falsos, enganosos ou difamatórios, que podem ser potencializados pela capacidade cada vez maior dos sistemas de inteligência artificial de criar conteúdos que se parecem com a realidade (por exemplo, imitar a voz de alguém,

manipular imagens etc.). Nas eleições indianas de 2024, por exemplo, a inteligência artificial foi usada, entre outros intuitos, para encantar os eleitores com mensagens personalizadas. Eles podiam, por exemplo, receber vídeos com respostas dos candidatos para perguntas enviadas por escrito pelo celular. Esses vídeos foram produzidos com tecnologias de *deepfake*. Nesse cenário, como distinguir o que é verdadeiro do que é falso? Como cidadão, o que você pensa sobre isso?



Adrian A Bidi/Reuters/Folhapress

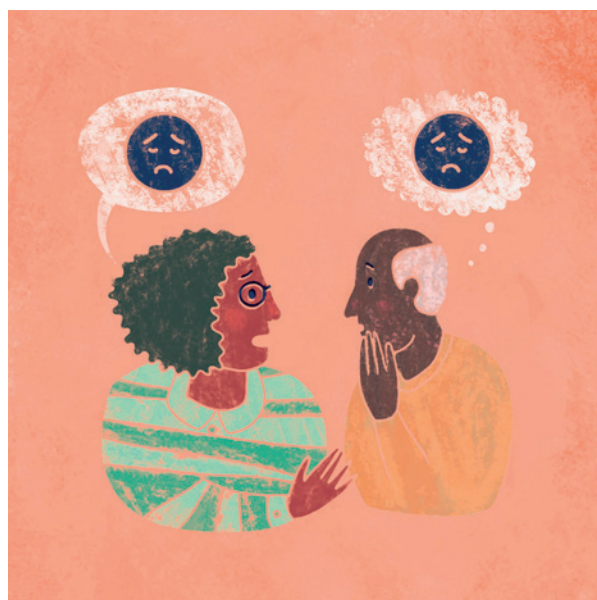
Eleitoras do estado do Punjab, na Índia, fazem fila para votar durante a sétima e última fase do pleito de 2024.

- 7. Empatia e escuta ativa nos ambientes digitais:** se a comunicação por meio das redes digitais passa a ocupar um espaço cada vez maior em nossas realidades pessoais, de estudo, lazer e trabalho, é fundamental ampliar nossa capacidade de ouvir as pessoas de forma interessada, acolhedora e empática. Você acha que sabe escutar os outros? Como é conversar sobre questões pessoais difíceis pessoalmente e nos ambientes digitais? Você se sente compreendido? Acha que pode ser um apoio para as pessoas?

Quantos desafios e oportunidades, não é mesmo? Reconhecer o mundo em transformação torna necessário desenvolver aprendizados e adaptação constantes.

Boa jornada!

A autora



Esther Azevedo

Ilustração de Esther Azevedo, da Ideia Clara, sobre empatia e escuta ativa.

CONHEÇA SEU LIVRO



Abertura de unidade

Uma imagem representativa do tema e um texto introdutório favorecem a reflexão sobre o que se conhece a respeito do assunto que será estudado.

Vamos começar

Questões disparadoras sobre a temática escolhida para a abertura de unidade.

Percurso

Cada unidade é formada por três percursos que se aprofundam em um assunto e se complementam.



Ponto de partida

Introduz os temas principais da unidade, abrindo caminho para a reflexão e a investigação.



Hipertexto

Traz conteúdos de ampliação e complementação, construindo conexões entre diversos conhecimentos.

#FicaADica

Indica materiais para a exploração: vídeos, filmes, sites, livros, museus etc.



#descobrir #criar #conectar
 Propõe uma prática ou projeto para experimentar o que está sendo estudado.

Bate-papo com
 Apresenta uma entrevista com um convidado especial.



Linha de chegada
 Retoma os aprendizados e evidencia as relações entre eles, encerrando cada unidade.

Ícones TCT

Estes ícones indicam o trabalho sobre um Tema Contemporâneo Transversal.

-  Meio Ambiente
-  Cidadania e Civismo
-  Economia
-  Multiculturalismo
-  Saúde
-  Ciência e Tecnologia

Objetos digitais

Ao longo dos capítulos, você encontrará os ícones de remissão para o conteúdo digital: *podcast*, vídeo, infográfico clicável, mapa clicável e carrossel de imagens. Eles aprofundam o conteúdo do livro e ajudam você a compreender melhor os assuntos discutidos. Acesse os objetos digitais por meio do livro digital, clicando nos ícones.

-  Podcast
-  Vídeo
-  Infográfico clicável
-  Mapa clicável
-  Carrossel de imagens

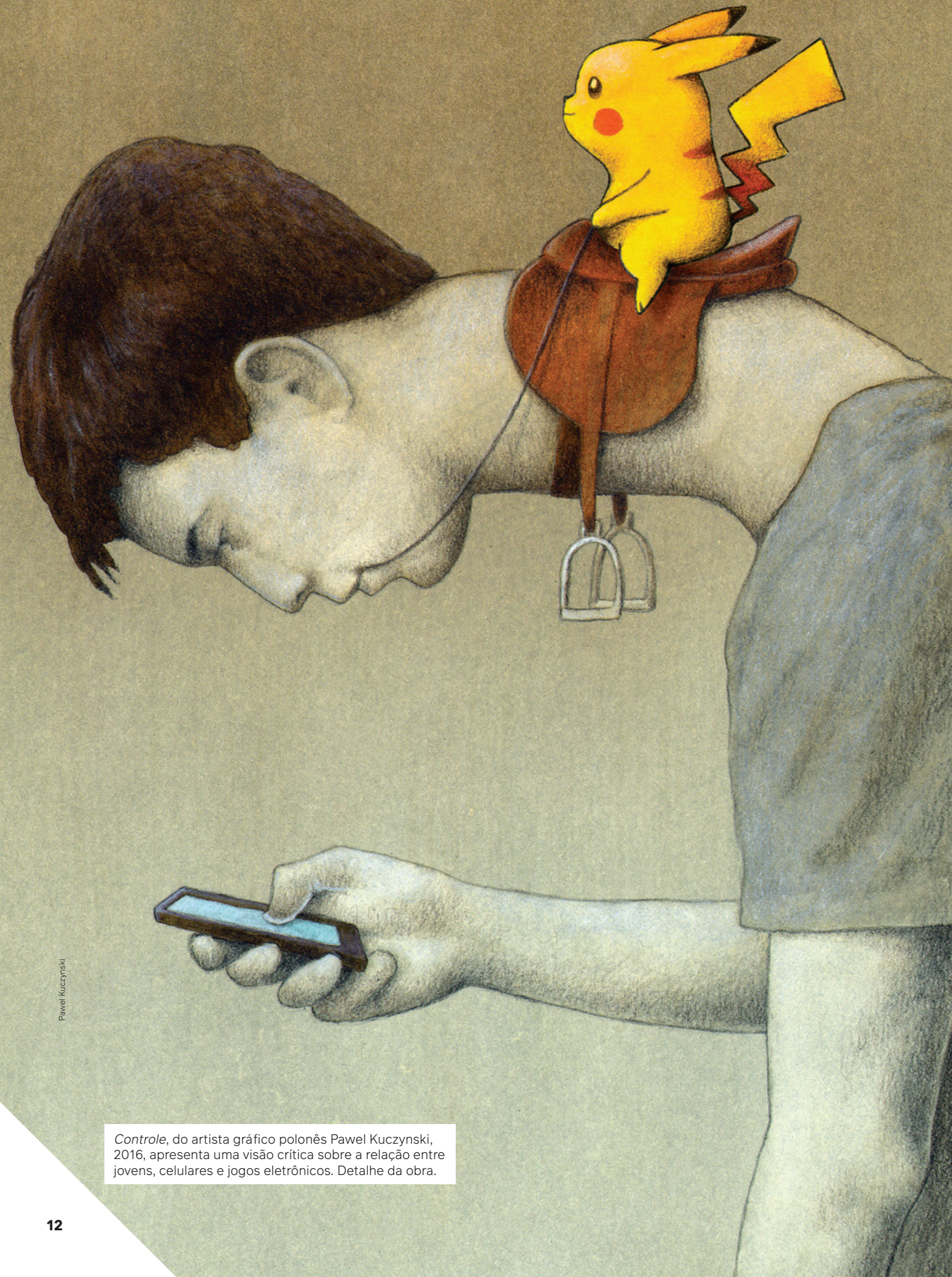
SUMÁRIO

Começo de conversa	3
UNIDADE 1 Uma jornada pela inteligência humana	12
Ponto de partida	14
O que é tecnologia para você e sua turma?	14
Técnica > tecnologia > linguagem	16
<i>Sapiens</i> : tecnologias, linguagens e comunicação	17
Hipertexto – Rupestres e digitais: Serra da Capivara nos Jogos Olímpicos	18
#descobrir #criar #conectar – Uma experiência com o patrimônio e a fotografia	21
Hipertexto – Fotografia: técnica, tecnologia e linguagem	24
Percurso 1 – Oralidade: vale o que se diz	26
Estratégias da oralidade	29
<i>Griots</i> , os guardiões de histórias	29
#descobrir #criar #conectar – Ensaio: uma experiência com a oralidade	31
Sons e comunicação a distância	34
Hipertexto – Oralidade e escrita na literatura africana	34
Novos usos da oralidade	35
Hipertexto – Histórias da tradição: registro digital da oralidade indígena	37
Escravidados e o mundo da comunicação	38
Somos todos messageiros	39
Percurso 2 – A escrita e um novo tempo e espaço	40
Escrita e comunicação	41
Nasce o leitor	42
 Infográfico clicável	42
#descobrir #criar #conectar – Livros e leitura: uma experiência compartilhada	45
Hipertexto – A impressão no Oriente	48
Bate-papo com Alfredo Nicolaiewsky – Um livro de arte feito por aplicativo de mensagens	50
 Podcast	50
Percurso 3 – Informática: aqui, lá, em qualquer lugar	52
O tempo e o espaço: ressignificados	53
O estoque da informação	54
Hipertexto – O digital e as mudanças climáticas	55
Novas formas de conhecer: modelos, simulação, imaginação	56
#descobrir #criar #conectar – Prevendo o crescimento da minha galeria de fotos	57
Juventudes: presentes na internet	58
Hipertexto – <i>Data manager</i> : o profissional dos dados	59
#descobrir #criar #conectar – Pinacoteca: arte e dados	59
A convergência na paisagem digital	63
As mídias como ecologia	64

Hipertexto – Sampleando os <i>samples</i> (ou combinando as amostras)	67
#descobrir #criar #conectar – Caindo na mistura!	68
Direitos autorais: garantias aos criadores	69
#descobrir #criar #conectar – Exercendo direitos no mundo digital	70
 Carrossel de imagens	73
Linha de chegada	74
Tecnologia: uma aventura humana	74
A imaginação sobre o futuro e as tecnologias	75
Hipertexto – Ficção científica, um gênero literário	75
#descobrir #criar #conectar – Roteirista de cinema	76
 Vídeo	76
Hipertexto – IA e a greve dos roteiristas	77
Encadeamentos	77
UNIDADE 2 Navegando no “infomar”	78
Ponto de partida	80
Para navegar no mar da informação	80
Mundo digital: um novo vocabulário	82
Hipertexto – <i>Òrun Àiyé: a criação do mundo</i> – um <i>stop-motion</i>	83
#descobrir #criar #conectar – <i>Stop-motion: do analógico ao digital</i>	84
Hipertexto – Ir ao cinema em São Paulo nos anos 1920	87
Percurso 1 – Imagens: da alfabetização visual ao deepfake	88
Lendo imagens	88
Hipertexto – Perseverance pousa em Marte	89
#descobrir #criar #conectar – Dando cartaz	90
 Infográfico clicável	90
A imagem como representação do mundo	93
Hipertexto – Impressão em cores: arte e realismo na imprensa	93
Fotojornalismo: a imagem como expressão da realidade	94
Fotografia: saindo do automático	95
Hipertexto – A partilha do olhar: uma experiência fotográfica com os guaranis mbyás	97
Hipertexto – Relendo clássicos e estéticas	99
O que significam as imagens? Do contexto ao <i>deepfake</i>	101
Hipertexto – <i>Deepfake: do entretenimento ao banimento</i>	103
Percurso 2 – Jornalismo, cidadania e desinformação	104
A prensa e a imprensa	104
Jornalismo e desinformação	107
Hipertexto – Atlas da notícia	108
O que é jornalismo? O que fazem os jornalistas?	109
Pressões econômicas: dos centavos à cultura do clique	111
Desordem informacional	112

Como identificar desinformação	115
 Vídeo	115
Investigação jornalística: um estudo de caso	116
Divulgação científica	118
Percurso 3 – Big data	119
Wearables: vestindo tecnologia	120
 Carrossel de imagens	120
#descobrir #criar #conectar – Ser um designer	121
Big data: uso da informação na era digital	123
Os buscadores: navegando no "infomar"	123
#descobrir #criar #conectar – Criar ou editar um verbete sobre sua escola	125
Dicas para buscas mais eficientes	126
Bate-papo com Mariana Ochs – Educação midiática: A tecnologia é linguagem. E a internet é território	128
 Podcast	128
Hipertexto – Inteligência artificial na vida escolar	130
Linha de chegada	132
Sustentabilidade e comunicação: transparência na moda	132
<i>Fast fashion</i> : consumo sem limites	133
Encadeamentos	135
UNIDADE 3 Cultura digital: novas sensibilidades	136
Ponto de partida	138
Novas inteligências, tempos e espaços	138
Muitas leituras do mundo	138
Novos tempos: o passado como novidade	141
Novos espaços: realidades virtuais, imersivas e aumentadas	143
#descobrir #criar #conectar – Construindo lentes para outras realidades	144
Percurso 1 – Quem sou eu on-line?	148
Construindo o eu nas redes	150
Redes sociais: significados partilhados	151
 Mapa clicável	151
Vida privada: novas fronteiras da intimidade	152
Das estrelas aos <i>influencers</i>	153
Influenciadores: mídia, conteúdo e consumo	154
Entre imagens: a visibilidade em mundos híbridos	156
Privacidade e vida pública	159
LGPD: proteger dados pessoais é importante!	160
 Vídeo	160
Qual é a internet que eu quero?	161
<i>Cyberbullying</i> e violência nas escolas	162

#descobrir #criar #conectar – Uma live sobre segurança na internet	164
Redes e conexões	166
Percurso 2 – Eu e minha “bolha”	168
Uma dieta informacional	168
Racismo algorítmico	169
Inteligência artificial: ideias sobre o ser humano	170
Hipertexto – IA e a internet como uma floresta que precisa ser salva	172
Por uma internet diversa e acessível	173
 Infográfico clicável	173
Hipertexto – Para que servem as hashtags?	175
#descobrir #criar #conectar – O futuro é ancestral	176
Percurso 3 – Eu, cidadão do mundo digital	180
Trabalho, consumo e uma nova realidade	180
Bate-papo com Diego Furtado – Uma profissão: cientista de dados	184
 Podcast	184
Trabalho decente na economia de plataformas	186
Hipertexto – Toritama: a capital nacional do jeans	188
#descobrir #criar #conectar – O que é o trabalho hoje?	189
Da sala de casa para o mundo: os <i>games</i> como entretenimento e espetáculo em rede	190
Hipertexto – A economia criativa	192
Games e novas profissões	192
Jogos eletrônicos e o corpo: compreendendo a coordenação motora	193
Hipertexto – Coordenação motora e suas possibilidades	194
Participação cívica: agindo no debate público	195
Linha de chegada	196
Ação em rede para a transformação	196
Fashion Revolution	196
Modelando o projeto de impacto social	198
Gestão do projeto de impacto social	200
Avaliando o impacto	200
Encerramento	201
Referências comentadas	202



Pawel Kuczynski

Controle, do artista gráfico polonês Pawel Kuczynski, 2016, apresenta uma visão crítica sobre a relação entre jovens, celulares e jogos eletrônicos. Detalhe da obra.

Carl Spitzweg. *A leitura do breviário à noite*, 1845. Óleo sobre tela, 29 cm x 23 cm. Detalhe da obra.

Uma jornada pela inteligência humana

Museu do Louvre, Paris

- O que você entende por tecnologia?
- Como ela molda nossas formas de acessar, compreender e imaginar o mundo?
- Qual sua participação no mundo digital atual?

O que é tecnologia para você e sua turma?

Analise a tirinha abaixo.



Em português: "Fechar os olhos e escutar como canta o vento... / Depois escrever um tuíte sobre isso". LINIERS. La invasión de las redes sociales [A invasão das redes sociais]. *El País*, [s. l.], 5 ago. 2017. Disponível em: https://elpais.com/elpais/2017/08/06/eps/1501970751_150197.html. Acesso em: 6 set. 2024.

Olhe novamente as imagens da abertura desta unidade.

- O que elas sugerem sobre as relações sociais mediadas pelas tecnologias? Uma primeira leitura pode indicar que as tecnologias – no caso, o livro e o *smartphone* – isolam as pessoas e retiram sua atenção do espaço físico imediato. Isso é verdade em muitas situações. [Resposta pessoal.](#)

Em sala, por exemplo, você já deve ter presenciado uma situação em que o(a) professor(a) solicita que os telefones sejam colocados de lado para que os estudantes prestem atenção na aula porque, naquele momento específico, o uso do celular não é adequado. A mesma coisa em uma refeição com a família ou, ainda, quando estamos conversando com alguém – você já deve ter percebido como é desconfortável conversar presencialmente com alguém que não presta atenção no que estamos falando porque está entretido com outra coisa que acontece na tela do celular. Essas situações são verdadeiras, mas nossa relação com as tecnologias, especialmente hoje em dia, com a cultura digital, não se resume a elas.

A tirinha de Liniers mostra a personagem aproveitando um instante contemplativo em meio à natureza. Logo em seguida, ela saca o celular e resolve escrever um tuíte sobre aquela experiência, dividindo-a com as pessoas por meio dessa rede social digital. Por um lado, a personagem perdeu a experiência relatada. Por outro, essa imagem criada pelo artista vai ao encontro de ideias propostas por alguns pesquisadores da cultura digital: cada vez mais, a **tecnologia** (vamos lembrar, “logia” = ligada ao estudo, à razão, à cognição humana) cede terreno a usos e práticas de uma **tecnomagia**, que se torna uma nova paisagem, onde partilhamos novas formas de comunhão e de contato com outras pessoas e culturas, em uma experiência guiada predominantemente pelas emoções e pelos afetos.

Na trajetória desta unidade, transitaremos entre oralidade, escrita e informática, refletindo sobre como esses polos (usando a denominação proposta pelo filósofo Pierre Lévy) configuram diferentes formas de conhecer, ensinar, aprender, comunicar, ser e estar no mundo. Atualmente, elas se sobrepõem e, com a interferência decisiva das redes digitais, vemos se formar novos tipos de inteligência, humana ou artificial, misturadas em nossos cotidianos. Reconhecer, analisar e explorar esses polos como instâncias que se localizam no tempo (têm uma história) e que são apropriadas culturalmente pelos seres humanos nos torna mais preparados para as mudanças que ainda estão por acontecer, não apenas como espectadores, mas como produtores críticos do futuro que almejamos.

Nesse novo cenário, muitas são as promessas, os encantos, as decepções e as incertezas.

- E você? Onde está nisso tudo? [Resposta pessoal.](#)

Você conhece alguma obra – filme, série, livro, videoclipe, *site* etc. – com uma história que tenta antecipar conquistas tecnológicas?

- Que obra é essa?
- Como o futuro é apresentado nela?
- Que conquistas tecnológicas ela mostra?
- Que papel elas desempenham na história?
- Quem são os protagonistas e de que forma eles se relacionam com a ciência ou a tecnologia? Organize uma apresentação e compartilhe seus conhecimentos com a turma. [Respostas pessoais.](#)

As tecnologias são utilizadas no dia a dia, mas, por vezes, são pouco observadas, pensadas e reconhecidas como tal, especialmente porque, na atualidade e no senso comum, tendemos a achar que só é “tecnológico” o que é digital e está em rede.

Para enriquecer essa compreensão, vamos pensar sobre isso em uma atividade coletiva. Em grupos de até quatro integrantes, pensem em uma tecnologia que vocês conhecem e reconhecem como importante e explorem seus efeitos na vida cotidiana. Lembrem-se de que ela não precisa, necessariamente, ser digital. Depois de selecioná-la, procurem responder:

- Para que serve essa tecnologia? Qual(is) problema(s) ela soluciona?
- Como ela é feita? Como ou em que é utilizada?
- De que materiais é composta? De onde eles vêm?
- Ela se alimenta de alguma fonte de energia?
- Produz resíduos?
- Pode ser usada por todas as pessoas?
- Gera novos problemas? Precisa de adaptação? [Respostas pessoais de acordo com a tecnologia escolhida.](#)
- Como ela pode seguir se transformando?



A tinta a óleo foi um avanço tecnológico que ampliou as possibilidades de trabalho dos artistas. Foto de 2012.



Os *smartphones* apresentam múltiplas funções, o que tornou seu uso tão comum entre as pessoas. Foto de 2018.

Depois de refletir com os colegas, avance e compartilhe suas ideias com a turma. Ouça com atenção os resultados das pesquisas dos colegas, faça perguntas. Agora, o momento é destinado a voltar ao grupo inicial e consolidar, em um texto de até três linhas, um conceito próprio sobre tecnologia que englobe as possibilidades pensadas em conjunto. Junto com o(a) professor(a), vocês podem registrar todas as definições da turma e aprofundar a discussão ao compará-las.

Técnica > tecnologia > linguagem

Vamos trazer mais elementos para esta conversa. As palavras **técnica** e **tecnologia** originam-se do termo grego *techné*, que designa o ato de transformar, modificar, produzir, construir.

A palavra tecnologia une a técnica ao sufixo *logia*, que significa “estudo”, ou seja, a tecnologia é a razão ou o conhecimento sobre a técnica.

- Para que se cria ou aprimora uma nova técnica? Para quem? Em que circunstâncias? Usando quais materiais? Com quais consequências?

Desde que começaram a aprimorar os artefatos, nossos ancestrais pré-históricos passaram a construir instrumentos tecnológicos: isso porque não estavam apenas produzindo ferramentas para caçar ou se proteger, mas também pensando sobre elas, aprimorando-as e organizando-se socialmente para desenvolvê-las. É importante não pensarmos na tecnologia apenas como algo instrumental. Ela é muito mais que isso. As tecnologias são formas humanas de conhecer, organizar, expressar e extrapolar tudo que existe no mundo. Para alguns pensadores, a tecnologia é a questão filosófica central de nossos tempos, porque ela não diz respeito apenas ao *fazer*, mas ao *ser*.

Ao mesmo tempo, outro tipo de tecnologia foi se desenvolvendo: a linguagem, em suas manifestações verbais – por meio das palavras – ou não verbais – símbolos, imagens, cores, gestos etc.

Quando falamos em **linguagem**, estamos nos referindo a diferentes sistemas de comunicação usados para organizar e partilhar o pensamento e o conhecimento humano.

Assim, a capacidade de criar e partilhar símbolos e significados foi fundamental para a prevalência do *sapiens* sobre outros hominídeos. Como exemplifica o antropólogo Roque La-raia (1997), um símio (espécie da ordem dos primatas mais próxima evolutivamente do ser humano), por exemplo, não saberia distinguir um pedaço de pano sacudido ao vento de uma bandeira desfraldada, pois, para perceber o significado de um símbolo, é preciso conhecer a cultura que o criou e partilhar a linguagem por meio da qual ele se manifesta. A linguagem e a cultura constituem, assim, a primordial tecnologia humana: a tecnologia intelectual.

Os adornos e pinturas das diferentes etnias indígenas constituem uma linguagem e uma forma de comunicação, ou seja, são tecnologias intelectuais. Na fotografia, indígena da etnia waurá, da aldeia Piyulaga, faz pintura corporal nas costas. Gaúcha do Norte (MT), 2019.



Luciola Zverick/Pulsar Imagens

Sapiens: tecnologias, linguagens e comunicação

Como vimos, o desenvolvimento da comunicação e da linguagem entre os *sapiens* intriga os pesquisadores. Por isso, os registros ou vestígios deixados por esses processos, realizados com ou sem intenção por nossos antepassados, geram a formulação de hipóteses científicas e provocam a imaginação de artistas.

Os chamados registros rupestres são marcas visuais – grafismos, gravuras ou desenhos feitos em rochas, cavernas ou pedras – que resistiram ao tempo e podem ser, ainda hoje, admirados e estudados. Sem dúvida, os registros rupestres nos ajudam a compreender as técnicas, as tecnologias e as linguagens dos humanos pré-históricos.

No Brasil, o Parque Nacional da Serra da Capivara, no Piauí, abriga alguns dos registros rupestres mais antigos de que se tem notícia até agora na América Latina: estima-se que foram feitos há 25 mil anos. Em 1991, o local foi declarado Patrimônio Cultural da Humanidade pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco).



Pintura rupestre representando animais. Parque Nacional da Serra da Capivara em São Raimundo Nonato (PI), 2019.



Pintura rupestre representando seres humanos. Parque Nacional da Serra da Capivara em São Raimundo Nonato (PI), 2019.

Podemos refletir sobre as técnicas, as tecnologias e as linguagens envolvidas nas imagens registradas na Serra da Capivara. As técnicas compreendem os instrumentos e materiais utilizados nas pinturas.

- Elas foram feitas com os dedos ou com outros utensílios? Que substâncias ajudavam a colorir as pinturas? Em que tipo de pedra elas foram realizadas? Quais eram as dimensões delas?

No campo da tecnologia, podemos explorar como e por que as figuras foram feitas.

- Como os materiais eram preparados ou manipulados? Quando e em que circunstâncias as pinturas ou gravações eram realizadas? Como eram usadas? Quem eram os “artistas”? Todos podiam pintar ou somente alguns indivíduos do grupo?

Como linguagem, podemos investigar e elaborar hipóteses sobre os significados que essas imagens comunicavam.

- São registros gráficos, visuais, mas de que forma eram lidos? Será que contavam uma história? Se sim, essa história serviria para registro? Para reforçar os laços do grupo? Para ensinar? Para aprender? Para mostrar? Para explicar? Para imaginar?

Com a ajuda do(a) professor(a), investigue as múltiplas interpretações científicas dos registros conservados no Parque Nacional da Serra da Capivara e explique de que forma elas se relacionam com a técnica, a tecnologia e a linguagem.

Rupestres e digitais: Serra da Capivara nos Jogos Olímpicos

Durante a cerimônia de encerramento dos Jogos Olímpicos de 2016 no Rio de Janeiro, o Parque Nacional da Serra da Capivara foi homenageado de forma memorável. No estádio do Maracanã, imagens dos registros rupestres pré-históricos do parque foram projetadas, integrando um grande conjunto de ícones da cultura brasileira – como Carmen Miranda, as rendeiras nordestinas, Santos Dumont, o ritmo do maxixe e tantos outros – representados de diversas formas nas cerimônias de encerramento e de abertura dos jogos.

A integração entre esses registros milenares e os artefatos digitais que tornaram possível sua utilização como recursos artísticos animados foi realizada por uma equipe multidisciplinar, que contou até mesmo com profissionais especializados em fazer sistemas computacionais executarem ações para as quais não foram projetados: os famosos *hackers*! Esses especialistas, muitas vezes associados a ações ilegais, têm também uma atuação positiva e criativa, como nesse caso.

O diretor de projeções da cerimônia de encerramento foi o artista carioca Batman Zavareze (ele se chama Marcelo, mas o nome artístico veio do apelido da juventude, já que gostava muito de histórias em quadrinhos). Ao jornal *O Globo*, ele contou um pouco mais sobre o processo criativo que envolveu uma equipe de 15 pessoas, entre animadores, editores, fotógrafos, *designers*, engenheiros da computação, matemáticos e, claro, os *hackers*:

Para fazer com que as coisas tivessem sincronismo, tive que ter *hackers* no time para quebrar os programas de computador que já existiam e fazer um *remix*, coisa que, em meses, eu não conseguiria.

CANDIDA, S.; LIMA, L. de; BOERE, N. Projeções olímpicas: ideias iluminadas que conquistaram o mundo. *O Globo*, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/rio/projecoes-olimpicas-ideias-iluminadas-que-conquistaram-mundo-1-20049602>.

Acesso em: 19 jun. 2024.

As projeções foram concebidas usando a técnica de *mapping*, que consiste em projetar luz e animações em superfícies como fachadas de prédios, esculturas, colunas ou, no caso da cerimônia de encerramento das Olimpíadas do Rio em 2016, no campo do Maracanã!

Já imaginou poder criar esse verdadeiro espetáculo digital em uma tela de 110 por 75 metros?

A escolha de destacar a Serra da Capivara naquele momento foi significativa, pois coincidiu com um período de dificuldades para o parque. A arqueóloga Niède Guidon, que dedicou quatro décadas à sua conservação e estruturação, era a presidente da Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM), responsável pelo manejo do parque, e denunciou a falta de recursos. A homenagem trouxe atenção internacional para a Serra da Capivara, ressaltando sua importância como patrimônio da humanidade e a necessidade urgente de preservação.

O trecho da cerimônia pode ser assistido em: <https://globoplay.globo.com/v/5251210/> (acesso em: 14 jun. 2024).



Cerimônia de encerramento dos Jogos Olímpicos de 2016, no Rio de Janeiro (RJ).

Da pintura ao cinema 3D

O **documentário** 3D *A caverna dos sonhos esquecidos* (2010) mostra os registros filmados pelo cineasta alemão Werner Herzog (1942-) no interior da Caverna de Chauvet, no sul da França, com 400 metros de extensão. Em 1994, foram descobertas ali 425 figuras de animais, entre rinocerontes, mamutes e leões, em pinturas rupestres com mais de 30 mil anos.

Diferentes linguagens e tecnologias se misturam nessa história. As pinturas rupestres e o documentário 3D, unidos, permitem conhecer o período pré-histórico. A tecnologia 3D do cinema explora, além da largura e da altura (as duas dimensões das telas), a profundidade. Esse tipo de efeito é atingido pela captação das imagens aliada à projeção e ao uso de um par de óculos polarizados – feitos para desviar e bloquear adequadamente as imagens emitidas pela projeção por meio de uma angulação, produzindo o efeito 3D.

A Caverna de Chauvet, por causa de sua importância patrimonial e das particularidades de sua preservação material, não pode ser visitada pelo grande público: o acesso é restrito a pesquisadores.

Como podemos ver na fotografia a seguir, não era permitido ultrapassar o limite das estreitas passarelas metálicas instaladas ao longo da caverna. Dadas as condições de filmagem, Herzog e seus colaboradores tiveram de se adaptar para superar muitas dificuldades, utilizando equipamentos especiais e realizando adaptações nas câmeras 3D.



Figuras de animais em pinturas rupestres com mais de 30 mil anos na Caverna de Chauvet, sul da França.

Fine Art Images/Easy Mediabank

Documentário:

no cinema, trata-se de um gênero cujo pressuposto é dialogar, por meio da linguagem audiovisual, com elementos não ficcionais. Durante algum tempo, os documentários foram vistos como “registros fiéis da realidade”. Atualmente, porém, entende-se que os documentários são uma forma de discurso audiovisual e, portanto, podem assumir diferentes papéis e estéticas, incluindo pontos de vista da realidade e modos performáticos e poéticos de tratá-la.



Photo12/Easy Mediabank

A equipe de filmagem dentro da Caverna de Chauvet em 2010.

A criação de Herzog e de sua equipe de técnicos (que tiveram licença para gravar por apenas seis dias, no máximo quatro horas por dia, no interior da caverna) está nos recursos da linguagem, das técnicas e da tecnologia que usaram para o trabalho. Ao filmarem com câmeras digitais especiais, regrados por normas de procedimentos dentro da caverna – patrimônio da humanidade –, procuraram transportar o espectador pelas três dimensões e possibilitaram, ainda, uma viagem por uma quarta dimensão: a do tempo, em vista dos 30 mil anos que nos separam da elaboração dessas pinturas.

A caverna de Chauvet



Tour virtual pela caverna de Chauvet, com recurso interativo que auxilia a navegação e apresenta detalhes dos registros encontrados lá dentro.

A Caverna de Chauvet é composta de várias salas. A explicação para a preservação dos desenhos está no fato de que a entrada principal foi fechada por rochas há aproximadamente 21 mil anos, após abalos sísmicos na região. Tal situação impediu alterações climáticas no interior da caverna que, se tivessem ocorrido, teriam contribuído para a deterioração das pinturas.

O fascinante dessas pinturas não está só na antiguidade de sua datação, mas na delicadeza do tratamento visual e na elaboração das representações pictóricas. Podem ser observadas técnicas de sombreamento nas imagens, tratamento da parede por raspagem antes de se tornar suporte para as pinturas, esfumamento das cores e a perspectiva e a impressão de movimento dadas às figuras dos animais.

#FicaADica

A Caverna de Chauvet: site oficial, com textos em espanhol, no qual é possível explorar a caverna. Disponível em: <https://archeologie.culture.fr/chaudet/es>. Acesso em: 27 abr. 2024.

Uma experiência com o patrimônio e a fotografia



Jovem fotografa a Terceira Ponte, que liga Vitória a Vila Velha. Espírito Santo, 2019.

Por meio de um exercício de criação fotográfica, vamos trabalhar a linguagem da fotografia e explorar o patrimônio histórico, cultural ou natural de sua região.

Que tal ampliar o repertório?

Relembre o que sua cidade considera patrimônio histórico, cultural ou natural. Se tiver pouca informação sobre o assunto, faça um levantamento.

- Você tem preferência por algum?
- Há algo que não foi reconhecido oficialmente, mas você considera um patrimônio de sua cidade? Escolha um dos patrimônios de sua cidade, material ou imaterial. Pense naquele de que mais gosta, que queira conhecer melhor ou algo que ainda não seja patrimônio, mas que você gostaria que se tornasse. Nesta atividade, não é necessário que o patrimônio escolhido seja oficialmente reconhecido por instituições como a Unesco ou o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), basta que seja significativo para a comunidade da qual você e sua escola fazem parte.

Experimentação e criação

Fotografar algo para exibir seu potencial exige várias tentativas: inclui a escolha do ângulo a ser fotografado, da distância, do elemento que será central na foto (principalmente se estivermos falando de dimensões maiores). É preciso observar, fotografar, fotografar, fotografar... Você precisará, ao final do trabalho, de duas fotografias: uma que considere um registro ou documento fotográfico, fiel ao patrimônio fotografado; e outra que você acredite expressar a poética do patrimônio escolhido, enfatizando um aspecto inusitado, expressivo ou subjetivo de seu olhar sobre esse prédio, escultura, praça, dança, festa, receita, vegetação etc. Ao fazer as imagens, reflita sobre alguns pontos importantes, veja a seguir.

- O que você sabe sobre fotografia? Selecione e analise algumas que você acha bonitas, interessantes ou importantes. O que elas têm em comum?
- Você conhece algum fotógrafo profissional? Sabe alguma coisa sobre a história da fotografia? Informe-se, pesquise!
- Há algum elemento visual significativo que represente o patrimônio que você está buscando conhecer melhor?
- O que ficará dentro e o que ficará fora do quadro – ou seja, dos limites do que vai aparecer na fotografia?
- A imagem terá um elemento principal? Ele estará no centro ou nas laterais da fotografia?
- O que vai aparecer no fundo?
- Considerando o que vai fotografar, é melhor usar o formato horizontal ou vertical?
- Há luz suficiente no local para a captura da imagem? O ambiente conta com iluminação natural ou artificial? Ela é suficiente para que a foto fique boa?
- Onde você vai se posicionar para fazer a imagem? Subirá em uma escada? Ficarão agachado?
- Seja criativo: você pode usar os recursos disponíveis no aparelho que usará para fotografar, como os cortes e filtros. Mas lembre-se de salvar a imagem original, sem a influência desses elementos, para mostrar à turma. Se no local houver pouca iluminação, que tal pedir a um colega que seja seu assistente e direcione uma lâmpada ou a lanterna de celular para o objeto a ser fotografado?
- Procure saber se é permitido fotografar no local onde planeja capturar as imagens. Alguns lugares não permitem fotos com o uso de *flash*, por exemplo. Se o patrimônio incluir pessoas, antes de fotografá-las, peça permissão, explique que é uma pesquisa para um trabalho escolar. Se houver menores de idade no local, eles não podem ser fotografados sem autorização dos pais ou responsáveis.

Alfibeiro/Stockphoto.com



Casas coloniais em Paraty (RJ), 2014. Qual é o momento ideal para capturar uma imagem?

Construção

Elabore conteúdo para uma apresentação na sala de aula que aborde o patrimônio, sua experiência ao conhecê-lo e as imagens resultantes. É importante explicar o que foi explorado por meio das técnicas, da tecnologia e da linguagem da fotografia, portanto, inclua na apresentação as informações a seguir.

- Qual é a história do patrimônio escolhido?
- Quando ele foi criado?
- Ele pode ser visitado? É acessível ao grande público? É gratuito?
- Há alguma pessoa ou instituição responsável por seu resguardo?
- Como foi sua experiência de conhecer esse lugar/evento/essa tradição?

- Como você fez a primeira fotografia – aquela que se supõe ser um registro “fiel”? Que equipamento usou? Onde e de que forma se posicionou para fotografar o patrimônio? Por que escolheu essa maneira?
- Como escolheu fazer a segunda fotografia – aquela que se supõe ser um registro “poético”? Por quê? Quais são as semelhanças e diferenças em relação à primeira imagem?
- Relembre o que viu sobre o documentário *A caverna dos sonhos esquecidos*, de Werner Herzog (2010), e reflita sobre sua experiência e a de seus colegas: É fácil diferenciar uma fotografia documental, “fiel” à realidade, de outra considerada poética ou subjetiva? O que isso revela sobre a linguagem fotográfica?
- Qual é a melhor forma de partilhar essa experiência com os colegas? Mostrando imagens? Textos? Gestos? Descrevendo? Narrando? Simulando? Imaginando? Conte com a ajuda do(a) professor(a).

Exposição virtual: nosso patrimônio

Rubens Chaves/Pulsar Imagens



Depois de apresentar à turma as fotografias que representam o patrimônio da comunidade, que tal criar uma exposição virtual para que mais pessoas conheçam essa experiência?

Em primeiro lugar, é necessário identificar o tema central, para que o público possa se situar na exposição.

A turma deve criar um título e um texto expositivo, que sintetize a proposta e apresente o grupo de fotógrafos, ou seja: você e os colegas.

Defina com a turma a melhor forma de organizar as fotografias usando os recursos disponíveis. Vocês podem apresentar as duas imagens de cada fotógrafo reunidas ou separar todas, por exemplo, entre registros fotográficos documentais e registros poéticos dos patrimônios, ou planejar outra forma de apresentação.

Cada fotografia deve ser devidamente identificada com título, legenda e uma breve descrição informativa que inclua aspectos técnicos e fale sobre o patrimônio registrado. Lembre-se da importância de creditar corretamente imagens veiculadas em meios digitais e apresentar informações verdadeiras.

O fotógrafo também deve ser apresentado, o que pode ser feito com um pequeno texto e uma fotografia!

Por fim, convidamos você a refletir sobre esta atividade.

Indumentária também é patrimônio. A Casa do Tambor de Crioula, em São Luís (MA), expõe trajes usados nesta importante expressão cultural de origem africana. Foto de 2023.

Respostas pessoais.

- Como foi explicar aos colegas sua experiência com o patrimônio e as fotografias? O que você aprendeu?
- Afinal, qual é a situação dos patrimônios em sua cidade ou comunidade?
- É possível atuar na defesa de alguns desses patrimônios que ainda não são oficiais? As fotografias e a exposição podem ajudar a intervir nesse processo? Faça uma autoavaliação com base na proposta do(a) professor(a).

Fotografia: técnica, tecnologia e linguagem

As fotografias fazem parte de nosso cotidiano na atualidade, disseminadas pelo uso dos *smartphones*. Mesmo modelos simples e acessíveis contam com uma câmera. Para fotografar, não é necessário ser especialista nas técnicas, tecnologias ou na linguagem da fotografia – sim, assim como vimos no cinema e nos registros da Serra da Capivara, esses três conceitos também se aplicam à fotografia.

Mas nem sempre foi assim. Até meados do século XX, ser fotografado era um luxo e um verdadeiro evento!

Nos primórdios da história da fotografia, no século XIX, a técnica para registro de imagens por meio da luz envolvia uma placa sensível de cobre revestida de prata, exposta em uma câmara escura: o daguerreótipo. Essa invenção francesa causou impacto social imediato e tornou-se uma tecnologia símbolo de civilização e *status*: ser fotografado era indicação de muita importância! A chegada da daguerreotipia ao Brasil, em 1840, encantou o imperador Dom Pedro II, que fez do Rio de Janeiro a capital da fotografia.

Veja a seguir como o *Jornal do Commercio* de 17 de janeiro de 1840 noticiou esse momento:

Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro

He preciso ter visto a cousa com os seus proprios olhos para se poder fazer idéa da rapidez e do resultado da operação. Em menos de nove minutos o chafariz do largo do Paço, a praça do Peixe, o mosteiro de S. Bento, e todos os outros objectos circumstantes se acharão reproduzidos com tal fidelidade, precisão e minuciosidade, que bem se via que a cousa tinha sido feita pela propria mão da natureza, e quasi sem intervenção do artista. Inutil he encarecer a importancia da descoberta de que já por vezes temos occupado os leitores; a exposição simples do facto diz mais do que todos os encarecimentos. ✓

A chegada da daguerreotipia ao Brasil, em 1840, noticiada no *Jornal do Commercio* em 17 de janeiro de 1840.

Repare: o texto descreve as imagens como “quase sem intervenção do artista”. Por se tratar de um registro ótico da luz, a fotografia foi inicialmente entendida como uma linguagem puramente documental, como se o aparato tecnológico agisse de forma autônoma, neutra, sem influência da ação humana. Mas, no decorrer do tempo, com uso e aprimoramento da prática, os fotógrafos desenvolveram em torno dessa tecnologia uma nova linguagem, que relaciona muitos e complexos elementos – como o ângulo, o enquadramento, o contraste, a noção de perspectiva, a colorização etc. – e, nos dias atuais, inclui todas as possibilidades de filtros e edição de imagens digitais, além da produção de imagens por inteligência artificial. Muitas vezes, uma imagem vale mais do que mil palavras!



Louis Compte. *Chafariz do Largo do Paço*, Rio de Janeiro, 1840. Daguerreótipo, 9 [8,3] cm × 7 cm [1/6 placa]. Arquivo Grão-Pará, Petrópolis (RJ).

Vamos adiante?

Antes de encerrar este **Ponto de partida**, vamos consolidar alguns pontos e propor um avanço.

Como espécie, dispomos de múltiplas técnicas, tecnologias e linguagens para nos comunicarmos. A comunicação foi uma vantagem evolutiva para os *sapiens* e colaborou para que nos tornássemos os seres vivos de maior impacto no planeta Terra. Por isso, voltamos a uma ideia central deste **Ponto de partida**: as tecnologias da inteligência humana. Pense na sala de aula – o encontro presencial e a conversa com colegas e professores são, também, formas específicas de trocar informações e conhecer o mundo.

Ao mesmo tempo que nossos ancestrais passaram a utilizar, criar e produzir instrumentos que ampliaram sua capacidade de intervenção no mundo, essas tecnologias também passaram a influenciar nossa forma de pensar, conhecer, ensinar, aprender e imaginar. Ao longo do século XX e nos 25 anos iniciais deste século XXI, essas transformações têm ocorrido em uma velocidade sem precedentes, o que faz da reflexão sobre as tecnologias e a gestão da informação e do conhecimento, antes consideradas restritas ao debate sobre o progresso, inseparáveis do pensamento sobre quem somos e qual é nosso destino no planeta. É disso que vamos tratar neste livro.

Na Unidade 1, você fará uma jornada sobre a inteligência humana, investigando a oralidade, a escrita e a informática, em diálogo com o mundo digital contemporâneo – conectado e em rede – e com as inteligências artificiais. A proposta é compreender de que forma essas tecnologias impactaram e impactam os modos como os seres humanos conhecem o mundo, comunicam-se, aprendem, ensinam, criam e agem.

Estratégias de memorização e interação, como os mitos, rimas e ritmos, são exploradas por meio de antigas e de novas tradições, incluindo as digitais, que atualizam e reinventam nossas relações com a oralidade como uma tecnologia da inteligência. Com a escrita, nossa memória é expandida e surgem outras formas de pensar coletivamente, pela conexão entre escritores e leitores. No contexto digital, ler e escrever ganham novo alcance e significados, extrapolando o livro, representante maior da escrita como uma tecnologia da inteligência. O polo da informática tornou possível ampliar a capacidade de armazenamento e processamento de dados e informações. Assim, são produzidas novas articulações de tempo e espaço, reelaboradas práticas da oralidade e da escrita e ampliada a conexão dos pensamentos de forma criativa e colaborativa. Por meio das diferentes linguagens de programação, com seus modelos e simulações, a era digital e conectada em rede se transforma em nossa nova paisagem, modificando as formas de conhecer, ser, estar e participar do mundo como seres humanos e cidadãos.



Jovens estudando ao ar livre e conectados entre muitas tecnologias. Espanha, 2024.

1

Oralidade: vale o que se diz



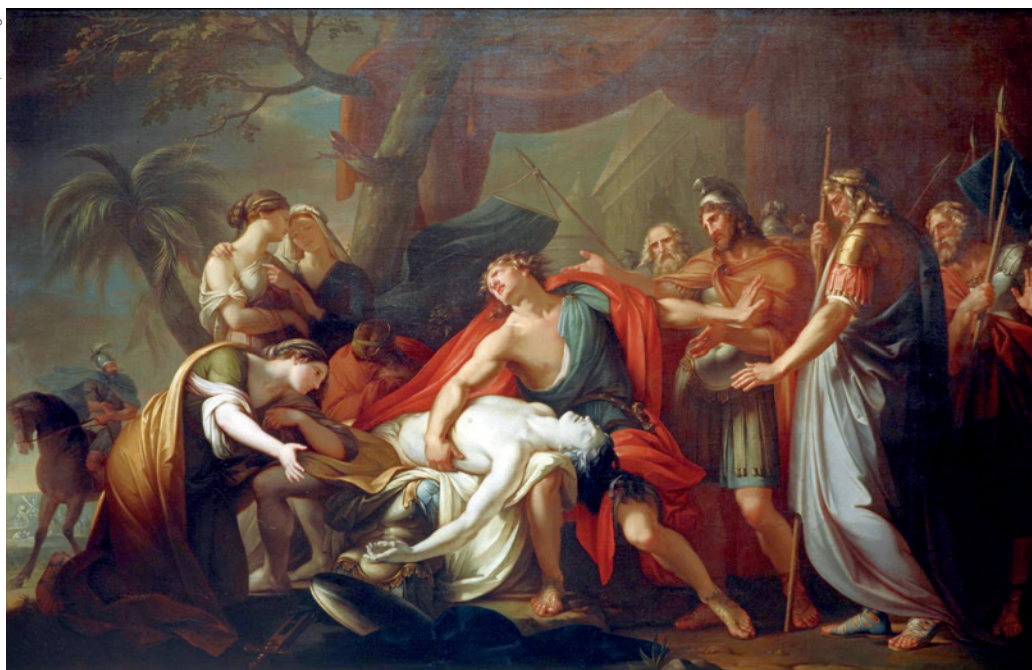
As relações entre oralidade e escrita desempenharam um papel fundamental na formação cultural e social da Grécia Antiga. A oralidade era a principal forma de comunicação, mediação social e transmissão de conhecimento e conviveu com o desenvolvimento e a apropriação da escrita de muitas formas, com grande diversidade em seus usos entre os territórios dessa civilização. Dada a importância da oralidade, muitas funções essenciais da sociedade eram desempenhadas por aqueles que tinham habilidade em se comunicar por meio das palavras. A política era conduzida oralmente e os representantes eram conhecidos como “oradores”. Um cidadão grego deveria, acima de tudo, falar bem em público.

Os **rapsodos**, por exemplo, atuavam na preservação e disseminação da poesia épica. Eles eram recitadores profissionais. Viajavam pelas cidades para declamar poemas, garantindo que as histórias e tradições fossem transmitidas de geração a geração. Durante suas apresentações, eles frequentemente utilizavam técnicas de memorização para envolver o público e dar vida às narrativas heroicas.

Os rapsodos também desempenhavam um papel importante em eventos públicos e festivos, onde competições de recitação eram realizadas. Essas competições ajudavam a manter viva a tradição oral e promover a excelência na arte da declamação. Além disso, a atuação dos rapsodos contribuiu para a consolidação das obras épicas na cultura grega, possibilitando que essas histórias fossem preservadas e apreciadas ao longo dos séculos, chegando aos nossos dias ainda com grande influência.

A escrita começou a se consolidar especialmente com o prestígio dos **poetas épicos**, como Homero, a quem são atribuídas as obras *Iliada* e *Odisseia*. Seus versos foram elaborados e transmitidos oralmente, sem a intervenção da escrita. Isso influenciou profundamente como essas obras foram compostas, utilizando versos e fórmulas repetitivas que facilitavam a memorização e a recitação. Também permitiu que as histórias fossem preservadas de forma fiel à tradição oral, antes de serem registradas por escrito, e chegassem ao nosso tempo.

Galeria Nacional da Escócia, Edimburgo



Gavin Hamilton. *Aquiles lamenta a morte de Pátroclo*, 1760-1763. Óleo sobre tela, 2,27 m × 3,91 m. Em um episódio narrado na *Iliada*, o herói e protagonista Aquiles lamenta a morte de Pátroclo.

Em nosso contexto atual, digital, vemos que a oralidade ganha fôlego, e essas histórias antigas se reencontram com a oralidade por meio de novas tecnologias e novos formatos de comunicação. Um dos exemplos é o *podcast Noites gregas*, no qual o professor Claudio Moreno conta diversas histórias da mitologia grega. O *podcast* resgata o gosto do público por ouvir a narração e usar a própria imaginação para criar as cenas fantásticas ou delinear o semblante de Helena, “a mulher mais bonita do mundo”, protagonista nas tramas da guerra de Troia, e quem Homero, astuciosamente, nunca descreveu na *Iliada*.



Museu do Louvre, Paris

Jacques-Louis David.
Os amores de Páris e Helena, 1788. Óleo sobre tela, 1,46 m × 1,81 m. O amor entre Páris e a rainha Helena, promovido pela intervenção da deusa Afrodite, é o estopim para o episódio mitológico da Guerra de Troia, narrado na *Iliada*, de Homero.

Outras figuras notáveis da oralidade eram os mensageiros, conhecidos como **heraldos** ou **arautos**, responsáveis por transmitir mensagens entre as cidades-Estado, anunciar decretos e proclamar vitórias em batalhas. A confiabilidade e a memória desses mensageiros eram muito valorizadas, pois a precisão dos comunicados era fundamental para a manutenção da ordem e das relações diplomáticas.

As palavras ditas valiam para os acordos entre as pessoas e eram valiosas na política e na filosofia. Nas sociedades em que a escrita ainda não era amplamente difundida, a palavra falada era a base dos contratos e juramentos, e sua quebra poderia levar a sérias consequências. Esse valor atribuído à oralidade também se refletia na transmissão do conhecimento filosófico. Filósofos como Sócrates preferiam o diálogo oral, acreditando que a interação direta e a troca de ideias eram essenciais para a busca da verdade e do entendimento. No método socrático, a investigação filosófica era feita com base em perguntas e respostas.

- Hoje em dia, como você avalia que são feitos os contratos entre as pessoas e/ou instituições? O que valesse acordos? E em contextos menos formais?

A escrita de diálogos, como os de Platão, discípulo de Sócrates, também refletia a influência da oralidade. Os diálogos platônicos eram uma forma de capturar a dinâmica das discussões filosóficas orais, permitindo que as ideias fossem exploradas de maneira mais viva. A transição da oralidade para a escrita não eliminou a importância da palavra falada, mas a complementou, possibilitando que o conhecimento fosse preservado e disseminado de maneira mais ampla e duradoura.

As marcas da proeminência da oralidade na Grécia Antiga fazem parte da reconstrução das histórias dessa civilização na atualidade. Por exemplo, a história em quadrinhos *Os 300 de Esparta*, escrita e ilustrada por Frank Miller, colorida por Lynn Varley e publicada no Brasil em 2006, é uma narrativa ficcional inspirada no episódio histórico da Batalha de Termópilas (480 a.C.), um dos conflitos das guerras greco-persas. Ainda que no momento retratado a escrita já existisse, a obra mostra como a oralidade estava presente naquela cultura.

Um dos papéis dos criadores e roteiristas, especialmente no caso de produções relacionadas a episódios históricos, é pesquisar a cultura daquele momento e local, seja para retratá-la ou adaptá-la aos objetivos da obra: vestuário, alimentação, moradia, hábitos, religiosidade, relações sociais.



As narrativas gregas oriundas das tradições orais inspiram novas obras até hoje, movidas pela imaginação de roteiristas, diretores, ilustradores e outros profissionais criativos.

Uma das cenas da história em quadrinhos mostra a chegada de um mensageiro persa, enviado a Esparta pelo imperador Xerxes. Ao chegar, o mensageiro, em tom ameaçador, afirma que apenas **a palavra** do rei Leônidas poderia salvar a cidade de ser destruída pelos persas. O diálogo entre o mensageiro e o rei Leônidas, decisivo para o desenrolar da história, demonstra a animosidade entre os interlocutores. O mensageiro solicita “terra e água” (ou seja, a entrega e submissão do território de Esparta) a Xerxes, mas é ameaçado por Leônidas. Isso espanta o mensageiro, porque, como vimos, essas figuras eram altamente respeitadas. Ele afirma que o rei é um louco, pois nenhum homem – persa ou grego – ameaça um mensageiro. Leônidas acaba por jogar o homem em um poço. A guerra está declarada.

- “Não mate o mensageiro”, diz um antigo ditado latino. O que isso quer dizer? Qual implicação está por trás dessa frase?
- O que a cena descrita revela sobre o código de conduta, naquele momento, em relação à comunicação via mensageiros? Como distinguir, nesse caso, o meio e a mensagem?
- Você consegue encontrar exemplos, atualmente e no mundo digital, de hostilidades praticadas contra profissionais que desempenham a função de mediadores? Explique.

Criadores e roteiristas de obras em diferentes formatos devem pesquisar objetos, vestimentas, culturas e tradições das realidades históricas que desejam representar para compor gestos, ações, lugares e sentimentos que complementem as falas e ações de personagens em filmes, peças de teatro, séries, novelas e histórias em quadrinhos.

Respostas pessoais.

- Imagine outro contexto tecnológico para a cena do mensageiro, trazendo-a para a atualidade. Elabore um roteiro, criando falas, informações, gestos, lugares, ações e emoções dos personagens, considerando de que forma a oralidade, a escrita ou os meios digitais poderiam compor a trama. Explore as potencialidades de cada uma dessas formas de comunicação e explique como inseriu cada um dos elementos, por que fez assim e de que forma eles contribuem para o desfecho da cena.
- Pense em como produziria essa narrativa. Seria uma HQ, um filme, uma peça de teatro? Exercite a imaginação e utilize recursos digitais ou não para organizar sua produção. Depois, compartilhe-a com a turma.

Estratégias da oralidade

Com os exemplos da Grécia Antiga, observamos algumas particularidades da oralidade. Vamos, agora, aprofundar nossa compreensão desse tema.

Antes do desenvolvimento da escrita, os seres humanos viviam sob o regime da oralidade. Isso quer dizer que as informações só podiam ser armazenadas na memória humana, na lembrança dos indivíduos. Assim, ao longo do tempo, foram desenvolvidas estratégias para memorização de informações essenciais sobre a vida e a natureza. Conheça algumas dessas estratégias:

- conectar os fatos por meio de relações de causa e efeito;
- usar figuras cotidianas e familiares aos indivíduos;
- criar histórias que mantenham laços emocionais com a comunidade a que pertencem;
- utilizar ritmos e rimas, dança, música e poesia.

Todas essas características são encontradas nos mitos, que são as narrativas preferenciais de compreensão da vida e dos fenômenos da natureza entre sociedades orais. A concentração do conhecimento nas narrativas míticas facilita o entendimento e a transmissão desses conteúdos. São histórias contadas de geração a geração, como nas tradições de diversos povos indígenas brasileiros e de diferentes povos africanos.

Griots, os guardiões de histórias

Você já ouviu falar dos *griots*? O *griot* é uma figura antiga e, ao mesmo tempo, contemporânea, que usa a oralidade como principal forma de contato com a ancestralidade. Os *griots* não são um povo, mas uma função em diferentes povos. São contadores de histórias, músicos, sábios e guardiões das tradições e narrativas míticas de suas etnias.



Robert Arpaïou/Collection ChristopheL/AFP

O ator Sotigui Kouyaté em cena do filme *London River: destinos cruzados* (2009), dirigido por Rachid Bouchareb.

Sotigui Kouyaté era *griot*, membro da etnia *mandinka*, do oeste da África, que reúne cerca de 45 milhões de pessoas. Foi também um ator reconhecido e prestigiado e recebeu o prêmio de melhor ator no Festival de Berlim pelo filme *London River: destinos cruzados* (dirigido por Rachid Bouchareb, 2010), inspirado nos atentados terroristas de 2005 em Londres. No drama, o ator interpreta um homem muçulmano que vai a Londres em busca do filho, desaparecido depois dos atentados.

A função de repositório das tradições orais é passada de geração a geração pelas famílias de *griots*. Toumani Kouyaté é filho de Sotigui e também contador de histórias, mestre das palavras e mediador social. A palavra “Kouyaté” quer dizer “existe um segredo entre nós”. Em 2021, foi lançado o filme *Entre nós, um segredo*, que Toumani codirigiu em parceria com Beatriz Seigner. O documentário conta a história de um chamado recebido por Toumani em 2014: ele deveria ir com urgência ao Mali para ouvir seu avô contar uma última história. Assim como ele, há muitos outros contadores de histórias e guardiões da memória que priorizam a transmissão oral de saberes em diversas culturas. Com a orientação do(a) professor(a), pesquise sobre a tradição dos *griots*, procure um vídeo ou áudio que mostre essa prática cultural e reflita sobre as questões propostas.



Acervo da produtora/MiriadeFilmes.com.br

Toumani Kouyaté, contador de histórias, mestre das palavras e mediador social. Burkina Faso, 2021.

- Como a forma de contar histórias se relaciona com o que vimos anteriormente sobre as estratégias de uso da memória características da oralidade?
- Que relação você estabelece entre o **cantar** e o **contar**? Por quê?
- Há algum instrumento musical que comumente acompanha a contação do *griot*? Qual? Pesquise.
- Sobre o que versa a história contada por ele? A quais valores ela remete?
- Esses valores fazem sentido na atualidade? Como?
- Analise a forma por meio da qual você e os colegas tiveram acesso à história contada pelos *griots* pesquisados. Como as tecnologias digitais ajudaram nesse processo? Quais tecnologias estão sobrepostas nessa situação? De que forma ancestralidade e contemporaneidade se encontram?

#FicaADica

Griot Toumani Kouyaté canta uma história no Arte do Artista (6min8s): assista a uma história contada por Toumani Kouyaté. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=AWVeC6kbNH0>. Acesso em: 17 jun. 2024.

Ensaio: uma experiência com a oralidade

Agora é sua vez de vivenciar novas experiências de oralidade. São muitas as culturas e tradições do campo, da floresta ou da cidade que, assim como os *griots*, mantêm marcas da transmissão oral:

- o repente nordestino;
- a trova gaúcha;
- os *corridos* mexicanos;
- os *causos/cuentos* da fronteira entre Brasil, Uruguai e Argentina;
- os cantos de trabalho;
- o partido alto;
- as batalhas de *hip-hop*;
- os *slams*;
- as inúmeras narrativas e os mitos e as lendas dos povos indígenas brasileiros.

Há ainda muitas outras, e você e os colegas estão convidados a explorar essas manifestações, ancestrais ou contemporâneas.



Marcio Ribeiro/Brazil Photo Press



A dupla brasileira Pedro Bento & Zé da Estrada ficou famosa por utilizar trajes típicos mexicanos e misturar instrumentos da cultura, como os trompetes, com a música caipira brasileira. São Paulo (SP), 2015.

Slam das Minas, competição de poesias só para mulheres da periferia na Escola de Artes Visuais no Parque Lage. Rio de Janeiro (RJ), 2020.



Luciana Whitaker/Pulsar Imagens

Sergio Pedreira/Pulsar Imagens



Mulheres do Grupo Cantadeiras do Sisal dançam e entoam cantigas populares. Valente (BA), 2015.



Nos grupos de etnia indígena, a tradição oral é a principal forma de expressão, de transmissão de conhecimentos e preservação da cultura.



Turi Vimba, grupo de Jongo do Quilombo Cafundó de Salto de Pirapora se apresenta no Revelando SP, São Paulo (SP), 2023.



Vamos ampliar nosso repertório?

Você viu cinco imagens que expressam formas diferentes de manifestações da oralidade, com recursos e elementos específicos de seu contexto. Cada uma abriga uma história. O mesmo acontece com outras situações que você vivencia.

Faça um levantamento de expressões da oralidade. Há muitas outras além das citadas neste livro. Pesquise essa diversidade e, especialmente, as manifestações que ocorrem em sua região. Procure diversificar as fontes de pesquisa usando livros, internet e entrevistas com outros professores, amigos e familiares.

Construção da pesquisa

Forme um grupo de três a cinco integrantes. Os temas das pesquisas serão definidos e distribuídos com a mediação do(a) professor(a).

Depois de concluída a pesquisa e definida a expressão da oralidade que cada grupo investigará, explore com seu grupo diferentes aspectos sobre ela considerando as perguntas a seguir.

- Quais são as origens históricas dessa expressão?
- Ela ocorre em algum lugar ou situação específica? Onde? Quando?
- Envolve ritmos ou rimas? Como?
- Quais temas costuma abordar?
- Usa algum instrumento específico? Qual? De que modo?
- Os participantes usam vestimentas tradicionais? Como elas são?

- Há alguma disputa em jogo? Como são as regras? Quem avalia?
- Em que locais ocorrem as apresentações?
- O público participa? De que maneira?

Experimentação e criação

Agora que você e seu grupo aprofundaram conhecimentos sobre uma expressão da oralidade, criarão uma apresentação para os colegas usando essa mesma linguagem, ou seja: se vocês estudaram o repente, criem um repente; se investigaram os cantos de trabalho, apresentem uma atividade que esteja relacionada a essa tradição ou, ainda mais ousado, criem um canto coletivo para uma profissão contemporânea! Lembrem-se de explorar as estratégias da oralidade relacionadas à expressão que você estudou, como rimas, ritmos e movimentos que ajudem nas estratégias de memorização. Utilizem, ainda, as relações de causa e efeito para o encadeamento das narrativas e dos elementos que sejam comuns, cotidianos, para você e os colegas.

Nesta atividade, vocês devem procurar integrar as expressões orais tradicionais ao mundo digital, tanto na pesquisa quanto no processo criativo. Experimentem:

- Procurar acervos sonoros digitais e usá-los como recurso.
- Pesquisar em plataformas de música e *podcasts*.
- Pesquisar fotos e vídeos que auxiliem a compreensão dos contextos das expressões de oralidade.
- Testar possibilidades criativas por meio do uso de ferramentas de inteligência artificial, criando comandos (*prompts*) detalhados e avaliando criticamente os resultados.
- Procurar soluções criativas para adaptar interações tradicionais para o contexto digital, por exemplo: como possibilitar a participação do público nas batalhas de rimas (na qual os vencedores são escolhidos por aclamação) para uma plataforma digital?
- Usar *softwares* de edição de áudio nas composições da turma.
- Usar recursos digitais para auxiliar as apresentações.

Reflexão e transformação

Concluída a atividade, convidamos você a refletir sobre ela.

- Como foi conhecer mais a oralidade? O que você aprendeu? [Respostas pessoais.](#)
- As estratégias usadas na oralidade facilitam a memorização de conteúdos?
- Que tal registrar esse levantamento coletivo das expressões da oralidade?
- Faça essa autoavaliação e o registro com base nas propostas do(a) professor(a).

Expressão artística oral: discutindo o processo de criação

Você e os colegas vivenciaram, na prática, a criação autoral de uma expressão artística da oralidade e a apresentaram para a turma. Para isso, tiveram de planejar, usar repertório pessoal, mobilizar diversos recursos e, sem dúvida, ser criativos.

- Como foi viver esse processo? Que conhecimentos você mobilizou para criar sua expressão artística oral? Quais etapas foram mais fáceis? E quais foram mais difíceis? Por quê? Você ficou satisfeito com o resultado? O que acha que poderia melhorar? Reúna-se com a turma para participar de uma discussão coletiva sobre essas questões. [Resposta pessoal.](#)

Retome as perguntas anteriores e reflita, primeiro individualmente, sobre cada uma delas. Tome nota de suas ideias principais. Em seguida, reúna-se com um novo grupo, formado por integrantes das diferentes equipes que trabalharam nas apresentações, e discuta suas respostas, compartilhando experiências e avaliações. Ao final, exponham para toda a turma uma síntese do que foi debatido no seu grupo e procurem destacar semelhanças e diferenças entre os processos criativos de cada grupo.

Sons e comunicação a distância



Durante muito tempo, as formas de comunicação na África Subsaariana constituíram um mistério para os europeus. Ainda que conhecessem, a partir de sua própria cultura, o uso de tambores, sinos ou clarins para transmitir mensagens sucintas – os sinos convidam os fiéis para virem à igreja, por exemplo – foram surpreendidos pela complexidade das mensagens transmitidas pelos tambores africanos.

Há registros das primeiras impressões que os europeus tiveram com a comunicação a distância por meio de tambores, sinos ou fogueiras. De acordo com o historiador James Gleick, o capitão inglês William Allen, em expedição ao Rio Níger, na África, em 1842, assombrou-se com a capacidade de “correspondência musical” entre os vilarejos. Uma mensagem poderia viajar até 150 quilômetros em uma hora, tecnologia muito mais eficiente do que a dos mensageiros europeus que, naquele mesmo momento histórico, viajavam a pé ou a cavalo.



The Digital Slavery Research Lab (DSRL)/Universidade do Colorado, Boulder

Gravura de William Allen representando a expedição ao Rio Níger da qual participou o Rei de Idah (abaixo da sombrinha) e sua corte, em 1841.

Hipertexto

Oralidade e escrita na literatura africana

Na literatura africana contemporânea, no contexto de uma produção pós-colonial – que busca superar os modelos de escrita herdados das relações coloniais –, vemos uma mistura das tradições escrita e oral. *Terra sonâmbula* (1992), romance de estreia do moçambicano Mia Couto, narra a trajetória de dois personagens, o velho Tuahir e o menino Muidinga, na busca por um lugar seguro em meio ao sangrento confronto interno que varreu Moçambique entre 1976 e 1992, após dez anos de guerra anticolonial. Eles encontram uma mala com cadernos de Kindzu, vítima fatal dos conflitos. O menino lê para o velho, resgatando histórias míticas, predominantemente orais, do povo tsonga.

Capa do livro *Terra sonâmbula* (1992), de Mia Couto.



Companhia de Letras

Novos usos da oralidade

Muitas das novas tecnologias digitais apresentam produtos e serviços que têm uma linguagem global e uma proposta homogeneizante. Um *site* ou aplicativo de rede social *on-line*, por exemplo, é traduzido para várias línguas e oferece a possibilidade de criação de perfis pessoais, mas usando uma estrutura comum a todos os milhões de usuários. Ao mesmo tempo, percebemos que as diferenças locais se manifestam por meio dos usos e das apropriações que cada cultura faz dessas tecnologias.

No Brasil, por exemplo, o uso dos recursos de áudio e chamadas de voz em aplicativo de mensagens instantâneas é mais expressivo do que em outros lugares.



Os áudios são a forma preferencial de comunicação de muitas pessoas em aplicativos de troca de mensagens instantâneas. Foto de 2019.

Ainda que em número de usuários esteja atrás da Índia e da Indonésia, o Brasil, em relação a aplicativos de mensagens instantâneas:

[...] é o país que mais envia mensagens de áudio no mundo, quatro vezes mais do que qualquer outro, e dispara a maior quantidade de mensagens de texto e de conversas que desaparecem.

MELLO, P. C. 'Brasil é o país do WhatsApp', diz presidente do aplicativo. *Jornal de Brasília*, [Brasília, DF], 2023. Disponível em: <https://jornaldebrasil.com.br/noticias/brasil/brasil-e-o-pais-do-whatsapp-diz-presidente-do-aplicativo/>. Acesso em: 24 jun. 2024.

Em entrevista, Will Cathcart, presidente de uma das maiores marcas de aplicativo de mensagens instantâneas, detalha outros usos do aplicativo que são característicos de nosso país:

A maioria das mensagens já enviadas, o maior número de áudios enviados, o maior número de mensagens que desaparecem, tudo isso é do Brasil. No país, temos ótimos exemplos de como as pequenas empresas usam a plataforma. Com os canais lançados recentemente, estamos começando a ver muitos veículos de mídia, ONGs e celebridades chegando até as pessoas e sendo acessíveis pelo aplicativo.

MELLO, P. C. 'Brasil é o país do WhatsApp' [...]. *Jornal de Brasília*, [Brasília, DF], 2023. Disponível em: <https://jornaldebrasil.com.br/noticias/brasil/brasil-e-o-pais-do-whatsapp-diz-presidente-do-aplicativo/>. Acesso em: 19 jun. 2024.

Na fala do empresário, há vários pontos importantes para reflexão. Um deles, que exploraremos no capítulo seguinte, é o papel desses aplicativos na disseminação de desinformação e as possibilidades de regulação de seu uso, especialmente em períodos eleitorais. Sobre o uso das mensagens que desaparecem, esse recurso ajuda os usuários a preservar a memória dos aparelhos celulares, que pode ficar sobrecarregada de tantas mensagens. Já a preferência pelo áudio passa por fatores culturais e de "contratos" comunicacionais específicos. Muitas pessoas não gostam de receber áudios, por exemplo.

Aqueles que preferem a comunicação oral, via áudio ou ligação, apontam o que veem como vantagens: o áudio diminui as ambiguidades possíveis na interpretação de mensagens escritas (ainda que os GIFs e *emo-ticons* ajudem a “acertar o tom”); para gravar e escutar áudios, não é preciso olhar para a tela, possibilitando que a pessoa olhe por onde anda, se estiver em movimento, por exemplo. Por outro lado, há os adeptos das mensagens escritas, que as consideram mais práticas – especialmente para o receptor –, já que os áudios podem ocupar mais tempo dos interlocutores e causar certa ansiedade: é preciso escutar todo o som para saber o assunto da mensagem.

No contexto da desinformação, áudios enviados por aplicativos de mensagens instantâneas são preocupantes. Eles se espalham rapidamente por diversos motivos, como a facilidade de compartilhamento propiciada pelas ferramentas digitais, o impacto emocional das mensagens (que geralmente provocam surpresa, repulsa, curiosidade, senso de urgência) e o interesse e investimento de pessoas ou grupos em impulsionar esses conteúdos, o que pode acontecer por meio de disparos em massa e da atuação de *bots* (perfis automatizados que, em muitos casos, atuam para disseminar desinformação).

A disseminação de áudios falsos em contextos eleitorais, por exemplo, pode acontecer para difamar candidatos ou influenciar a opinião pública. Já em tragédias, como desastres naturais ou crises de saúde, eles podem espalhar informações incorretas, causando pânico e confusão. A produção desses materiais envolve técnicas de edição de som e até mesmo inteligência artificial para imitar vozes conhecidas. É fundamental que as pessoas sejam críticas e verifiquem a autenticidade antes de compartilhar qualquer conteúdo.



David Livingston/Getty Images

O meme faz uma brincadeira com o envio de áudios muito longos.



Aos Fatos/FátimaGPT/@fatimabot

A agência de checagem Aos Fatos criou em 2018 a @fatimabot, um perfil automatizado para conscientização sobre desinformação nas redes. Em 2021, a conta foi suspensa e depois bloqueada pela rede social em que atuava.

Histórias da tradição: registro digital da oralidade indígena



[...] Quando você tem uma memória de que não é um evento recente, você fica mais resiliente, fica mais capaz de se reconstituir de novo, de se reconstruir, recriar. Exatamente pela memória.

Os povos tradicionais valorizam muito a memória e às vezes fazem até uma crítica ao mundo de registros, dos museus, das academias, porque acham que as pessoas ficam dependentes desses mecanismos porque não têm memória. E quanto mais ficam dependentes desses registros, mais eles acham que não precisam guardar uma memória de si, de quem são, de onde vieram. Ninguém está impedindo de mudar, mas alguns povos preferem manter as suas memórias e cultivar essas memórias como um valor.

KRENAK, A. “Vida sustentável é vaidade pessoal”, diz Ailton Krenak. Entrevista concedida a Fernanda Santana. *Correio*, Salvador, 25 jan. 2020. Disponível em: <https://www.correio24horas.com.br/entre/vida-sustentavel-e-vaidade-pessoal-diz-ailton-krenak-0120>. Acesso em: 17 jun. 2024.

A informática abre um novo mundo de possibilidades para o registro, a formação de acervo e o acesso às tradições orais. O projeto Histórias da Tradição (disponível em: <http://historiasdatradicao.org/>; acesso em: 19 jun. 2024) é um exemplo disso. Seu objetivo é criar um acervo usando a tecnologia digital e novos suportes para preservar a arte das narrativas orais e a memória dos narradores tradicionais, além de garantir que esse patrimônio esteja disponível para que as comunidades o utilizem na construção de outros materiais educativos e culturais.

Foram registradas, em suas línguas originais, histórias dos povos mehinaku, karajá e xavante. Algumas delas também foram cuidadosamente traduzidas para o português por professores indígenas, buscando preservar a riqueza e o ritmo de cada história, o estilo de cada narrador e sua visão de mundo.

Algumas pessoas pensam que as novas tecnologias não fazem (ou não poderiam fazer) parte da realidade dos povos ou das tradições indígenas. Mas, ao contrário, são muitas as experiências que mostram que ela é capaz de fomentar trocas culturais, novas criações e interações e até mesmo resguardar conhecimentos dos povos originários.

Forme um pequeno grupo com alguns colegas. Pesquisem para descobrir outras iniciativas que trabalhem, por meio das novas tecnologias, a preservação da cultura dos povos originários do Brasil e sua atuação na sociedade. Seleccionem, especialmente, criações nas quais os próprios indígenas fazem a produção. Explore uma delas, procurando descobrir seu objetivo e como funciona.

Registrem tudo aquilo que considerarem interessante nessas iniciativas, levando em consideração as possibilidades de busca no material, a acessibilidade, a clareza dos objetivos e a organização do acervo.

Ao final, seu grupo deve compor um mapa da pesquisa, mostrando, de forma visual, o que encontraram.



Adriano Karajá

Ilustração de Adriano Dias Gomes Karajá que representa aspectos históricos e culturais do povo karajá.

Escravizados e o mundo da comunicação



Há de se considerar que a forte presença da oralidade tem precedentes na história da comunicação em nosso país, especialmente por conta das tradições orais dos povos indígenas e, também, das tradições de povos africanos escravizados que desembarcaram aqui. Entre os relatos de viajantes do século XIX, era comum a descrição – do ponto de vista europeu – de cantos, músicas, conversas, gritos e falatórios dos escravizados. Destacam-se os que tinham a tarefa de carregar água dos chafarizes para as repartições públicas. Acorrentados para evitar fugas no ambiente urbano, eles frequentavam locais por onde passava muita gente e entravam em contato com diversas pessoas. À noite, contavam aos demais cativos as notícias que ficavam sabendo do mundo. No decorrer do trabalho, costumavam entoar cânticos recitativos, com uma sonoridade que se somava aos barulhos da rua, aos gritos dos vendedores e ao retinir das correntes, que denunciavam a situação desumana a que eram submetidos.

- Mas como eram as práticas de escrita e de leitura dos escravizados brasileiros?

Usando fontes de relatos de viajantes que estiveram no Brasil entre o fim do século XVIII e ao longo do século XIX, anúncios de fugas de escravizados, artigos publicados na imprensa, processos penais, romances e ilustrações, a historiadora Marialva Barbosa estudou as práticas de comunicação – oralidade, leitura e escrita – dos indivíduos escravizados no Brasil do século XIX. A pesquisa contribui para desfazer o estigma que exclui esse grupo social das práticas letradas. Por meio da investigação desses documentos, a mescla entre escrita, leitura e oralidade fica evidente e colabora para entendermos os escravizados como sujeitos históricos ativos no processo abolicionista. Grande parte dos documentos consultados pela pesquisadora estão disponíveis na Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional.

Vemos, assim, que os acervos digitais proporcionam aos pesquisadores acesso a documentos preciosos para que eles, a partir de perguntas do presente, possam traçar outras leituras possíveis da história de nosso país.

Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro



Ilustração publicada na *Revista Ilustrada*, no Rio de Janeiro (RJ), em 1887. A legenda diz: "Um fazendeiro também fez uma descoberta que o deixou embatucado! Um escravo lia, no cito, para os seus parceiros ouvirem, um discurso abolicionista do Conselheiro Dantas!".

Aparece um cenário rural. Onze escravos formam uma roda: no centro, um deles segura um jornal. O título do periódico se deixa antever: *O Paiz*. Segurando-o, lê. Os outros, sete homens, duas mulheres e uma criança, escutam, boquiabertos. Apoiam-se em enxadas e fazem (podemos supor) o mais absoluto silêncio. Escutam com atenção as palavras que do mundo impresso invadem o mundo oral.

BARBOSA, M. Escravos letrados: uma página (quase) esquecida. *E-compós*, Brasília, DF, v. 12, n. 1, p. 1-19, jan./abr. 2009. Disponível em: <https://www.e-compos.org.br/e-compos/article/view/371/325>. Acesso em: 19 jun. 2024.

- De que forma, no caso dos escravizados, como vimos aqui, o domínio da leitura e da escrita pode ser considerado instrumento de ação social?
- Como você vê essa mesma questão no contexto atual, em que o acesso ao conhecimento, leitura, criação e participação ocorre também por meio do mundo digital?

Somos todos mensageiros

Quando estudamos a cena do mensageiro da HQ *Os 300 de Esparta*, vimos que o papel desse personagem era fundamental e que, desde aquele tempo, havia a preocupação e o entendimento de que era preciso separar o mensageiro da mensagem. Vimos, ainda, que o “meio é a mensagem”, ou seja, a forma que um conteúdo assume contribui para a construção de seus significados.

Você certamente faz escolhas desse tipo quando quer comunicar algo: é melhor falar pessoalmente? Por escrito? Mandar um áudio? Escrever uma música? Comentar em uma rede social digital? Preciso usar uma linguagem mais formal? Preciso explicar o contexto? Posso usar metáforas? É melhor fazer uma piada?

No contexto digital, vivemos em uma era em que todos somos mensageiros e temos à nossa disposição muitos meios para comunicar nossos pensamentos, conhecimentos, opiniões. Isso nos dá uma grande liberdade, mas também exige capacidade crítica, discernimento e responsabilidade.

Para o sociólogo Manuel Castells, a era digital trouxe a possibilidade de uma comunicação de muitos para muitos. Ela é diferente de outros tipos de comunicação que conhecemos antes da internet e, especialmente, das redes sociais digitais. Na comunicação interpessoal, emissor e receptor interagem simultaneamente. A comunicação de massa ocorre no modelo de um emissor para muitos receptores: é o caso dos livros, do rádio, da TV, do cinema. Assim, há pouca possibilidade de participação da audiência. Com a internet, chegamos à era que Castells chama de *autocomunicação de massa*: o emissor gera a mensagem, escolhe os canais e a direciona à audiência desejada, que tem ampla possibilidade de interação imediata. As mensagens, uma vez colocadas em rede, têm potencial de alcançar uma audiência global e desconhecidos podem se apropriar delas em contextos muito diferentes daquele pensado inicialmente.

Respostas pessoais.

- O que você pensa sobre isso? Que tipo de mensageiro você é? E suas mensagens?
- Você se considera preparado para lidar com as possibilidades da comunicação de massa?
- Quais você considera que são os benefícios e os prejuízos da comunicação digital?

Oralidade e novas tecnologias: podcasts

Os *podcasts* são arquivos digitais de áudio que podem ser escutados pela audiência a qualquer momento, desde que conte com um computador ou dispositivo móvel com acesso à internet. Os programas podem abordar qualquer tema, ter qualquer duração e são distribuídos em plataformas variadas. De acordo com pesquisas de mercado *on-line*, 20,4% da população brasileira escuta *podcasts* por mais de 5 horas por semana (2023). A média global é de 21,1%, o que coloca o Brasil como um dos maiores consumidores desse tipo de conteúdo (disponível em: <https://www.metropoles.com/colunas/m-buzz/estudo-mostra-que-204-da-populacao-mundial-ouve-podcast>; acesso em: 19 jun. 2024).

O formato renova o encanto da oralidade na era digital, com a conveniência de se poder escutar quando quiser e ao mesmo tempo em que se executa outras atividades, como em deslocamentos, ao fazer exercícios, arrumar a casa etc.

O jornalista Tiago Rogero é criador do projeto Querino, do qual faz parte um *podcast* que conta a história do Brasil a partir de um olhar afrocentrado. O *podcast* venceu o 45º Prêmio Vladimir Herzog (2023) em Produção Jornalística em Áudio.



Arquivo pessoal

Jornalista Tiago Rogero. Rio de Janeiro (RJ), 2023.

Respostas pessoais.

- Você tem o hábito de ouvir *podcasts*? O que acha dessa linguagem e forma de veicular conteúdo?
- Na sua opinião, o que faz um *podcast* ser interessante?
- Compare os antigos programas de rádio aos *podcasts*. Quais os principais pontos em comum entre eles? E as diferenças?

A escrita e um novo tempo e espaço

Rafael Sanzio. *A escola de Atenas*, 1506. Afresco localizado no Vaticano, no qual Platão está representado ao centro, com vestes vermelhas.



Museu do Vaticano, Roma. Foto: IR Stone/Shutterstock.com

É que a escrita, Fedro, é muito perigosa e, nesse ponto, parecidíssima com a pintura, pois esta, em verdade, apresenta seus produtos como vivos; mas, se alguém lhe formula perguntas, cala-se cheia de dignidade. O mesmo passa com os escritos. És inclinado a pensar que conversas com seres inteligentes; mas se, com o teu desejo de aprender, os interpelares acerca do que eles mesmos dizem, só respondem de um único modo e sempre a mesma coisa.

Damilo Bandeira

PLATÃO. Fedro. In: BARROS, L. A. S. O transcurso da escrita à oralidade em Platão: uma discussão acerca da argumentação dialético-platônica. *Filogênese*, Marília: Unesp, v. 7, n. 1, p. 32, 2014. Disponível em: www.marilia.unesp.br/Home/RevistasEletronicas/FILOGENESE/3_leanderbarros.pdf. Acesso em: 1 jun. 2024.



Novas tecnologias despertam curiosidade, encanto e também desconfiança. É assim há muito tempo. Para o filósofo grego Platão, por exemplo, as palavras, ao serem escritas, esvaíam-se de sua alma por serem separadas do emissor. Por isso, sua obra escrita é composta em diálogos, como forma de manter a fidelidade à oralidade. Além disso, para Platão, o registro escrito trazia ainda outro problema: ele só responde de uma única forma, ou seja, é estático, sem a dinâmica da oralidade – esta permite ao emissor adaptar a narrativa à audiência, como vimos no trecho da abertura deste percurso.

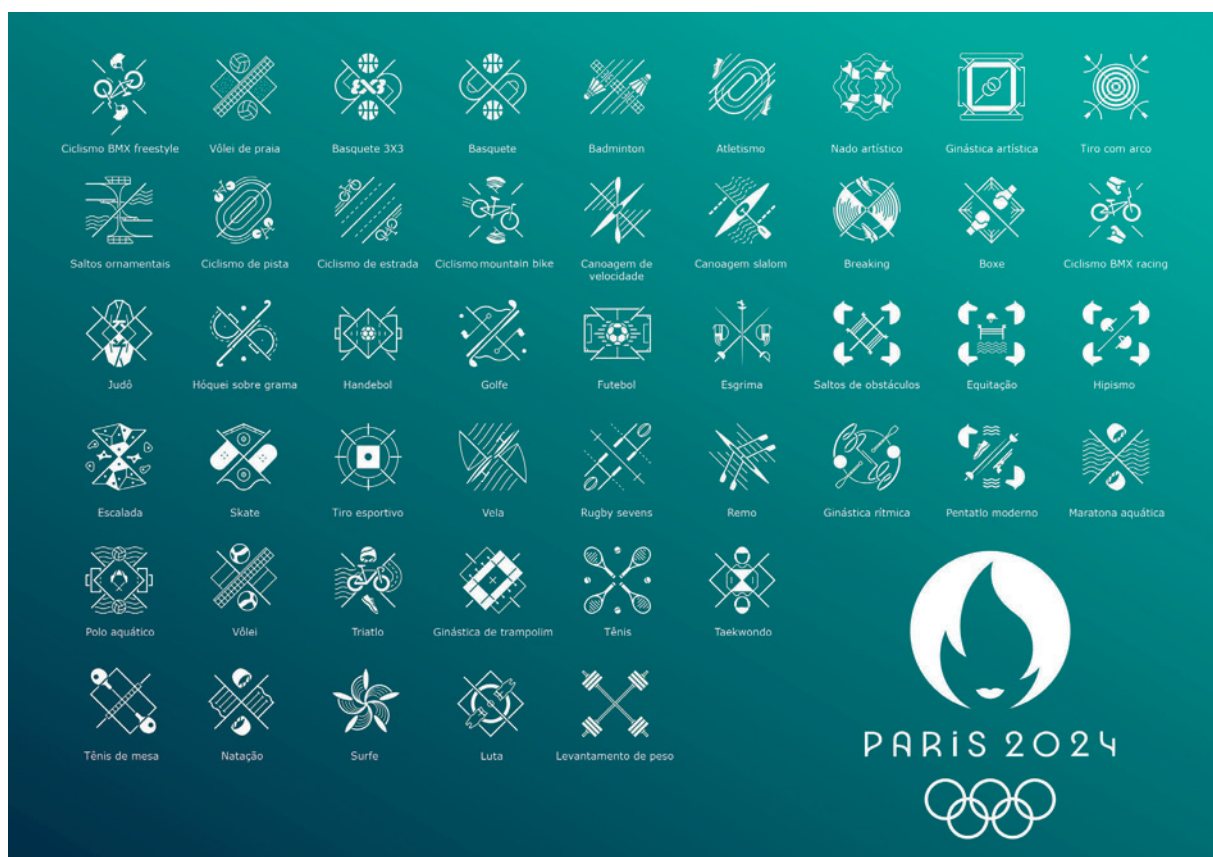
Hoje em dia, pode parecer estranho desconfiar dos livros, geralmente associados a saberes considerados mais estáveis e confiáveis.

Escrita e comunicação

O desenvolvimento da escrita marca o início da história humana, pois gerou uma nova relação com os registros da informação e do conhecimento – e também com o tempo. Se na oralidade o tempo era circular, marcado pela repetição (a cada vez que se contava a mesma história para que fosse repassada ou fixada), a escrita coloca o tempo em uma perspectiva linear e cronológica. A memória se separou dos sujeitos e passou a ser estocável, comparável, objetiva e impessoal.

A essência de um sistema de escrita é o uso de formas de maneira combinada que sirvam para comunicar. Trata-se de um sistema codificado de símbolos padronizados, usados e lidos de forma consistente durante determinado tempo. Por isso, a expressão de uma ideia em forma visual, como os registros rupestres das cavernas de Lascaux e de Chauvet, na França, e os da Serra da Capivara, no Piauí, não configuram sistemas de escrita.

A escrita primitiva, ou protoescrita, usava pictogramas: desenhos simplificados de objetos. A principal hipótese dos pesquisadores é a de que as primeiras marcas serviram a propósitos econômicos, como identificar o conteúdo de vasilhas de mantimentos, registrar doações aos templos ou indicar propriedade. Nos Jogos Olímpicos, por exemplo, que reúnem pessoas de todo o mundo, os pictogramas são usados como um sistema de comunicação visual sintético e universal, sem o uso de palavras. Veja os exemplos.



Irina Guzovataya/Alamy/Fotoarena

Pictogramas dos Jogos Olímpicos de Paris, 2024.



Comparação entre os pictogramas de judô, futebol, basquete e tênis, respectivamente, dos Jogos Olímpicos de Paris (2024) e do Rio de Janeiro (2016).

Há muitas formas de codificar palavras, objetos, pessoas, ações e pensamentos humanos: hieróglifos, pictogramas, ideogramas, logogramas e fonogramas. Há sistemas antigos que até hoje permanecem indecifrados.

Nasce o leitor

A tecnologia da escrita promoveu mudanças nas formas de comunicação, de produção de conhecimento e de registro, além de acúmulo e partilha dos saberes.

Com a escrita, não é mais indispensável que a memória seja inserida em uma narrativa. Ela torna o acesso à informação mais objetivo, menos ligado à personalidade (lembra da figura do *griot*?) e à capacidade de estocar informações na memória humana. O registro escrito possibilita a sistematização dos conhecimentos acumulados e facilita a comparação, o cotejo (análise ponto a ponto) e a produção de listas e tabelas.

Materializados em diferentes suportes, como pedra, argila, papiro, pele de animais (pergaminho), tecido ou papel, os diversos registros e saberes passaram a ser separados das circunstâncias em que foram produzidos. Na oralidade primária, a presença física dos interlocutores era imprescindível à comunicação. Com a escrita, ela se tornou dispensável, ou seja, um sujeito pode fazer um registro que será acessado por uma pessoa em outro lugar, outro tempo, outras circunstâncias.

Os livros, entendidos como aparatos tecnológicos, tornam possível fixar o conhecimento e transportá-lo pelo tempo e pelo espaço. Isso ocasiona um movimento aparentemente contraditório: enquanto aproxima os leitores das ideias dos autores, separa o momento da escrita do momento da leitura. Assim, podemos dizer que a escrita inaugurou o leitor, aquele sujeito que, além de ler (decodificar), atribui sentidos, interpreta e completa os significados propostos pelo autor.

Não é por acaso que a prosa escrita é o modo ainda predominante de expressão da ciência, da filosofia e da história tal como as conhecemos. Até hoje, estudamos em livros como este que você tem em mãos, ainda que as tecnologias digitais, de forma cada vez mais veloz, diversifiquem as fontes e formas de conhecimento.

O leitor ávido segura vários livros ao mesmo tempo. Seriam as múltiplas "janelas abertas" dos dispositivos digitais atuais? Carl Spitzweg. *O rato de biblioteca*, c. 1850. Óleo sobre tela, 49,5 cm × 26,8 cm.



Museu Georg Schäfer, Schweinfurt

Rolando os textos



Infográfico clicável
Tecnologias de escrita e leitura

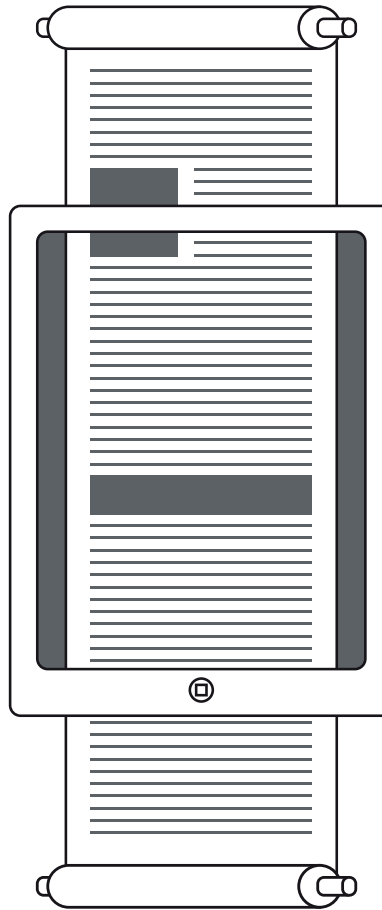
- Como se chama o movimento que você faz para mover um texto verticalmente em computadores e dispositivos móveis? "Rolar", não é mesmo?
- Você já parou para pensar se, em algum outro momento da história, os textos já foram "rolados"? Quando? Por quê?

Saiba que, na Antiguidade, usava-se esse mesmo recurso, mas de forma diferente. Vamos conhecer?

Com o desenvolvimento da escrita, tornou-se necessário criar dispositivos capazes de armazenar textos mais longos. Para isso, os antigos utilizavam rolos de pergaminho (pele de animal, geralmente cabra ou cordeiro, tratada e preparada para escrever), papiro (suporte para escrita feito de uma planta chamada *Cyperus papyrus*, abundante no Egito Antigo) ou papel.



Clio, musa da história e da criatividade na mitologia grega, lê um rolo de papiro. Figura proveniente de um lécito (vaso de cerâmica usado para armazenar óleo) ateniense, datado de aproximadamente 435 a.C.-425 a.C.



Daniilo Bandeira

Na atualidade, os textos lidos nas telas são "rolados", geralmente, na vertical. Na língua inglesa, a mesma palavra (*scroll*) é usada para designar o rolo antigo, o ato de rolar uma página nas telas e até o mecanismo que executa essa ação.

Os rolos organizavam a informação de duas formas: horizontalmente, com o texto escrito dividido em colunas (o mais comum); ou verticalmente, com o texto correndo em uma coluna única. Na imagem acima vemos a representação de um documento de leitura horizontal. Funcionava da seguinte maneira: o pergaminho, papel ou papiro era enrolado em torno de um cilindro de madeira ou marfim. Esse cilindro era manipulado com as mãos: enquanto uma desenrolava o pergaminho, a outra enrolava novamente a parte lida. Abertos na totalidade, os rolos tinham a vantagem de o leitor poder ver todo o texto ao mesmo tempo – e também as ilustrações. Como limitações, era necessário percorrer todo o volume, enrolando e desenrolando, para acessar um trecho específico, ocupando sempre as duas mãos. O dispositivo rolo privilegiava, assim, a leitura linear.

O códice: uma revolução

O rolo foi o meio mais comum de armazenamento de textos longos até o segundo ou terceiro século da Era Cristã, quando a história da leitura e da escrita passou por uma de suas revoluções: o códice.

O códice foi uma tecnologia nova para armazenamento de textos longos. No início, eram usadas tábuas de madeira cobertas com cera e unidas no comprimento por argolas – mais ou menos como os atuais cadernos com espiral ou os fichários. Depois, os códices passaram a ser feitos com folhas dobradas, costuradas em um dos lados e protegidas por uma capa: nascia o livro.



Museu de Belas Artes de Budapeste

Repare como as representações artísticas se alteram ao longo do tempo: a deusa Clio da pintura está cercada de livros (códices). Mignard Pierre. *Clio*, 1689. Óleo sobre tela, 1,43 m × 1,15 m.



Código exposto na mostra de fac-símiles de códices ameríndios pré-hispânicos e coloniais no auditório da FFLCH-USP. Códices são documentos preciosos para compreendermos as culturas nativas das Américas, sua forma de pensamento e de escrita – que misturava ideogramas e símbolos fonéticos. Foto de 2017.

O livro traz muitas vantagens: é menor, mais fácil de transportar e possibilita o uso dos dois lados da folha – o que permite estocar mais informações. Há, ainda, outra característica que faz dele um verdadeiro sucesso tecnológico: enquanto o rolo permitia apenas o acesso sequencial, com o código o acesso ao conteúdo passou a ser aleatório. Ou seja: pode-se abrir um livro em qualquer página muito facilmente. Com o desenvolvimento de sumários, índices e numeração de páginas, o livro se tornou a mais importante tecnologia do conhecimento já desenvolvida pelo ser humano. Com ele, autores, copistas (durante muito tempo as cópias foram feitas manualmente!), editores, revisores, bibliotecas e leitores ganharam novas possibilidades e significados.



Alguns livros eletrônicos (e-books) simulam a estrutura de um livro físico: as páginas são “viradas” como em um livro de papel. Turquia, 2016.

Livros e leitura: uma experiência compartilhada

- Que tal refletir sobre sua relação com os livros e partilhar essa experiência com a turma?
- Você guarda os livros que leu na infância? E os que marcaram você por alguma razão?

Relembrar é reviver

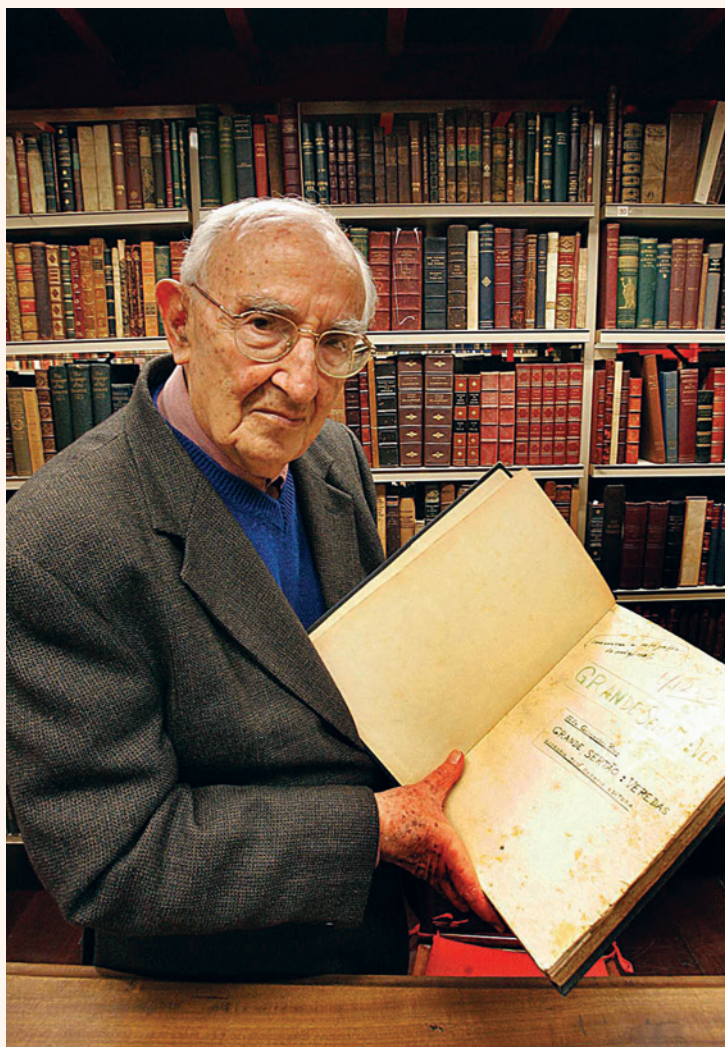
Se você tem livros que já leu, busque os que você se lembra de ter gostado, relido ou sugerido a leitura para alguém. Se você não os tem mais, converse com seus pais ou avós, que geralmente são as pessoas que leem para nós quando somos pequenos, ou tente se lembrar de um livro que foi significativo e por que teve essa importância no momento em que você o leu.

Muitas vezes, na releitura, os livros não têm mais o mesmo peso. Isso é natural. Eles tiveram sentido em uma época da vida. Outros, ainda, adquirem um valor novo quando são relidos.

Junto com o(a) professor(a) e os colegas, combine um dia para trazer para a escola um livro que foi marcante em sua vida. Você pode pedir o exemplar emprestado para alguém ou retirá-lo em uma biblioteca. Nesta atividade,

you will prepare a report that presents the book and explains your relationship with it: it can be a story of which you have enjoyed, a gift you received, a loan from a friend etc. New or old, illustrated or only text, large or small: it all counts, as long as it has a special meaning for you. Over time, readers, writers and books meet in different ways: in salons and cafes, in sessions of autographs, in reading clubs, in hours of story. In the digital world, encounters pass to occur, also, in digital spaces, where readers connect and share literary experiences. There is a variety of collaborative platforms, including some exclusively for books, in which users share notes, reviews, annotations and receive reading recommendations based on their preferences.

O bibliófilo, jornalista, advogado e empresário José Mindlin (1914-2010) reuniu, ao longo de quase 80 anos de pesquisas em sebos e livrarias, cerca de 38 mil títulos. Entre as raridades da coleção está o original de *Grande Sertão: Veredas*, do escritor Guimarães Rosa. São Paulo (SP), 2006.



Vidal Cavalcante/Estadão Conteúdo/AE



Leitores e leitoras de todas as partes do mundo se encontram e partilham suas experiências *on-line*. Ucrânia, 2021.

Em seu relato, procure analisar seu livro preferido de forma minuciosa, considerando os itens a seguir.

- Qual é o título e o nome do autor/ilustrador?
- Qual é o assunto principal?
- Por que esse livro é marcante para você?
- Como você teve acesso a ele?
- O que aparece na capa do livro? E na contracapa?
- Qual ou quais materiais compõem o livro? A capa é dura? Como é o papel do miolo?
- De que ano é o livro?
- Ele é ilustrado? Qual é o tipo de ilustração? Qual é a função dela?
- Há algum texto de apresentação/introdução?
- Quem é o autor? O que você sabe sobre ele? Conhece outros títulos dele?
- Há alguma marca pessoal no livro – uma dedicatória, partes sublinhadas, anotações etc.?

São muitas as perguntas que nos permitem perceber de forma mais concreta o livro que foi significativo em nossa vida.

Publicar é preservar

A soma das apresentações da turma registra uma memória coletiva. Cada um, de acordo com suas memórias, compartilhou o livro predileto com os colegas. É um conjunto de informações importantes. Agora, vamos registrar esse momento em uma publicação digital.

Esta é uma atividade para fazer com toda a turma: fotografem as apresentações, reúnam os relatos, peçam depoimentos sobre as impressões de cada relato, enfim, registrem o acontecimento.

Em seguida, é o momento de estruturar editorialmente o *e-book*. Escolham, com o auxílio do(a) professor(a), o *software* ou a plataforma para a tarefa.

Comecem equilibrando o espaço de cada um na publicação. Para isso, definam o número total de páginas e dividam pelo número de relatos.

Escolham, de acordo com o *software* ou a plataforma selecionada, atributos do livro, como as imagens, os *links*, a fonte e a entrelinha que vão usar nos textos. Esses dois elementos são decisivos para a facilidade de percepção da leitura. Se os relatos forem longos, precisam ser adequados ao formato digital. O ideal é calcular o tamanho certo dos textos de acordo com os caracteres que caberão nas páginas. Nas editoras, esse trabalho de adequação é feito por profissionais chamados copidesques ou editores de texto.

Não se esqueçam de que todos os livros têm folha de rosto, ficha técnica (com o nome de quem participou) e um texto de apresentação – mesmo que a publicação seja digital.

Os dados do livro abordado têm de estar completos. As imagens precisam de autorização escrita de todos que aparecem. Seleccionem as melhores fotos de cada apresentação. Usem algumas em plano geral, visão panorâmica e outras de detalhes do livro ou de algum momento da apresentação. Estabeleçam o número de fotos a serem publicadas. Se a plataforma escolhida permitir, deixem um espaço para os comentários dos futuros leitores.

Vamos divulgar!

Divulgue de modo *on-line* e *off-line* a publicação, que reúne e possibilita a partilha das experiências leitoras da turma!

Tipos móveis, tinta, papel e prensa: a revolução de Gutenberg

Desde o começo deste livro, trabalhamos com a ideia de que a tecnologia não se transforma aos saltos, mas vai passando por mudanças e adaptações ao longo do tempo; paralelamente, a inteligência humana se modifica, em um processo de influência mútua. Ainda assim, alguns marcos são importantes para compreendermos momentos decisivos que inauguram rupturas profundas, mesmo que sempre haja continuidades.

Um dos marcos na história das tecnologias da inteligência no Ocidente foi o sistema de impressão criado por Johannes Gutenberg, que uniu a popularização do papel na Europa, tipos móveis – letras, números e marcas de pontuação individuais, reutilizáveis, fundidos em metal ou gravados em madeira –, uma prensa vinícola adaptada e tinta à base de óleo. Com esse aparato, Gutenberg tornou muito mais ágil a cópia de livros, que eram, até então, copiados à mão, a maioria por religiosos enclausurados em mosteiros da Idade Média. A técnica de impressão de Gutenberg funcionava, basicamente, como um grande carimbo adaptável: a matriz era feita com os tipos móveis que compunham as frases na página; essa matriz era entintada e o papel era prensado sobre ela, transferindo a tinta para o papel e produzindo as cópias.



Capa da *Bíblia* de Gutenberg digitalizada pela Biblioteca Pierpont Morgan, em Nova York.



Uma impressora em 1520. Os impressores acionam a manivela, que pressiona a superfície entintada sobre o papel. Gravura em xilogravura, publicada em 1879.

O primeiro livro impresso nesse sistema foi a Bíblia de Gutenberg, uma obra em latim em dois volumes, com 30,5 cm de largura por 40,5 cm de altura. Cento e oitenta cópias foram produzidas entre 1450 e 1455 em Mainz, na Alemanha. Depois de impressos, os exemplares foram decorados com iluminuras – ilustrações e ornamentos coloridos que enfeitavam os livros da época – e encadernados.

A Biblioteca Pierpont Morgan, em Nova York, tem no acervo três cópias da Bíblia de Gutenberg e digitalizou algumas páginas que estão disponíveis no [site](#) da instituição. Estima-se que, das 180 cópias originais, 50 exemplares tenham chegado à atualidade.



Biblioteca e Museu Morgan, Nova Iorque

Páginas do miolo de um exemplar original da Bíblia de Gutenberg com iluminuras.

A imagem acima mostra duas páginas – com iluminuras – da Bíblia de Gutenberg digitalizadas pela Biblioteca Pierpont Morgan (Nova York, EUA). Um detalhe curioso é que os tipos móveis de Gutenberg imitavam a letra manuscrita dos monges, que copiavam as obras à mão. Isso demonstra que no processo revolucionário desse sistema de impressão havia continuidade em relação aos processos anteriores.

A criação de Gutenberg tornou os livros mais acessíveis e baratos, popularizando o conhecimento e o acesso à informação.

Hipertexto

A impressão no Oriente

Os processos tecnológicos relacionados à escrita ocorreram em tempos diferentes ao redor do mundo. O uso de papel e gravura com matriz em madeira (xilografia) já era realidade no Extremo Oriente desde o século IX, nas regiões que hoje conhecemos como China, Japão e Coreia. Há evidências de que experiências com tipos móveis tenham ocorrido na região até 200 anos antes de Gutenberg, mas sem um impacto tão profundo, dadas as particularidades das escritas orientais, baseadas em um número muito maior de caracteres do que o alfabeto latino.

A imagem mostra o primeiro livro impresso de que se tem notícia. De acordo com o calendário ocidental, foi produzido em 11 de maio de 868 usando técnica de gravura com matriz em madeira. Encontra-se no Museu Britânico, em Londres.



Cópia do *Diamond Sūtra* (texto sagrado budista) no idioma chinês, com frontispício impresso em 868 d.C.

International Dunhuang Project/Wikimedia.org

Com base nas evidências históricas, pesquise, reflita e responda:

- Por que a tecnologia dos tipos móveis teve impactos diferentes no Ocidente e no Oriente?
- De que forma podemos relacionar esse exemplo ao nosso estudo sobre as tecnologias da inteligência? Como se apresenta, aqui, a relação entre técnica e linguagem?

Ex-líbris: sua marca

A popularização dos livros fez com que os leitores se aproximassem cada vez mais dessa tecnologia e quisessem deixar suas próprias marcas nas obras. Os ex-líbris, termo de origem latina que significa “dos livros de”, são exemplos de criatividade, carinho e apreço dos leitores pelas obras de seu acervo. Ex-líbris são desenhos feitos para identificar o dono de uma obra. Eles se tornaram febre entre os leitores a partir do século XVI, junto com a invenção de Gutenberg, e existem até hoje. As ilustrações indicam aspectos da personalidade do dono da obra – sua profissão, o local onde mora ou seus hobbies. O ex-líbris pode ser grafado nos livros de diversas formas, com carimbos ou colados.

A Universidade de Brasília reuniu um rico acervo de ex-líbris de autoria do artista brasileiro Jorge de Oliveira (1936-2018) na Biblioteca Digital de Coleções Especiais (BDCE), que está disponível para consulta *on-line*. Disponível em: <https://bce.unb.br/acervos/obras-raras/ex-libris/>. Acesso em: 29 abr. 2024.

Repare nos detalhes da imagem, no nome dos proprietários da biblioteca, na assinatura do artista e no ano.

- Qual você acha que foi a inspiração para a criação desse ex-líbris?

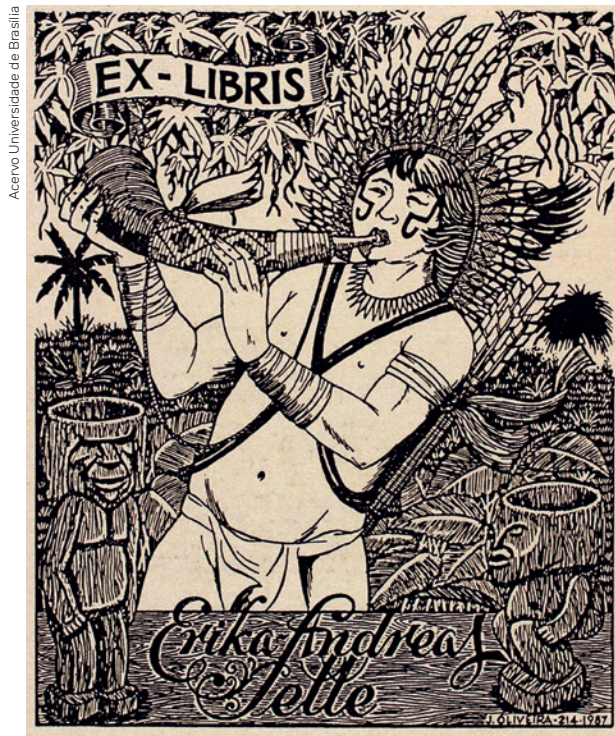
Agora, que tal criar sua própria marca? Pesquise referências no *site* indicado ou em outros acervos digitais e livros.

São muitas as inspirações que você pode utilizar para a sua criação. Essas figuras se apresentam de várias formas: paisagens, animais, brasões, monogramas, objetos e o que mais a imaginação mandar!

Respostas pessoais.

- O que você gostaria que aparecesse no seu ex-líbris?
- Quais elementos visuais seriam representativos para indicar que um livro pertence ao seu acervo pessoal?
- Que tal pensar em elementos visuais que representem o lugar onde você mora ou as coisas de que mais gosta?
- Você gostaria de incluir seu nome, uma abreviatura, um apelido?
- Ele seria preto e branco ou colorido?
- Seria aplicado como carimbo, adesivo ou relevo?
- E se fosse eletrônico? Seriam possíveis ex-líbris para livros digitais? Você faria uma figurinha, criaria um GIF?

A Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro teve seu ex-líbris criado pelo artista Eliseu Visconti em 1903.



Ex-líbris criado pelo artista Jorge Oliveira para o acervo de Erika e Andreas Selle, em 1987.





Artista plástico e professor Alfredo Nicolaiewsky. Foto de 2023.

Alfredo Nicolaiewsky

Um livro de arte feito por aplicativo de mensagens



Podcast

Um livro de Arte feito por aplicativo de mensagem durante a pandemia

É isso mesmo que você leu no título. Improvável, não? Em pleno março de 2020, um artista e professor isolado em casa pela pandemia resolve voltar a trabalhar com técnicas artísticas tradicionais. Mas o mundo não é mais o mesmo, e o apoio para essa empreitada vem de um grupo de amigos, todos ligados às artes, reunidos em um grupo de aplicativo de mensagens instantâneas. Dessas trocas, nasceram a série de pinturas sobre papelão, intitulada *Que papelão!!!!*, e um *e-book*, no qual são revelados os registros do processo criativo, documentado no grupo de mensagens e preservado neste mesmo formato. Além das idas e vindas do artista, o leitor pode acompanhar as discussões sobre o fazer artístico e as angústias da pandemia, tópicos que permearam as conversas de Blanca Brites, Eduardo Veras, Icleia Cattani, Joana Bosak, Kátia Pozzer, Marilice Corona, Marize Malta, Nara Amélia Melo, Paula Ramos, Paulo Gomes, Sandro Ka e Tadeu Chiarelli.

O título do *e-book* é *Alfredo em processo; Nicolaiewsky em quarentena*, de Alfredo Nicolaiewsky (PPGART Editora, 2020).

Venha saber um pouco mais a partir desta entrevista com o artista e organizador desta obra inusitada, Alfredo Nicolaiewsky.

Alfredo, conta pra gente um pouquinho sobre como é a tua relação com as tecnologias digitais.

O meu domínio das tecnologias é muito pequeno, de uma insegurança absoluta. Mas deixe-me fazer um retrospecto. Até começar meu doutorado, em 1999, eu trabalhava com desenho, pintura, gravura, técnicas tradicionais. No doutorado eu passei a trabalhar com fotografia: eu fotografava, analogicamente, da tela da minha televisão, os vídeos VHS que eu alugava na locadora. Eu pegava então aqueles *frames* de vários filmes e ia juntando, criando micronarrativas. Em 2003 eu troquei de computador e descobri que podia captar as imagens diretamente dos filmes em DVD. Eu só fui ter celular em 2006, quando assumi a Direção do Instituto de Artes da UFRGS, e esse celular só funcionava para ligações. Eu só fui ter um celular melhor, porque queria uma boa câmera fotográfica, a partir de 2019. Até então eu não tinha rede social, não tinha grupo na internet, nada disso, somente o aplicativo de mensagem, para comunicação. Até que veio a pandemia e eu resolvi voltar a pintar. Eu sempre odiei qualquer tipo de comentário enquanto eu estava trabalhando, enquanto eu estava produzindo. Eu não gostava de mostrar o trabalho em processo para ninguém, nem para as pessoas mais próximas. Na pandemia, eu era novo nas redes sociais e via ali as postagens de um artista chamado Victor Arruda. Ele postava diariamente desenhos, croquis e anotações que ele fazia. E eu curti muito, achava muito legal aquilo. Mas colocar em rede social não me animava, aí pensei: mas quem sabe eu coloco no aplicativo de mensagem, para um grupo de amigos? Eu não sei por que eu decidi fazer isso, nem o que me levou a querer a opinião das pessoas porque, com certeza, isso mudou o meu processo de trabalho. Eu trabalhei muito, em um ritmo muito, muito maior do que o meu normal, porque eu tinha a coisa de “Ah, eu tenho que mandar uma foto”.

Então as respostas tinham influência nos rumos do trabalho?

Com certeza influenciou. Um dia eu mandava um trabalho, que estava pela metade, e aí diziam: “está maravilhoso, está lindo!”. Aí eu trancava: tudo aquilo que eu pretendia fazer, não fazia mais porque eu pensava “vou estragar se eu mexer mais”. E alguém perguntava: “Ah, mas ‘tal coisa’ é o quê?”, porque não estava

enxergando bem nas imagens. Aí eu respondia, e as pessoas falavam, então eu pensava: “Ah, mas eu podia estar fazendo isso, não estou fazendo, mas podia fazer”. Então ia me dando ideias. As obras eram executadas sobre caixas de papelão que eu abria e recortava pedaços. Eu sobrepunha camadas, digamos assim, de cola-gem. Em alguns momentos eu botava um pedaço: “Mas será que é desse lado? Eu vou botar aqui na direita ou vou botar lá em cima, na esquerda?”. E aí comecei a mostrar isso, levantar essas hipóteses, porque eu realmente estava em dúvida. Eu estava inseguro e aí era o inferno, porque cada um dizia uma coisa (risos).

Você pensou em fazer uma exposição digital ou em trabalhar com a tecnologia de forma que fosse possível realizar uma criação coletiva, por exemplo?

Acho que foi a Marize [Malta], uma das participantes do grupo, que levantou essa possibilidade em um trabalho: eu daria as partes soltas e as pessoas montariam digitalmente. Ou seja, criariam uma obra a partir de fragmentos do meu trabalho. Achei a ideia interessante, mas, realmente, nunca levei adiante, até porque eu me sentiria muito inseguro. Eu precisaria de muita ajuda e acho que isso não faz parte da minha cabeça. Sobre as exposições virtuais, para mim, são um grande problema. Eu acho que ninguém achou um formato que eu tenha dito: “Ah, isso é legal”.

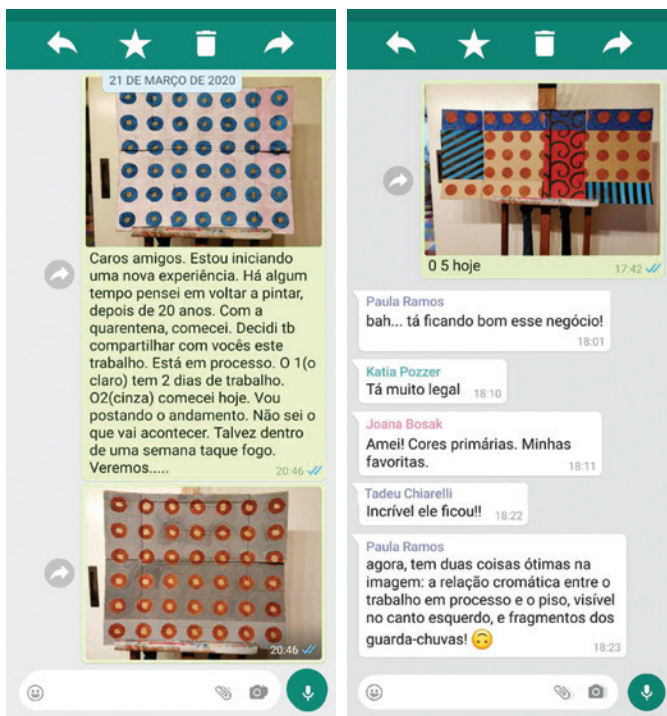
Sobre a internet tem outra questão que acho importante falar: hoje tenho 69 anos [em 2022], mas, quando eu era adolescente, o acesso à informação era bem menor, pois não tinha internet. Os livros de arte eram raros, existiam os importados. Eu lembro que ganhei um livro dos meus padrinhos. Era um livro francês, do [Henri] Matisse. Aquilo era uma joia! Era muito raro. Também havia as revistas semanais, tipo *O Cruzeiro e Manchete*, onde se publicavam imagens coloridas de obras de arte e duas ou três páginas sobre um artista. Eu recortava aquelas páginas e guardava, porque era assim, era o que eu tinha de referência visual. Hoje em dia, os jovens têm acesso a todos os museus do mundo, de uma forma absurda!

Respostas pessoais.

- Observe as conversas nas imagens. Que tal opinar também? Se você estivesse no grupo, quais ideias daria?
- Reflita sobre o processo artístico: o que surpreendeu você ao conhecer esses bastidores?
- Reflita sobre o processo editorial: quais você imagina que foram os desafios para editar esse e-book?

Assuma agora o papel de um curador. Como você montaria uma exposição dessas obras? Presencial, digital ou ambas? Onde? Em quais plataformas? Quais recursos você consideraria mais importantes para proporcionar acesso e contemplação das obras ao grande público?

Páginas do e-book *Alfredo em processo; Nicolaiewsky em quarentena*, que mostram as trocas de mensagens sobre o processo criativo das pinturas de Alfredo Nicolaiewsky.



Arquivo pessoal/Alfredo Nicolaiewsky

#FicaADica

Você pode conferir o e-book *Alfredo em processo; Nicolaiewsky em quarentena*, de Alfredo Nicolaiewsky (PPGART Editora, 2020) em: ufsm.br/app/uploads/sites/740/2020/11/Alfredo-em-processo-Nicolaiewsky-em-quarentena.pdf. Acesso em: 3 jul. 2024.

Informática: aqui, lá, em qualquer lugar



Na ilustração, os personagens interagem, em situações cotidianas, com as novas tecnologias digitais.

- E você, o quanto se sente “misturado” com as tecnologias digitais?

Trabalhamos até aqui com a oralidade e a escrita. Nesse caminho, cruzamos muitas vezes com a realidade contemporânea da informática, na qual celulares, *smartphones*, computadores, *notebooks*, *tablets* e outros dispositivos se infiltram nas práticas cotidianas e passam a fazer parte das formas como nos comunicamos, informamos, aprendemos, ensinamos e compreendemos o mundo ao nosso redor. São novas tecnologias da inteligência.

Assim, oralidade, escrita e informática não devem ser consideradas polos estanques e separados, mas processos de conhecimento que se sobrepõem e se misturam. A palavra “informática” está sendo usada de acordo com a nomenclatura sugerida no começo dos anos 2000 pelo filósofo Pierre Lévy (1956-). No contexto deste livro, estamos nos referindo, principalmente, às novas tecnologias digitais e em rede (conectadas à internet).

Lembre-se, junto com os colegas, da atividade realizada no **Ponto de partida** (páginas 14 e 15). Relembrem as tecnologias que estudaram e os conceitos sobre tecnologia que criaram, focando agora no mundo digital.

- Há alguma nova ideia? De que forma as tecnologias digitais são parte de sua vida? O que você considera benefícios desse fato? E o que considera prejuízos?

O tempo e o espaço: ressignificados

Na era da informática, assim como na oralidade e na escrita, surgem novas relações entre o tempo e o espaço.

- Você se lembra de como se configura o tempo nas sociedades nas quais prevalece a oralidade? E nas quais prevalece a escrita?

Na informática, o tempo é pontual e transitório: está em reorganização e atualização permanente, conectado às flutuações das redes, condensado no presente, orientado por conexões, partilhas, oportunidades. Esse novo tipo de temporalidade social convive com culturas e instituições de ritmo mais longo: o Estado-Nação, as línguas, as religiões, as escolas. Em relação ao espaço, as novas tecnologias privilegiam o nomadismo, a movimentação permanente nas grandes cidades e nas redes.

As novas tecnologias digitais favorecem os processos que atuam em escala global, atravessando fronteiras nacionais, integrando pessoas e organizações e tornando, de várias formas, a experiência e o imaginário sobre o mundo mais interconectados. A compressão/expansão do espaço e a aceleração do tempo têm impactos nos mercados, no consumo, no trabalho e em todas as esferas da vida cotidiana dos indivíduos, reposicionando, por exemplo, o tempo e os lugares dedicados ao trabalho, ao lazer e à privacidade.

Da mesma forma, a proliferação de imagens, uma marca das novas tecnologias, promove mudanças profundas nas formas de representação das identidades culturais, provocando efeitos de homogeneização e de hibridização, adaptação e mistura.

Refleta sobre suas relações com o tempo e com o espaço pensando no impacto das tecnologias digitais em seu cotidiano:

- De que forma as tecnologias digitais impactam a sua relação com o tempo? O que você considera benéfico? O que você considera prejudicial?
- Você acessa, usando tecnologia, espaços que seriam impossíveis ou muito difíceis de acessar fisicamente? Como?

Kyodo/AP Photo/Imageplus



Jogos digitais misturam o ambiente físico com personagens virtuais. Rio de Janeiro (RJ), 2016.

O estoque da informação

Na era da informática, as possibilidades de armazenamento aumentam exponencialmente. Ainda assim, o estoque ou a conservação da informação não são exatamente prioridades na cultura digital. Basta pensar na quantidade de fotografias que quase todos nós guardamos em nossos dispositivos.

Nesse tipo de acervo, importam mais a velocidade e a pertinência. Isso é muito diferente do tipo de preservação da informação característico da cultura escrita: um livro (salvo os dicionários e enciclopédias) é feito para ser lido como uma obra, ou seja, como um “todo”. E as bibliotecas já foram, para a cultura escrita, a materialização da pretensão de conservar um conhecimento entendido como universal em um único lugar, como a famosa Biblioteca de Alexandria.

De Alexandria à nuvem: Onde estão a informação e o conhecimento?

A famosa Biblioteca de Alexandria, símbolo da cultura antiga ocidental, misto de evidência histórica e mito, representa a busca humana pela biblioteca ideal, pela conservação do conhecimento, pela universalidade. Mais do que quantificar o material que ela foi capaz de estocar (especialmente em rolos de papiro), é importante reconhecer o contexto de que fez parte. Ela foi um exemplo de projeto intelectual, cultural e político de expansão da cultura grega. Seus idealizadores entendiam que era essencial conhecer a forma de pensar dos diferentes povos e procuravam ter acesso à sua produção intelectual. Assim, ela envolvia não apenas acúmulo, mas pesquisa e reflexão. Nesse sentido, podemos entender que a gestão do conhecimento é uma questão que vai muito além do acúmulo: trata-se também de poder e estratégia.

Atualmente, dispomos de muitos serviços de “nuvem”. Essa expressão pode dar a ideia de que não há materialidade envolvida nesse tipo de armazenamento, mas, na realidade, a nuvem se concretiza em um enorme conjunto de HDs (*hard-disks*, os discos rígidos dos computadores onde são armazenadas as informações) ligados em rede: os servidores.

A vantagem desse serviço, oferecido de forma gratuita ou paga por muitas empresas, é que ele possibilita o acesso a arquivos em vários dispositivos – desde que haja acesso à internet –, sempre na versão mais atualizada.

Algumas desvantagens desse tipo de armazenamento são a dependência de conexão à internet e a segurança, já que os servidores podem sofrer danos físicos ou ataques virtuais.

Vemos, assim, que o armazenamento, a organização e o acesso à informação são questões essenciais para a gestão do conhecimento.



Conceito informático moderno de redes e telecomunicações: sala de servidores em *datacenter*.

O digital e as mudanças climáticas

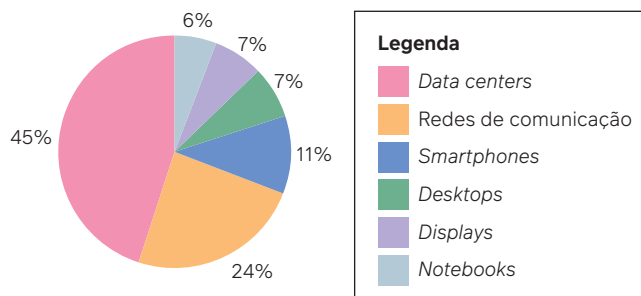


Pode não parecer, mas as atividades *on-line* contribuem de forma significativa para as emissões de gases de efeito estufa (GEE), os quais, em excesso, provocam o aquecimento do planeta e as mudanças climáticas. A indústria de tecnologia é responsável por aproximadamente 2% das emissões globais desses gases, soma similar ao impacto da aviação (segundo dados disponíveis em: <https://www.theguardian.com/environment/2015/sep/25/server-data-centre-emissions-air-travel-web-google-facebook-greenhouse-gas>; acesso em: 21 jun. 2024). Todos os dados que trocamos via internet passam por *datacenters* e consomem energia elétrica. Além disso, aparelhos como *smartphones* usam, em sua composição, componentes como ouro, prata, cobalto, estanho, tântalo, tungstênio e cobre, cuja extração depende de atividades de mineração que provocam impactos socioambientais. Com a crescente digitalização da vida, esses números tendem a aumentar se não forem implementadas medidas de mitigação.

O treinamento de modelos de inteligência artificial (IA), por exemplo, é uma atividade que requer grande capacidade de processamento e, portanto, de energia. É possível comparar as estimativas de emissão de carbono desse processo com atividades cotidianas. O gráfico mostra que a execução do treinamento do GPT-3 emitiu quase 28 vezes mais carbono na atmosfera do que o consumo médio de uma pessoa nos Estados Unidos em um ano inteiro, ou a vida útil de um carro, incluindo a gasolina.

Tarcísio Garbellini

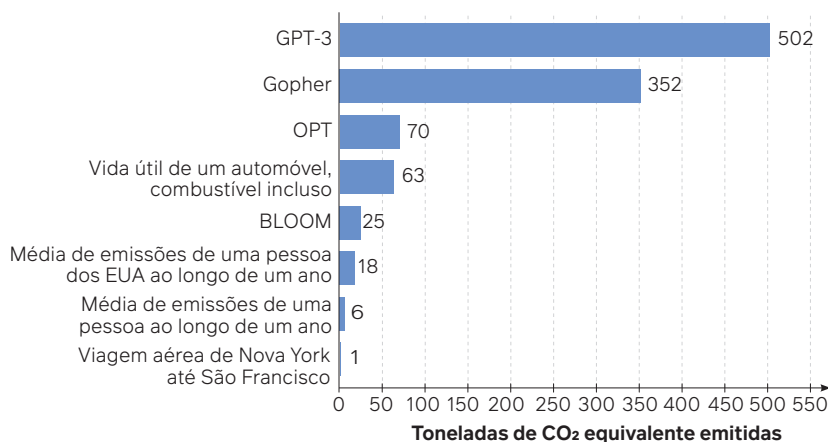
Distribuição das emissões de gases de efeito estufa no setor de tecnologia



Fonte: VIANNA, B. *Data centers* são os maiores responsáveis pela pegada de carbono em tecnologia. *Inspere*, São Paulo, 18 abr. 2022. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/pt/noticias/2022/4/data-centers-sao-os-maiores-responsaveis-pela-pegada-de-carbono->. Acesso em: 27 jun. 2024.

Tarcísio Garbellini

Pegada de carbono do treinamento de modelos de inteligência artificial



Fonte: STANFORD UNIVERSITY. Human-Centered Artificial Intelligence (HAI). *Artificial Intelligence Index Report 2023*. Califórnia: Stanford HAI, 2023, p. 121. Disponível em: https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf. Acesso em: 19 ago. 2024.

Novas formas de conhecer: modelos, simulação, imaginação

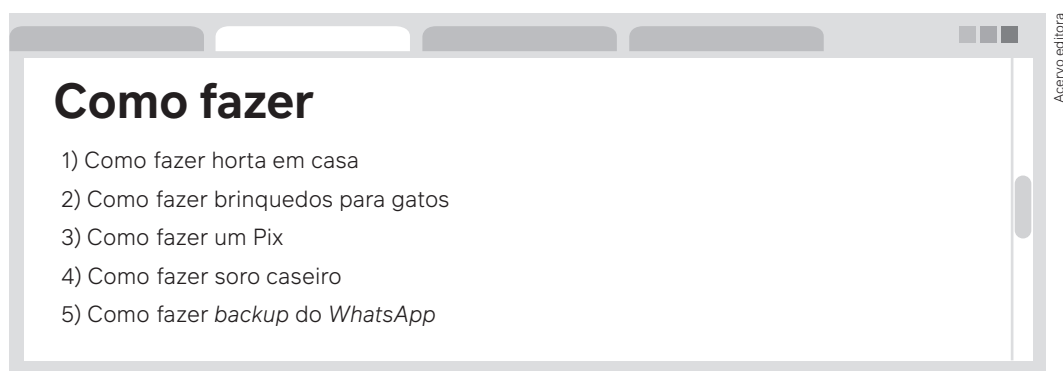
Ainda que as possibilidades e transformações do conhecimento na era da informática estejam em desenvolvimento, há alguns elementos que se destacam, como a emergência dos modelos, da simulação, da colaboração e da imaginação como formas de comunicar, aprender, conhecer e ensinar.

A cultura escrita, como vimos, funda-se nas tradições teóricas, que são pontos de vista consolidados, formas estáveis de explicar o mundo. Essa maneira de pensar é influenciada pela escrita como uma tecnologia da inteligência: basta pensar nos livros como suporte de conhecimento.

A era da informática, por outro lado, propõe um tipo de conhecimento que faz com que as teorias cedam terreno aos **modelos**, continuamente corrigidos e aperfeiçoados de acordo com critérios de eficiência e pertinência. Mas, veja, essas formas de conhecer não são excludentes: as teorias priorizam as explicações e esclarecimentos (os porquês), enquanto os modelos dão prioridade às operacionalizações (os comos).

Uma das mais proeminentes manifestações da era da informática em relação à produção de conhecimento é o “faça você mesmo” – *do it yourself (DIY)*, em inglês. São inúmeros vídeos, tutoriais, manuais que ensinam a fazer muitas coisas, desde plantar mudas de plantas a construir *drones*. Não é à toa que uma das categorias levantadas por um dos maiores buscadores da internet nas tendências de pesquisa é “Como fazer”.

No ano de 2021, as buscas mais realizadas no Brasil nessa categoria foram:



PESQUISAS do ano 2021. In: GOOGLE TRENDS. [S. l.], [2021]. Disponível em: <https://trends.google.com.br/trends/yis/2021/BR/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

Outra característica da informática como uma tecnologia da inteligência é o uso da **simulação**. As simulações digitais são usadas para estudar fenômenos inacessíveis à experiência ou para baratear custos, em situações como aprender a pilotar aviões ou simular o pouso de uma sonda em outro planeta.

O uso de grandes quantidades de dados validados em pesquisas científicas também torna possível utilizá-los em *softwares* capazes de simular como reagiriam órgãos como o coração, os pulmões, os rins e a pele em determinados testes. Isso ajuda a evitar testes de cosméticos e remédios em animais, por exemplo.

O uso da **imaginação** é também um artifício das inteligências na era da informática. A visualização e a simulação funcionam como estímulos para a faculdade de imaginar. Assim, ela vem sendo explorada como uma ferramenta de raciocínio, para além da lógica formal, por meio de colaboração, mistura, tentativa e erro, bricolagem mental, recomposição e modificação.

Dessa forma, conteúdos antigos ou tradicionais são revisitados e explorados a partir de novas possibilidades tecnológicas. Textos, sons, imagens estáticas ou em movimento são rearticulados, ganhando novas camadas de significados.

#FicaADica

Existem muitos recursos educacionais de simulação disponíveis *on-line* e gratuitos, de livre acesso e em código aberto. O PhET é um repositório especializado em conteúdo STEM (sigla em inglês para Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), com simulações traduzidas para o português. Lá é possível criar circuitos, simular ondas sonoras, estudar geometria, projetar desvios da luz e muito mais! Disponível em: https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?locale=pt_BR. Acesso em: 2 ago. 2024.

Previendo o crescimento da minha galeria de fotos

Você provavelmente tirou muitas fotos na atividade sobre patrimônio histórico. E quantas fotos você tem arquivadas? Já teve problemas de espaço na memória de algum dispositivo por causa disso?

E se pudéssemos usar um modelo de simulação simples para prever a quantidade de fotos que você vai ter arquivada nos próximos 10 anos? Como fazer isso?

Nosso objetivo é desenvolver habilidades de modelagem computacional para prever o crescimento da quantidade de fotos armazenadas em um dispositivo digital ao longo de 10 anos com base no número de fotos arquivadas nos últimos três meses.

Primeiramente, vamos supor que o crescimento dessa quantidade de fotos seja linear e não exponencial. Isso porque, mesmo que você tire muitas fotos por mês, esse crescimento, durante um período considerável, pode ser analisado de forma regular.

Para isso, em grupo, vocês vão usar dados coletados de seus dispositivos ou dos serviços de armazenamento onde guardam suas fotos.



Modelagem

Escolham, em conjunto com o(a) professor(a), um editor de planilhas digitais. Nela, registrem o número atual de fotos armazenadas e o número de fotos adicionadas nos últimos 3 meses.

Na planilha, desenvolvam o modelo, trabalhando com o conceito de razão de crescimento constante. Para simplificar, assumiremos que o número de fotos cresce a uma razão constante a cada mês. Para isso, precisamos obter primeiramente a média de crescimento dos últimos 3 meses, que chamaremos de d . Para isso, calcule a diferença entre o valor do segundo mês e o do primeiro mês. Em seguida, calcule a diferença entre o valor do terceiro e do segundo mês. Some os dois valores e depois efetue a divisão, obtendo a média de crescimento.

$$\frac{(\text{mês } 2 - \text{mês } 1) + (\text{mês } 3 - \text{mês } 2)}{2}$$

Para tornar o cálculo mais verossímil, arredonde o valor. Por exemplo: se a média encontrada for 20,7, arredonde para 21 para encontrar resultados inteiros, uma vez que meia foto ou um terço de foto não é algo palpável.

Utilize a fórmula de progressão aritmética para calcular o valor final:

$$F(n) = F(0) + (n - 1) \cdot d$$

Onde:

- $F(n)$ é o número de fotos após n meses.
- $F(0)$ é o número inicial de fotos.
- d é a taxa de crescimento mensal (média de fotos adicionadas por mês).
- n é o número de meses.

Simulação e previsão

Com base nos dados coletados, calculem a taxa de crescimento mensal (d). Usando a fórmula, projetem o número de fotos que terão em seus dispositivos após 10 anos ($n = 120$ meses).

Discutam as limitações do modelo, como a capacidade de armazenamento do celular e mudanças nos hábitos de fotografar.

Análise e discussão

Compare suas previsões com as de seus colegas e discutam as diferenças. Quais fatores poderiam alterar a taxa de crescimento ao longo do tempo, como avanços tecnológicos ou mudanças na popularidade das redes sociais? Como aprimorar esse modelo?

Apresentação dos resultados

Cada estudante ou grupo deve preparar uma breve apresentação de suas descobertas e previsões. Que tal usar gráficos para ilustrar os resultados?

Juventudes: presentes na internet

Ainda que o acesso seja muitas vezes precário, limitado e desigual, as crianças e jovens do Brasil estão presentes de forma significativa na internet. É o que indica a pesquisa TIC Kids Online Brasil 2023, realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (disponível em: <https://cetic.br/pt/noticia/tic-kids-online-brasil-2023-criancas-estao-se-conectando-a-internet-mais-cedo-no-pais/>; acesso em: 18 jun. 2024) com o intuito de entender como a população de 9 a 17 anos usa a internet e lida com seus riscos e oportunidades.

Essa pesquisa detectou que o uso da rede se relaciona com a faixa de renda familiar. Entre as famílias com renda mais baixa, o acesso ocorre em 89% dos casos; na faixa acima de 10 salários mínimos, atinge 98%.

De acordo com a pesquisa, 95% da população de 9 a 17 anos é usuária de internet no país, o que representa 25 milhões de pessoas. O celular foi apontado como um dispositivo de acesso para 97% dos usuários, sendo o único meio de conexão à rede para 20% dos entrevistados. Considerando-se somente as classes D e E, essa proporção chega a 38%. O acesso à internet pela televisão tem aumentado ano a ano entre crianças e adolescentes de todos os estratos sociais.

Além disso, 88% da população brasileira de 9 a 17 anos disse manter perfis em plataformas digitais. Entre 15 e 17 anos, a proporção foi de 99%.

A pesquisa também investigou a percepção de crianças e adolescentes sobre habilidades digitais que eles entendem possuir. Dos entrevistados, 76% disseram ser “verdade” ou “muito verdade” que sabiam escolher as palavras para encontrar algo na internet. O percentual daqueles que reportaram que sabiam verificar se uma informação encontrada na rede estava correta foi de 58%.

- E você, onde se situa nesse cenário? Quem é você nas redes? Já parou para pensar sobre os *sites* e aplicativos que usa?
- Por que você frequenta esses espaços virtuais?
- Como é seu uso em cada um deles?
- Qual é sua relação com as empresas que fornecem esses serviços, produtos ou conteúdos?

E mais: De que forma tudo isso se conecta com a sua formação, seus pensamentos, sentimentos e posicionamentos no mundo?

Observe a imagem, pesquise e responda:

- Que quadro aparece ao fundo? O que ele representa e qual é sua importância?
- Quem é o artista que o criou?
- A qual instituição essa obra de arte pertence?
- Onde se passa essa cena da fotografia?
- O que você imagina que os jovens estão fazendo? Por quê? Como descreveria essa situação?
- Qual relação parece haver entre os personagens centrais do quadro e o grupo de jovens? Explique.

Pesquise as respostas, discuta com o(a) professor(a) e a turma a situação em que essa fotografia foi feita e explore ao máximo as questões tecnológicas nela implicadas.



Gijsbert van der Wal

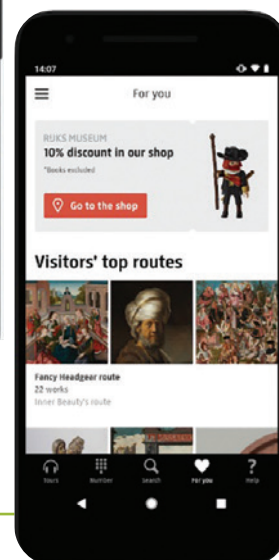
Grupo de estudantes em museu. Amsterdã, 2014.

Data manager: o profissional dos dados

Em português, um administrador ou gerente de dados (*data manager*) é um profissional que supervisiona os sistemas de dados de uma empresa e garante que eles estejam organizados, armazenados e seguros. Um museu pode ser visto como um grande banco de dados, gerados não apenas pelo acervo em si, mas por seus múltiplos usos, como exposições, empréstimos para outras instituições, digitalização, pesquisa, acesso ao público (como os jovens estudantes que vimos na imagem). No caso do Rijksmuseum, o catálogo digitalizado é disponibilizado por meio de uma política de dados abertos que possibilita ao público acessar imagens em alta resolução e criar os próprios trajetos virtuais pelo acervo. É possível, ainda, baixar as imagens, imprimi-las e usá-las para criar o que a imaginação mandar: pôster, camiseta, capinha de celular, adesivos, canecas, bolsa, vestido e até mesmo novos aplicativos. Tudo isso é possível quando se reúne arte, criatividade, dados abertos e profissionais da tecnologia da informação.



Rijksmuseum



Rijksmuseum

Imagens do aplicativo do museu. É possível ler: "Você está no museu?" e "Principais rotas do visitante".

#descobrir #criar #conectar

Pinacoteca: arte e dados

Em grupos, façam uma pesquisa e localizem uma pinacoteca de qualquer lugar do mundo que disponibilize ao menos parte de seu acervo *on-line*. Outra opção, a ser combinada com seu/sua professor(a), é realizar uma visita a uma pinacoteca de sua cidade e trabalhar com as obras em exibição. Descubram dados sobre a história da instituição e procurem identificar algumas das obras que fazem parte da coleção. As obras devem ser divididas entre os grupos para a realização da coleta de dados. Pesquisem a história da obra, o(a) artista, o contexto retratado e outros aspectos que julgarem interessantes. Confiram algumas possibilidades de campos para a coleta de dados.

- Título da obra.
- Nome do(a) artista.
- Nacionalidade.
- Data de nascimento e de falecimento.
- Identificação de gênero do autor(a).
- Ano de criação da obra.
- Movimento artístico em que a obra pode ser enquadrada.
- Tema principal da obra.
- Técnica e cores predominantes.



Construindo e apresentando um conjunto de dados organizado

A partir da pesquisa, a turma deve organizar as informações coletadas em uma planilha ou banco de dados, pesquisando *sites*, aplicativos ou *softwares* para este fim, a serem definidos em conjunto com a turma e o(a) professor(a), de acordo com uma avaliação prévia das potencialidades e limitações de cada uma das opções. Usem critérios objetivos para essa escolha, avaliando aspectos como eficiência, usabilidade, portabilidade, acessibilidade e segurança. Nessa etapa, será preciso discutir com os colegas e negociar os critérios que vão orientar a organização dos dados mais subjetivos. Por exemplo: Como categorizar os temas dos quadros? A data de nascimento ou de realização da obra será informada em qual formato de numeração?



A Pinacoteca Ruben Berta, localizada em Porto Alegre (RS), apresenta um acervo heterogêneo, reunindo artistas brasileiros representativos do século XIX e do Modernismo. Foto de 2015.

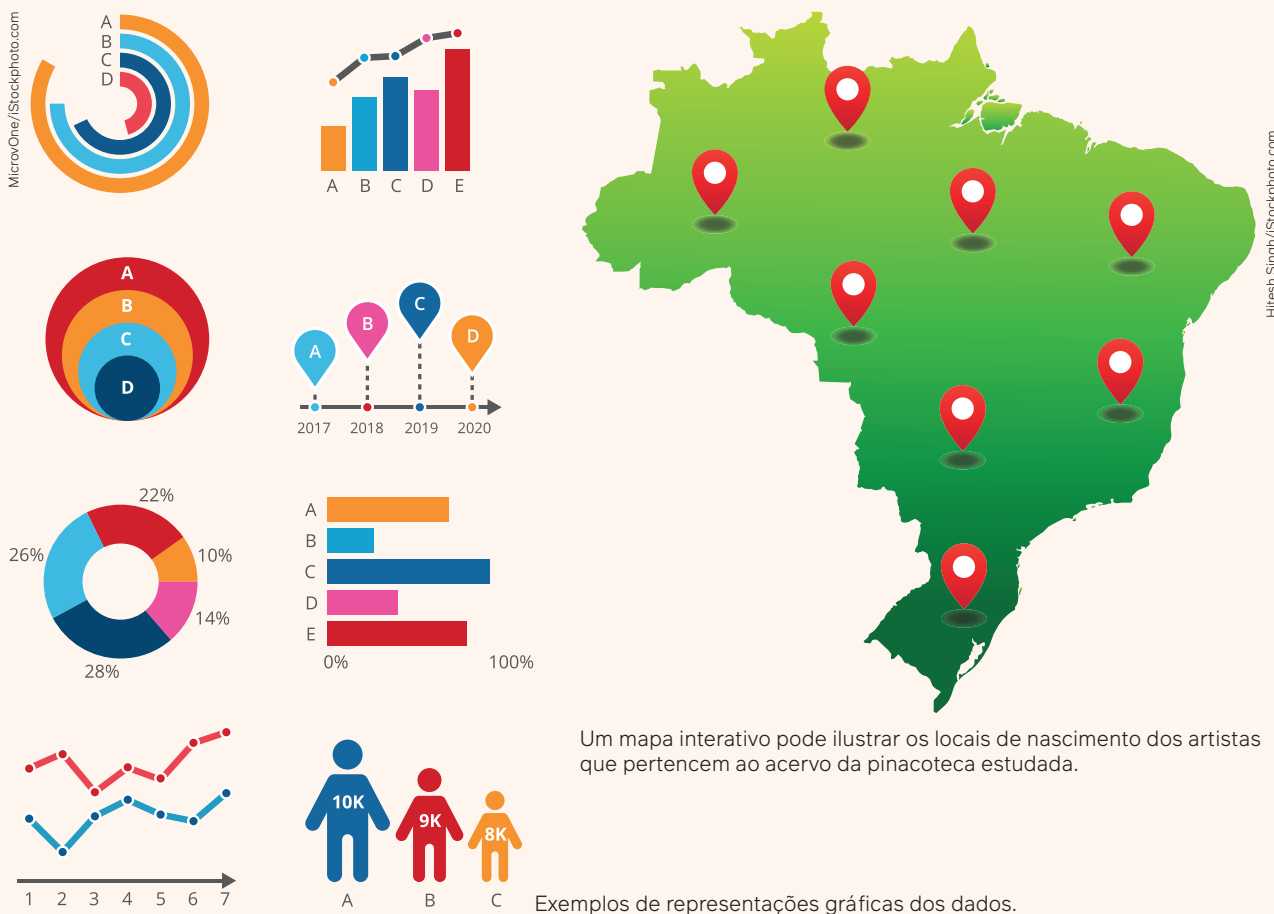
A organização dos dados pode acontecer por meio de planilhas eletrônicas, nas quais cada linha representará uma obra de arte, e cada coluna, um atributo escolhido para descrevê-la. Outra opção são os bancos de dados SQL (Structured Query Language – em português, “linguagem de consulta estruturada”), nos quais será necessário criar uma tabela com os campos correspondentes aos atributos coletados. No caso das planilhas, é possível ordenar os dados por artista, ano, movimento etc., para facilitar a análise. No caso do banco de dados SQL, é possível utilizar consultas para selecionar e organizar os dados de acordo com critérios específicos (por exemplo, “Selecionar todas as obras do movimento impressionista”). As planilhas são mais populares e têm uma interface mais amigável. Algumas delas contam com recursos de inteligência artificial que podem auxiliar o preenchimento e produzir *insights* sobre o conjunto de dados. Os bancos de dados SQL são mais adequados para gerenciar grandes volumes de dados, pois permitem consultas complexas e o estabelecimento de relações entre os dados; ao mesmo tempo, requerem o aprendizado da linguagem de programação.

1	Título	Autor(a)	Ano da obra	Local de nascimento	Tr Nascimento	Tr Morte	Movimento	Tema	Tipo
2	Guerreiro	Xico Stockinger	sem data	Traun	07/08/1919	12/04/2009	Modernismo	Força, luta, resiliência	Escultura
3	Os caciques	Hector Julio Páride Bernabó (Carybé)	1965	Buenos Aires	07/02/1911	02/10/1977	Expressionismo	Índigena	Óleo sobre tela
4	Paisagem com cruzeiro	Benedito Calixto	1920	Itanhaém	14/10/1853	31/05/1927	Academicismo	Paisagem	Óleo sobre tela
5	Passeio no parque	Zoravia Bettiol	1965	Porto Alegre	17/12/1935	–	Modernismo	Cotidiano	Xilogravura
6	Retrato de moça	José Ferraz de Almeida Júnior	1871	Itu	08/05/1850	13/11/1899	Realismo	Retrato	Óleo sobre tela
7	The Rejalma	Jeronymus van Diest	1667	Hala	00/00/1631	00/00/1687	Barroco	Cena marítima	Óleo sobre tela

Exemplo de montagem da planilha.

Após a coleta e a limpeza dos dados, promovam uma análise exploratória, procurando padrões, tendências ou anomalias no conjunto. Este levantamento pode ter múltiplas utilidades. Os dados podem ser usados para análises estatísticas, como: calcular médias, medianas, moda. Em pesquisas escolares ou acadêmicas, podem ajudar a responder perguntas como “Qual o movimento artístico mais representado?”, “Qual a cor mais utilizada?”. Há a possibilidade, ainda, da visualização de dados, criando infográficos, mapas, gráficos interativos para comunicar os resultados da análise. Em uma ótica empreendedora, poderiam embasar o desenvolvimento de aplicativos *web* ou *mobile* para exploração dos dados de forma mais interativa ou acessível.

Usando *sites*, aplicativos ou *softwares* específicos, produzam demonstrações visuais dos resultados, façam perguntas a respeito do conjunto analisado e demonstrem os resultados. Gráficos podem assumir muitas formas, como colunas empilhadas, barras, histograma, linhas, setores etc. Cada tipo pode ser mais interessante dependendo da informação que se quer representar.



Exemplo de meta-programação: modelo de busca em banco de dados para criar gráficos

Vamos explorar uma possibilidade interessante a partir dos bancos de dados SQL. Suponhamos que um programa criado para visualizar os dados do acervo precisa fazer uma busca no banco para calcular os valores que serão usados nos gráficos. Esse programa é capaz de gerar muitos tipos de gráficos e só precisa que algumas preferências sejam fornecidas, como o tipo de representação e quais dados serão comparados. Por exemplo, um gráfico pode ser feito com as especificações “gráfico de linha da quantidade de obras no acervo por ano da obra.” Cada uma das informações sublinhadas seria um dado fornecido ao programa.

Porém, quando o programa faz uma busca no banco de dados, ela precisa ser personalizada para resgatar os dados específicos para gerar aquele gráfico. Apesar de ser possível criar diversas condições na busca para atender cada caso ou até criar um arquivo de busca para cada possível situação, essas seriam soluções muito trabalhosas. O código da busca seria enorme e difícil de se ler e modificar. Para reduzir esse código para algo simples e genérico (que atende todos os casos possíveis), pode-se fazer uso da metaprogramação.

BUSCAR

ano_obra,
CONTAR(id_obra)

DE obras_do_acervo

AGRUPAR POR ano_obra

(a) Código convencional de busca no banco de dados para um único tipo de gráfico.

SE \$numero_obra_por_ano_obra:

BUSCAR

ano_obra,
CONTAR(id_obra)

DE obras_do_acervo

AGRUPAR POR ano_obra

SE \$numero_obra_por_autor:

BUSCAR

autor,
CONTAR(id_obra)

DE obras_do_acervo

AGRUPAR POR autor

...

SENAO:

BUSCAR

nome_obra,
 data_obra

DE obras_do_acervo

(b) Código convencional de busca no banco de dados para vários tipos de gráficos.

BUSCAR

{{ eixo_x }},
{{ eixo_y }}

DE obras_do_acervo

{% SE agrupar %}{% AGRUPAR POR {{ eixo_x }} %}

(c) Código editável de busca no banco de dados.

Uma maneira de aplicar o conceito da metaprogramação no caso dos gráficos é tornar o código da busca no banco de dados editável pelo programa. Quando um pedido de gráfico usando a “quantidade de obras no acervo por ano da obra” é recebido, o programa altera a busca para que partes dela sejam modificadas e atendam às necessidades daquela solicitação.

Nos exemplos acima, os trechos “{{ eixo_x }}” e “{{ eixo_y }}” podem ser trocados pelo programa para que a busca se torne equivalente a qualquer combinação de eixos X e Y. Outra possibilidade de modificação é manter ou apagar a expressão “AGRUPAR POR {{ eixo_x }}” de acordo com a condição em “{% SE agrupar %}”.

- Gostou dessa experiência? Sabia que o cientista de dados é uma profissão cada vez mais valorizada atualmente? Na seção **Bate-papo com Diego Furtado**, na página 184, você conhecerá um pouco mais a respeito deste assunto.

A convergência na paisagem digital

A cultura digital tem promovido mudanças significativas nas relações entre as pessoas e as tecnologias, configurando uma transição de um modelo puramente racional para outro, em plena construção, no qual as emoções, a diversão, os afetos e os símbolos compartilhados parecem ser definitivos para a criação de laços sociais. De acordo com o sociólogo Vincenzo Susca:

Nesse contexto, a técnica não é mais, como foi no longo parêntese da história moderna, uma ferramenta para resolver problemas, modificar a História ou dominar o ambiente. Ela se torna ambiente: paisagem e linguagem.

SUSCA, V. *As afinidades conectivas: para compreender a cultura digital*. Porto Alegre: Sulina, 2019. p. 11.

Assim, a paisagem tecnológica que vem se configurando na atualidade nos coloca, como já mencionamos, em novas relações com o tempo e o espaço, em conexão com grupos de pessoas conhecidas ou desconhecidas com as quais partilhamos celebrações efêmeras: os jogos, o consumo, os acontecimentos cotidianos, os imaginários sobre o passado, o presente e o futuro, a vida até então considerada privada. Tudo isso é costurado por tensões, emoções, violência, prazer e humor.

Quando se fala em cultura digital, é comum aparecer o termo “convergência das mídias”. Um dos principais autores a tratar do tema é o estadunidense Henry Jenkins, autor do livro *A cultura da convergência* (2009). Em uma leitura apressada, a ideia de convergência pode levar ao entendimento de uma simples união das mídias em torno de uma só: a ideia de que a internet seria a “mídia das mídias” e que se sobreporia e simplesmente substituiria todos os outros meios, como a televisão, o rádio e o jornal impresso.

O que se observa do mundo da comunicação, entretanto, é um processo de convergência muito mais complexo:

onde as velhas e novas mídias colidem, onde mídia corporativa e alternativa se cruzam, onde o poder do produtor de mídia e o poder do consumidor interagem de maneiras imprevisíveis.

JENKINS, H. *A cultura da convergência*. São Paulo: Aleph, 2009. E-book.

Nesse processo, plataformas de mídia, mercado, corporações e o público inauguram formas de se relacionar, emergindo uma cultura participativa, na qual a ideia de um público consumidor passivo é contraposta por experiências de comunicação “de muitos para muitos”. Nesse cenário, cultura dos fãs, processos colaborativos, adaptações, reinvenções e partilhas de experiências ganham novos contornos.

Como vimos ao longo deste livro, as tecnologias não evoluem em processo de simples substituição. Um exemplo de convergência anterior à internet é o hábito de escutar rádio ao mesmo tempo em que se assiste, presencialmente, a uma partida de futebol.

- Você tem esse hábito? Pergunte para seus amigos e familiares sobre essa prática, ainda hoje comum nos estádios de todo o Brasil, agora acrescida dos fones de ouvido.

Zé do Rádio foi um lendário torcedor do time Sport de Recife. Falecido em 2015, sua trajetória pode ser um exemplo de convergência das mídias. Ivaldo Firmino dos Santos era conhecido por assistir aos jogos no estádio carregando um rádio de pilha fabricado em 1961, no qual escutava a narração no último volume. Apaixonado pelo clube, era conhecido pelas brincadeiras com os rivais, incluindo o técnico Zagallo, que reclamou na televisão do “torcedor chato”. Zé ficou famoso e recebeu diversas homenagens, como a criação de um boneco no Carnaval de Olinda.

- Quantas formas de comunicação diferentes você reconhece na história de Zé do Rádio? Como isso se relaciona com a ideia de convergência das mídias?
- Pense na convergência a partir da sua experiência atual como torcedor em esportes ou qualquer outro assunto que acompanhe com paixão. De que forma as mídias convergem nesse caso?



Marcia Mendes/JC Imagem

Zé do Rádio, famoso torcedor do time Sport de Recife (PE), 2006.



Rodrigo Lobo/JC Imagem

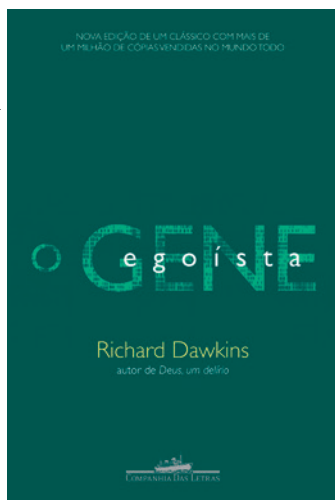
Zé do Rádio e seu boneco na torcida do Sport. Recife (PE), 2003.

As mídias como ecologia

- E se pensássemos nas tecnologias e na comunicação como uma forma de ecologia, ou seja, um sistema complexo que envolve convivência, interação e reformulação? Que tal pensar em um exemplo?
- Você conhece os memes? Costuma utilizá-los para se comunicar? Vamos explorá-los?

Do gene ao meme: transmissão, cópia e adaptação

Companhia de Letras



Capa do livro *O gene egoísta*, de Richard Dawkins.

No livro *O gene egoísta* (1976), o biólogo britânico Richard Dawkins apresenta sua forma de interpretar a evolução a partir dos genes. Para o autor, as duas heranças que recebemos e deixamos no mundo são os **genes** e os **memes**.

Os genes dizem respeito à transmissão genética, que, para o autor, são a principal unidade de seleção no processo evolutivo. Constituem unidade fundamental da hereditariedade, compondo nosso DNA.

Já os memes, expressão criada por Dawkins, seriam unidades de transmissão cultural, um processo que ocorreria em paralelo aos genes, e que seria responsável pela continuidade dos valores culturais. Para ele, as ideias se propagam de cérebro em cérebro, por contaminação, e são replicadas e transformadas por nossas maneiras de compreendê-las e operar com elas. O nome **meme** foi inspirado na palavra grega *mimesis*, que expressa a ideia de imitação ou representação.

Essa concepção da transmissão cultural é bastante questionada, especialmente por reforçar uma ideia de que, como os genes, valores, práticas e costumes culturais seriam simplesmente copiados, naturalizando processos sociais e ignorando o fato de que mesmo em processos orgânicos ocorrem também alterações casuais.

Os memes na internet

Vimos que a nomenclatura **meme** é uma apropriação das Ciências da Natureza pelas Ciências Sociais, mas a ideia de meme foi apropriada pela internet como metáfora para a propagação de conteúdos, em geral, imagéticos, repetidos, recriados, ressignificados e modificados. Podem ser imagens estáticas, GIFs (pequenas animações), figurinhas, áudios ou vídeos. Os memes geralmente evocam emoções, são engraçados e, por isso, “viralizam” (perceba como as metáforas relacionadas às Ciências da Natureza são comuns para tratar de coisas que acontecem na internet, promovendo uma naturalização de processos sociais).

Vamos refletir sobre a “contaminação” pelos memes em um trabalho de investigação, reflexão e criação.



Meme do tipo personalizável. As pessoas completam o texto criando humor a partir de diferentes ideias. Por exemplo: "Me solta, eu preciso postar mais memes".

Os memes se tornaram tão importantes na comunicação contemporânea que chegaram ao patamar de ter um museu dedicado à sua coleta, catalogação, pesquisa e divulgação. Sim, um museu de memes! Vamos explorá-lo em uma pesquisa.

O #Museudememes foi criado por pesquisadores da Universidade Federal Fluminense e é constantemente atualizado por eles. Seu endereço é www.museudememes.com.br (acesso em: 9 jul. 2024).

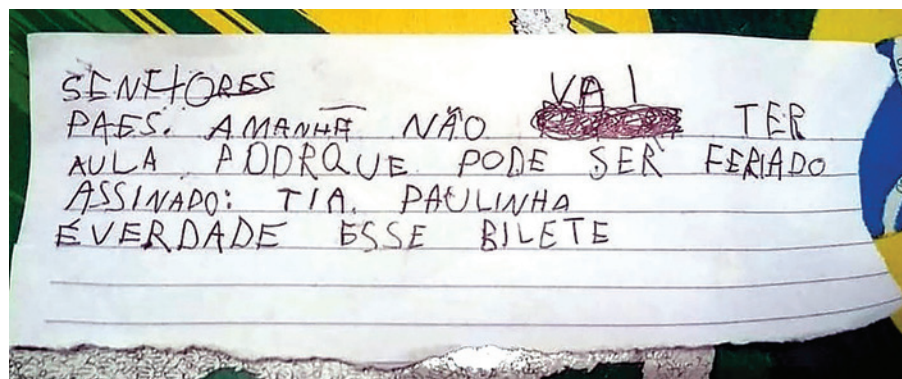
Em grupos de até quatro integrantes, acessem o museu e pesquisem os aspectos relacionados ao acervo, à estrutura e à organização. Aproveitem para refletir sobre a organização de *webmuseus* de uma forma geral.

- Como são organizados o acervo e as coleções?
- Como ocorre a visitação?
- Como é a organização institucional de um museu virtual? E de um museu de memes?
- Como podem ser organizadas e apresentadas as exposições?
- As exposições de memes têm curadores?
- Como o museu de memes se relaciona com a educação?

Depois do levantamento, façam uma rodada de apresentações demonstrando como vocês perceberam os *webmuseus* e, em especial, o museu de memes.

Depois de explorar o museu, você e seu grupo vão criar um meme. Reúnam seus repertórios e escolham uma sensação ou ideia que queiram sintetizar em uma imagem, vídeo, áudio, GIF ou figurinha. Lembrem-se de que um bom meme, em geral, trabalha o humor, a ironia e não necessariamente respeita a norma-padrão da língua. Esse uso da língua é intencional e envolve “forçar” certos aspectos da grafia das palavras, da concordância etc.

Recorram a materiais variados, como filmes, anúncios, fotos, seriados, novelas, jornais e revistas para criar o meme. Vocês também podem produzir uma imagem. Não esqueçam que artistas, produtos, marcas e qualquer pessoa têm direitos sobre sua imagem e que a brincadeira deve ser respeitosa com todos.



Bilhete escrito por Gabriel, na época com 5 anos, que simula recado enviado pela professora avisando os pais sobre feriado. A expressão “é verdade esse bilete” se tornou um dos memes mais buscados na internet em 2018.

#FicaADica

Para entender melhor os problemas do uso indiscriminado de imagens de pessoas, leia o artigo “O caso Alice e os memes com imagens de crianças”. Disponível em: <https://educamidia.org.br/o-caso-alice-e-os-memes-com-imagens-de-criancas/>. Acesso em: 27 jun. 2024.

Ctrl + C / Ctrl + X / Ctrl + V: a cultura *remix*

Muito possivelmente você conhece e usa os comandos que aparecem no título deste tópico. Eles indicam as ações de copiar, recortar e colar, respectivamente. A era da informática tornou essas ações incrivelmente simples e rápidas: é possível a qualquer tempo copiar (ou recortar) algo que interessa (texto, imagem, *link* etc.) e compartilhar, misturar, reutilizar, modificar, atualizar.

Quando falamos em *remix*, *sample* ou *mashup*, estamos remetendo a diferentes usos e apropriações desse “recorta e cola” comum na cultura digital. Inicialmente, esses termos aparecem mais ligados à música, mas essa lógica pode ser aplicada a muitos campos da criatividade.

- Você já escutou um *remix*? E um *mashup*?

Nos anos 1980 e 1990, passaram a ser comuns os *remixes*, que transformavam músicas por meio de batidas dançantes, com alteração do andamento. Nesse caso, é clara a referência à obra original, que sofre um tipo de intervenção. Você se lembrou dos DJs? Eles, quando colocam uma batida rápida e efeitos adicionais em uma música, estão fazendo uma *remixagem* ou *remix*.

O *mashup* é um passo a mais. Nele, ocorre a combinação de elementos de duas ou mais fontes, que compõem uma nova obra. Muitas vezes, isso ocorre com a transposição do vocal de uma canção em cima do instrumental de outra, resultando em uma terceira combinação.

Sampleando os *samples* (ou combinando as amostras)

Às vezes, escutamos a expressão “banda de um homem só” ao encontrarmos uma pessoa, muitas vezes em um local público, tocando uma gaita de boca, um violão e um bumbo com o pé ao mesmo tempo – isso quando não reúne ainda mais instrumentos. Hoje em dia, esse nome poderia ser usado para uma pessoa tocando, em um teclado digital, uma música composta pelo som de vários instrumentos.

Mas o que isso possibilita? O mundo digital, com computadores, *softwares*, *plugins* e aparelhos periféricos, possibilita que um teclado emita sons que vão desde uma marimba específica, tradicional, de uma pequena comunidade distante dos grandes centros, até os sons de instrumentos de sopro, corda e percussão comuns em uma orquestra sinfônica.

Os bancos de amostras de sons, conhecidos como *samples*, são o segredo para a transformação de sons de instrumentos analógicos em sons digitais. Os arquivos sonoros digitais são fruto de gravação de instrumentos variados ou timbres manipulados no computador. Isso ocorre pela Interface Digital para Instrumento Musical (MIDI, do inglês *Musical Instrument Digital Interface*), que faz essa conversão. Os sons são reproduzidos um a um, como um solo, ou de forma conjunta, soando como uma banda completa. Eles ficam guardados em aparelhos chamados *samplers*.



Neil Godwin/Future Music Magazine/Future/ Getty Images

O *sampler* é o equipamento que armazena e reproduz os sons digitais, possibilitando o “copia e cola” criativo característico da cultura digital. Foto de 2016.

Misturas em HQs e audiovisual

Esses processos também ocorrem em imagens e vídeos. Os *mashups* de vídeos são a fusão de cenas de diferentes fontes. Muitas vezes, essas misturas são criadas a partir de *trailers* de filmes, gerando novas histórias. Em geral, as montagens têm tom humorístico – às vezes de sátira –, juntando imagens que, a princípio, não têm relação umas com as outras, mas que adquirem um significado e expressam uma estética contemporânea a partir das criações que a audiência coloca na internet.

As grandes empresas de entretenimento também usam desse expediente para criar novidades. Veja na imagem a mistura do Homem-Aranha com o Homem de Ferro.



Marvel/Disney XD/Getty Images

Aranha de Ferro (ao centro) na animação *Ultimate Homem-Aranha*, de 2012.

- Analise os detalhes para perceber como foi feito esse *mashup*: Como o corpo de cada personagem está representado? E a roupa? E o movimento?

Caindo na mistura!

Agora que você já conhece melhor o *mashup*, vamos fazer uma colagem musical misturando sons, ruídos, silêncio e músicas representativas dos estilos de que a turma mais gosta.



Capa do disco *Abbey Load* (2013), da banda Beatallica. Misturas de bandas também são uma possibilidade.

Experimentando receitas

Como é uma experiência nova, é recomendável construir um repertório com exemplos de possibilidades de remixes, *mashups* ou colagens sonoras. Você não vai copiar soluções já utilizadas em outras criações, mas observar aquelas de que mais gosta para se inspirar.

Relacione, a partir de uma pesquisa sobre o tema, os efeitos criados e as qualidades do som. Você pode trabalhar com qualidades do som na seleção das músicas e no momento de fusão dos trechos selecionados: altura (graves, agudos), duração (curto e longo – a música pode ser acelerada ou prolongada), intensidade (forte e fraco – relacionados ao volume) e timbre (característica da fonte sonora, como diferentes vozes ou instrumentos, por exemplo).

Para a criação, é possível gravar sons do cotidiano: sons urbanos, sons da natureza, sons produzidos por um instrumento convencional ou alternativo, sons de percussão corporal, pessoas falando, trechos de sons da televisão, de um alto-falante na cidade, você ou um amigo cantando, trechos de outras músicas – são muitas possibilidades.

Ingredientes da mistura

A partir das orientações do(a) professor(a), cada grupo deverá, a partir de suas preferências musicais, selecionar uma ou duas músicas em um repositório *on-line* de músicas digitais gratuitas e livres de direitos autorais. Estudem o material selecionado e pensem nos sons ou intervenções que seriam interessantes agregar. Para essa nova composição, podem se guiar pelo tema da música escolhida, pelos efeitos de mixagem ou pela diversidade das qualidades do som. Reflitam antes de decidir, lembrando os exemplos pesquisados.

Uma mistura para chamar de sua

Para criar, vocês precisam de um computador e de um programa de edição de som gratuito. O(A) professor(a) pode ajudar, apresentando algumas opções.

1. Para iniciar, vocês vão fazer o *download* da música (ou músicas) escolhida e salvá-la em uma pasta no computador, junto com os sons captados em seu cotidiano e outros que vocês também podem pesquisar nos bancos gratuitos e livres de direitos autorais.
2. Agora chegou a hora de editar as músicas. Os programas de edição possibilitam marcar os cortes que vocês desejam fazer e aplicar os sons e/ou efeitos gravados. Geralmente, essas informações são indicadas de maneira bem clara ou intuitiva. Se não conseguirem compreendê-las, acessem o tutorial do programa.
3. A criação é livre. Vocês selecionaram o que gostam de escutar. Como vão combinar os ritmos? As letras? Os sons? Os efeitos sonoros? Será que acelerar um trecho ficaria bacana?
4. Não se esqueçam de nomear e salvar tanto o arquivo resultado das misturas como os originais (aqueles sem o “recorta e cola” criativo) para que possam compará-los.

Audição: tudo junto e misturado

A turma realizou muitas criações. Agora vamos planejar uma sessão de audição. Organizem detalhes da dinâmica com o(a) professor(a).

Direitos autorais: garantias aos criadores

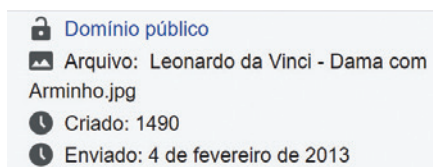
Muitas vezes, a criação de *mashups* pode levantar questões sobre direitos autorais, especialmente quando os resultados são explorados com fins comerciais.

No Brasil, todas as formas de expressão autorais são defendidas pela Lei de Direito Autoral (nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998), que dá garantias aos criadores de obras intelectuais com o objetivo de resguardar a exploração de suas criações, que, a princípio, é exclusiva.

Você fez um exercício escolar ao criar um *mashup* ou colagem musical usando bancos que reúnem criações gratuitas e que permitem o uso não comercial, mas é importante saber que, se esse trabalho fosse profissional, você necessitaria da autorização dos compositores de todas as músicas selecionadas. O mesmo vale para trechos de textos, imagens, vídeos etc.

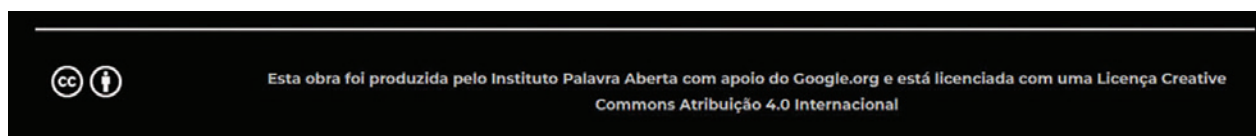
Ao buscar um material de qualquer tipo (texto, som, imagem, vídeo) em sites, acervos ou bancos de dados variados, você deve atentar para as informações que estipulam o tipo de licença atribuída a cada um deles. Obras com direitos protegidos são indicadas com o símbolo do *copyright*: ©. Há ainda outros tipos de licença, veja alguns exemplos.

- **Domínio público:** obras em domínio público podem ser usadas livremente em países onde o termo de direitos autorais é a vida do autor mais 100 anos ou menos. No Brasil, uma obra entra em domínio público 70 anos após a morte do autor.
- **Creative Commons:** permitem que os criadores escolham como sua obra pode ser usada, compartilhada e modificada.



Dados de uma obra (reprodução de uma pintura) em domínio público.

Wikipedia.org



EducaMídia 60+ / Instituto Palavra Aberta

Neste exemplo, a licença indicada é a CC BY 4.0 Internacional.

Na área da computação, existem *softwares* de código aberto (*open source*), cujo código-fonte é público e pode ser acessado, verificado, modificado e distribuído por qualquer pessoa, promovendo transparência, colaboração e a troca de conhecimento entre desenvolvedores. São exemplos de *software* de código aberto o navegador Mozilla Firefox, o sistema operacional Linux e a suíte de produtividade LibreOffice.

Para evitar plágio (a cópia de uma ideia de terceiros sem menção ou autorização), você sempre deve indicar as fontes de onde retirou os materiais que compõem a sua produção, mesmo que usados de forma parcial. Se for um texto idêntico ao original, o trecho usado deve ser indicado entre aspas. É importante saber indicar claramente para diferenciar as suas ideias e produções das de terceiros. A norma 10520-2023 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) para trabalhos acadêmicos indica como formatar e padronizar as citações.

Não esqueça que você também é um(a) autor(a)! Sempre que publica algo na internet, essa criação também pode ser apropriada por outras pessoas e elas devem respeitar seus direitos autorais, de imagem etc.

Condições de licença no site da Creative Commons.


Você tem o direito de:


Compartilhar — copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato para qualquer fim, mesmo que comercial.

Adaptar — remixar, transformar, e criar a partir do material para qualquer fim, mesmo que comercial.

O licenciante não pode revogar estes direitos desde que você respeite os termos da licença.

De acordo com os termos seguintes:

 **Atribuição** — Você deve dar o **crédito apropriado**, prover um link para a licença e **indicar se mudanças foram feitas**. Você deve fazê-lo em qualquer circunstância razoável, mas de nenhuma maneira que sugira que o licenciante apoia você ou o seu uso.

 **Compartilhamento** — Se você remixar, transformar, ou criar a partir do material, tem de distribuir as suas contribuições sob a **mesma licença** que o original.

Sem restrições adicionais — Você não pode aplicar termos jurídicos ou **medidas de caráter tecnológico** que restrinjam legalmente outros de fazerem algo que a licença permita.

Creativecommons.org

Exercendo direitos no mundo digital

O espaço digital é real e, nesse sentido, ele está sujeito a leis e penalidades. Sendo assim, os atos e comportamentos *on-line* têm consequências e a sensação de anonimato não pode servir para justificar condutas impróprias.

Isso se aplica a todas as pessoas, mas as crianças e adolescentes devem ser especialmente protegidos. O acesso à educação midiática é um meio para assegurar a cidadania digital. Com ela, aprendemos a lidar com todas as interações com as quais nos deparamos diariamente, podendo identificar aquelas que potencialmente violam direitos. Com essa responsabilidade aprimorada, também desenvolvemos nossa capacidade de criar e compartilhar conteúdos que não firam os direitos das pessoas, valorizando as diferenças, promovendo a igualdade e a justiça. Quando participamos positivamente da vida social por meio de tudo aquilo que produzimos, escrevemos, fotografamos etc., ampliamos nossa ação como cidadãos.

Em 2021, a ONU lançou o Comentário Geral nº 25 sobre os direitos das crianças no ambiente digital. Este documento foi criado com a colaboração de 40 países, organizações de direitos infantis e civis, e mais de 700 crianças de 28 nações. Baseado em estudos anteriores sobre os impactos das tecnologias digitais, o documento fornece diretrizes para políticas públicas, considerando as oportunidades, riscos e desafios na promoção e proteção dos direitos das crianças no ambiente digital.

O documento avança em relação às políticas anteriores, que se concentravam principalmente nos danos e violências que as crianças poderiam sofrer *on-line*. Ao reconhecer os direitos das crianças à liberdade de expressão, autonomia no desenvolvimento e participação na sociedade, o documento propõe maneiras de aproveitar o potencial positivo das tecnologias digitais, desde que esses direitos sejam integrados às formas como elas são projetadas, reguladas e utilizadas pelas pessoas. O cartaz da página seguinte resume os principais pontos do documento.

Vamos exercitar a cidadania digital por meio da redação de mensagens *on-line* que reivindicam seus direitos autorais e de imagem?

Vamos supor que você descobriu que uma empresa está usando uma imagem de sua autoria e na qual você também aparece (como uma *selfie*), postada nas redes sociais, como um meme, para fazer o *marketing* de um produto ou serviço, sem a sua autorização.

- O que fazer nesse caso?
- Como você pode agir e se posicionar de forma responsável para resolver essa questão?

É claro que há muitos fatores e contextos envolvidos em casos como esse e diferentes medidas poderiam ser tomadas de acordo com a gravidade da violação. Para realizar a atividade, vocês podem pesquisar casos reais ou produzir um fictício, de acordo com a orientação do(a) professor(a).

Em linhas gerais, as ações possíveis, fora da esfera judicial, envolveriam as seguintes ações.

1. Documentar todo o processo: fazer *prints* da publicação da empresa, incluindo a data e hora de captura, coletar o nome do perfil, a data de publicação e registrar todo o contato que tiver com ele.
2. Entrar em contato com a empresa e solicitar, por meio de um *e-mail* ou de uma mensagem na própria plataforma, a remoção do conteúdo.
3. Usar os canais apropriados da plataforma em questão para denunciar a publicação e reportar a violação de direitos autorais e de imagem.

Discuta com os colegas qual será o plano de ação e como será feita a comunicação. Escrevam juntos os textos e pensem nos possíveis desdobramentos até chegar à conclusão do caso. Vocês podem, ainda, criar conteúdos que ajudem a conscientizar as pessoas sobre a importância desse assunto.

- Como você criaria um conteúdo sobre o tema? Onde seria veiculado?
- De que forma poderia agir para aprofundar o debate, alertando, por exemplo, outras empresas ou instituições sobre a questão?

CONHEÇA SEUS DIREITOS NO AMBIENTE DIGITAL

O Comitê dos Direitos da Criança na ONU acaba de dizer que...

"OS SEUS DIREITOS SE APLICAM AO MUNDO DIGITAL"

VOCÊ TEM DIREITO À PRIVACIDADE

Os serviços digitais não devem usar as suas informações pessoais de forma injusta ou desleal, nem permitir que outras pessoas utilizem as suas informações de formas que não são benéficas para você.



A tecnologia digital pode ajudá-lo a acessar os serviços, mas deve ser justa e não afetar outros direitos seus.



VOCÊ TEM DIREITO À SAÚDE, EDUCAÇÃO E JUSTIÇA

VOCÊ TEM DIREITO À PARTICIPAÇÃO

Os serviços digitais não devem servir para impedir você de dizer o que pensa (desde que não prejudique os outros) ou se juntar a outros para fazer um mundo melhor.



As informações on-line devem ser verdadeiras, claras e compreensíveis para você - no idioma que você fala.

VOCÊ TEM DIREITO À INFORMAÇÃO

VOCÊ TEM DIREITO A BRINCAR A DESCANSAR

Jogar online não deve significar que você é levado a fazer ou comprar coisas que geram dinheiro para os outros. Deve ser divertido e adequado à sua idade. Todos os serviços digitais devem ser projetados intencionalmente para que você saia deles de vez em quando.



VOCÊ TEM DIREITO À SEGURANÇA

Você não deve receber fotos, vídeos e mensagens que o prejudiquem, ou sugiram que você faça dano a você mesmo. Você deve ser protegido de ter contato com qualquer pessoa que possa prejudicá-lo na vida real.



VOCÊ TEM DIREITO DE NÃO SER EXPLORADO

Os serviços digitais não devem focar em você para oferecer publicidade, vender suas informações ou permitir que outros o façam. Você deve ser protegido de todos os tipos de violência.



VOCÊ TEM O DIREITO DE SER

Você deve ser consultado sobre qualquer coisa que possa fazer diferença em sua vida.



ACIMA DE TUDO, VOCÊ TEM O DIREITO DE SER VOCÊ MESMO

A tecnologia digital não deve influir, adivinhar ou dizer o que você pensa e sente - isso é você quem decide.



E os seus direitos aplicam-se seja você quem for, onde quer que viva, qualquer que seja a sua forma, idade, sexo, religião, raça ou crenças.

5RIGHTS FOUNDATION
5rightsfoundation.com

DESIGN BY CURTISCENTRAL.CO.UK

Cartaz com os principais pontos do Comentário Geral nº 25. Foi produzido pela ONG inglesa 5Rights Foundation e lançado em português pelo EducaMídia, programa de educação midiática do Instituto Palavra Aberta.

O que colamos? Objetos, recortes e significados



Hoje em dia, com a grande disponibilidade de ferramentas de criação, edição e manipulação de fotos e imagens, é bastante fácil produzir novos sentidos, e não é preciso ser necessariamente um artista para isso. Temos maior acesso a fontes e recursos para experimentar nossos recortes, montagens e colagens. A disseminação dessas criações é mais ampla e também mais volátil. A grande diferença entre a época atual e as anteriores é que processos que eram mais íntimos e restritos a escolas e ateliês passaram a ser feitos de forma mais fácil: a produção pode ser imediatamente exibida para o mundo, o que pode ser bom ou ruim.

Os artistas cubistas Pablo Picasso (1881-1973) e Georges Braque (1882-1963) cunharam, no começo dos anos 1910, o termo *papier collé*, uma forma de colagem de tipos de papel diferentes sobre uma superfície. Picasso colava fragmentos do jornal *Le Journal*, aproximando a vida cotidiana de sua obra, enquanto Braque começou usando pedaços de papel de parede. Foi um processo de criação de justaposição e montagem de imagens que não eram próximas originalmente. Naquele período, a colagem se aproximava mais do desenho do que da pintura.

Mas a trajetória da colagem tem outros momentos significativos. Como técnica, surgiu na China em 200 a.C. com a invenção do papel. Falamos, no **Ponto de partida** desta unidade, de diferentes processos: técnica, tecnologia e linguagem.

No período inicial das manifestações dadaístas (movimento artístico europeu do começo do século XX que valorizava expressões aparentemente sem sentido ou lógica), na busca por uma nova forma de expressão que rompesse com o racionalismo, a colagem desenvolveu-se como linguagem, ampliada para a associação de objetos, imagens e sons do cotidiano.

Fine Art Images/Album/ Easy Mediabank



Raoul Hausmann. *ABCD*, 1923-1924.
Colagem, 40,4 cm x 28,2 cm.

Johannes Theodor Baargeld. *Típica confusão vertical, como representação Dadaísta de Baargeld*, 1920. Colagem, 37 cm x 27,5 cm.



© Hausmann, Raoul/ AUTVIS, Brasil, 2024.
Foto: NYC/Alamy/Fotorena

O poeta, ensaísta e diplomata mexicano Octavio Paz, em seu livro sobre o artista francês Marcel Duchamp, analisa os *ready-made*, considerados por ele a maior contribuição do Dadaísmo. Os *ready-mades* são objetos de uso cotidiano colocados como obras de arte em espaços como museus e galerias – você já deve ter visto em livros de arte a famosa obra *A fonte*, de Duchamp. Para o autor, o artista, ao denunciar a superstição que envolve o ofício – o “fazer” uma obra de arte –, expressa que não é um fazedor: suas obras não são feitas, mas atos. Ele afirma que:

As formas são as emissoras de significados. A forma projeta sentido, é um aparelho de significar.

PAZ, O. *Marcel Duchamp ou o castelo da pureza*. São Paulo: Perspectiva, 1977. p. 23-24.

DADA-DATA, by Anita Hugi & David Dufresne, CH / F. 2016 (www.dada-data.net)



Em 2016, em comemoração aos 100 anos do Movimento Dadá, foram produzidas 100 reedições de objetos *ready-made* em impressoras 3D. Tudo aconteceu ao longo de um mês, ao vivo, no Cabaret Voltaire, em Zurique, local de nascimento do movimento. Alguns sortudos ao redor do mundo que receberam os objetos publicaram fotos com as réplicas.

Um salto no tempo nos permite chegar a alguns diretores de cinema que utilizavam em seus filmes a colagem de elementos de outras linguagens e, atualmente, a artistas que usam colagens digitais que misturam obras clássicas e da cultura *pop* em suas produções.

Observe a imagem, um *mashup* de autoria do *designer* visual Hayati Evren.

Ganhadora de réplica comemorativa aos 100 anos do Dadaísmo usa o *ready-made* chamado *O presente*, de Man Ray, em 2016, na Suíça.

- Quais elementos você identifica? De que forma eles se misturam? Quais são as obras ou imagens originais?



Hayati Evren/Foto: Antonio Guillem/Shutterstock.com



Carrossel de imagens
Construindo imagens e sentidos

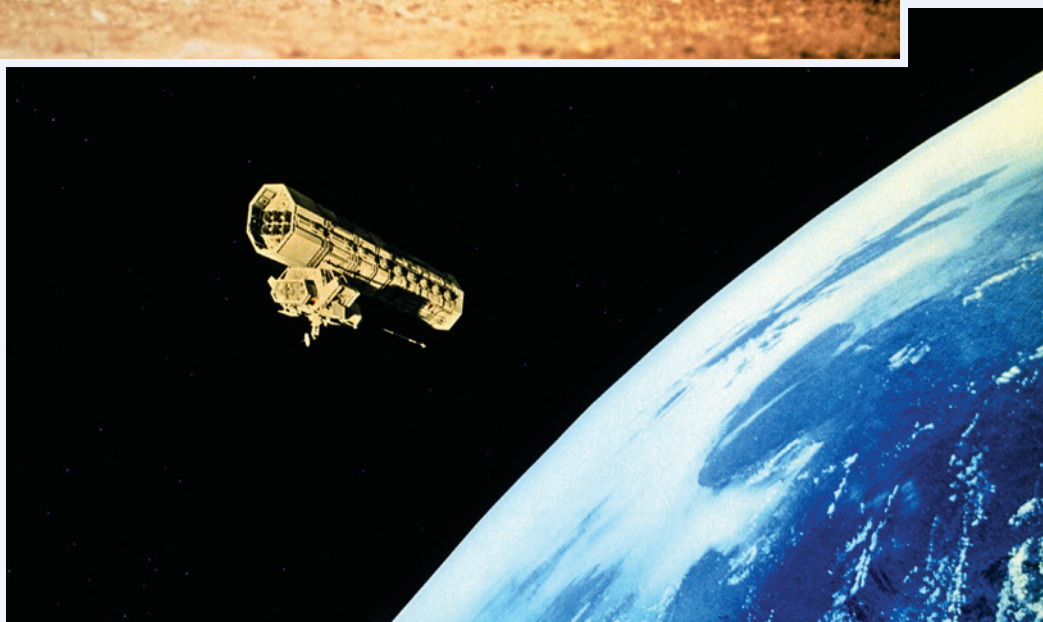
O *designer* visual Hayati Evren publica os *mashups* em seu perfil em uma rede social. Obra de 2019.

Linha de chegada



M.G. M/Album/Fotoarena

Cenas do filme
*2001: uma odisseia
no espaço*, de
Stanley Kubrick,
1968.



A.F. ARCHIVE/Alamy/Fotoarena

Tecnologia: uma aventura humana

Essas imagens apresentam algumas das cenas mais emblemáticas da história do cinema. Para quem não as reconhece, elas pertencem ao filme *2001: uma odisseia no espaço*, dirigido pelo cineasta estadunidense Stanley Kubrick (1928-1999) e lançado em 1968.

Mesmo que você não conheça o filme, é possível, por meio das imagens desta página, pensar no debate proposto pela cena. Em pequenos grupos, reflitam:

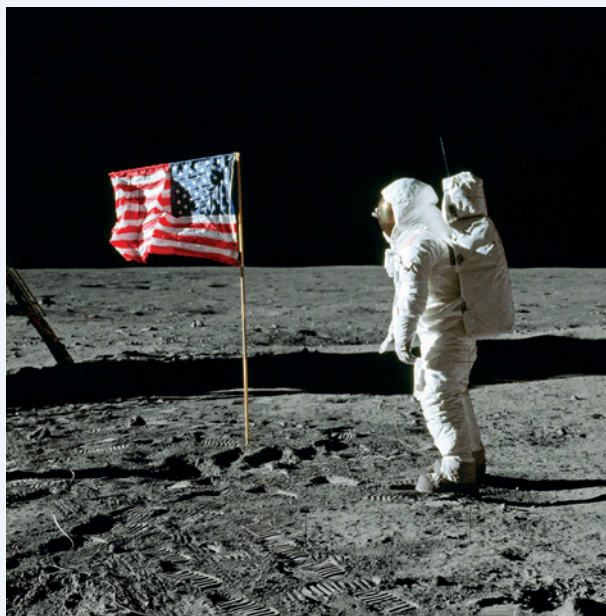
- O que parece acontecer na cena do hominídeo?
- Quais as relações possíveis entre os objetos que aparecem nas imagens – o osso utilizado pelo hominídeo e um satélite?

No filme, o hominídeo joga o osso para cima. A imagem do osso no ar é imediatamente seguida pela cena do satélite. Stanley Kubrick tinha um propósito ao uni-las por meio de um **match cut**.

Match cut: corte que marca a passagem de um plano a outro pela combinação das imagens, seja por uma continuidade de movimento, seja pela semelhança entre formas ou objetos.

A imaginação sobre o futuro e as tecnologias

As cenas de *2001: uma odisseia no espaço* são capazes de sintetizar, de forma impactante e por meio da linguagem audiovisual do cinema, a história da relação de nossa espécie com as tecnologias. Quando o filme *2001: uma odisseia no espaço* foi lançado, em 1968, a conquista do espaço encantava o mundo, dividido entre a influência política, ideológica e militar dos Estados Unidos e da União Soviética (URSS) – as duas superpotências que protagonizavam a Guerra Fria. A corrida para lançar ao espaço o primeiro satélite, o primeiro ser vivo e, finalmente, fazer o ser humano chegar à Lua estimulava corações e mentes. Não foi diferente com o cinema. Antes de efetivar essas conquistas, foi nas telas e na imaginação que o ser humano projetou suas viagens pelo Universo. O filme *2001*, por exemplo, foi lançado um ano antes da chegada do ser humano à Lua – o que aconteceu em 20 de julho de 1969, com a missão Apollo 11. Mesmo com grandes avanços, o Universo segue sendo fonte de questionamentos científicos e projeções estéticas.



JSC/NASA

Chegada do ser humano à Lua em 1969. Foto publicada pela NASA (Estados Unidos).



Hipertexto

Ficção científica, um gênero literário

De acordo com o escritor e professor estadunidense Isaac Asimov:

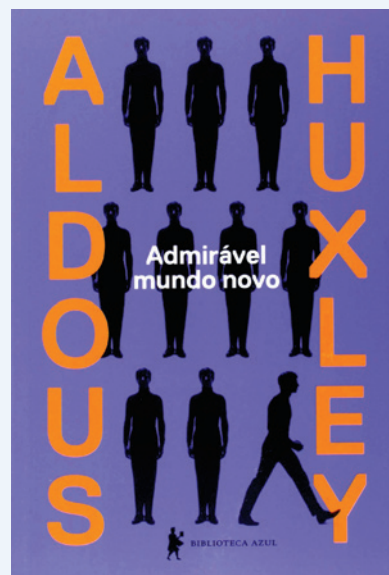
[...] a ficção científica é um ramo da literatura que lida com a resposta humana a mudanças da ciência e da tecnologia. E essa escrita vai à essência de assuntos que nos perturbam agora, porque o mundo está mudando na velocidade de um turbilhão.

ASIMOV, I. *Conversations with Isaac Asimov*. Jackson: University Press of Mississippi, 2005. p. 58. (Tradução nossa).

Um dos clássicos do gênero é a novela distópica *Admirável mundo novo* (1932), de Aldous Huxley (1894-1963). Nela, o autor descreve uma sociedade autoritária e dividida em castas, guiada por um Estado Mundial que regula todo o planeta. No prefácio a uma nova edição, escrito pelo autor em 1946, Huxley afirma:

O tema de *Admirável mundo novo* não é o avanço da ciência em si; é esse avanço na medida em que afeta os seres humanos. Os triunfos da física, da química e da engenharia são tacitamente dados como suposições. Os únicos progressos científicos descritos especificamente são os que se relacionam com a aplicação aos seres humanos dos resultados de futuras pesquisas nos terrenos da biologia, da fisiologia e da psicologia. É somente por meio das ciências da vida que se pode mudar radicalmente a qualidade desta.

HUXLEY, A. *Admirável mundo novo*. 22. ed. São Paulo: Globo, 2014. E-book.



Globo Livros

Capa do livro *Admirável mundo novo* (1932).

Roteirista de cinema

Roteiro: faz parte do gênero textual descritivo e constitui a forma escrita de qualquer peça audiovisual. Em um roteiro de cinema, predomina a descrição, trazendo o enredo – ou seja, a história –, os diálogos, os personagens e respectivos perfis, os espaços, os cenários e a ordem das cenas.

Ao longo desta unidade, exploramos os três polos da inteligência humana descritos por Pierre Lévy: a oralidade, a escrita e a informática (que aqui entendemos como o mundo digital e em rede). Você criou um conceito para tecnologia, conheceu desenvolvimentos históricos importantes que nos trouxeram até aqui e experimentou de forma crítica e criativa muitas técnicas, tecnologias e linguagens.

Agora, é hora de colocar-se no lugar de um roteirista de cinema e vivenciar a criação de um **roteiro**. Você deve recriar esta cena clássica e traduzir a visão do grupo sobre as tecnologias a partir do audiovisual.

- Se você fosse recriar, na atualidade, a cena do filme de Kubrick, como faria?
- O que viria antes ou depois?
- Você usaria algum som ou trilha sonora?
- Acrescentaria diálogos?
- Como seriam as ações?
- Quem seriam os personagens?
- Que objetos você escolheria para relacioná-los com um corte? O que eles representariam?

Estude, com a ajuda do(a) professor(a), os elementos da escrita de um roteiro. Avalie o melhor *software* para registrar sua criação e dê um título para a produção.



Vídeo
A importância do roteiro

1 INT. ESCRITORIO DE KA-MI 64 - DIA

1

Tom Kenji

Sobre a tela preta, o som de uma porta abrindo. Passos leves e lentos se aproximam. O seguinte texto aparece: "Iniciando sistema Ka-Mi 64..."

POV de KA-MI 64: imagens finalmente surgem. LEONARDO(18), formalmente vestido, olha ao redor com medo enquanto lentamente se aproxima.

Leonardo senta-se em frente a KA-MI 64, um computador de aspecto retrofuturista, um pequeno gabinete de metal cheio de luzes coloridas posicionado sob um pedestal para o qual convergem diversos fios, conectados nas paredes ao redor.

Em um canto da sala, um aquário. Em frente à cadeira onde Leonardo está sentado, uma câmera e um microfone desconfortavelmente próximos e apontados para o rosto do garoto. Um forte holofote é ligado bem em seu rosto. Ele fecha levemente os olhos esperando eles se adaptarem.

KA-MI 64
Por favor, identifique-se.

LEONARDO
Leonardo Alves Ferreira.

KA-MI 64
Código de identificação, por favor.

LEONARDO
Ah, é... 552341-79.

KA-MI 64
Arquivo localizado. Parabéns por concluir o Ensino Disciplinar Obrigatório.

LEONARDO
Obrigado.

FIM DE POV

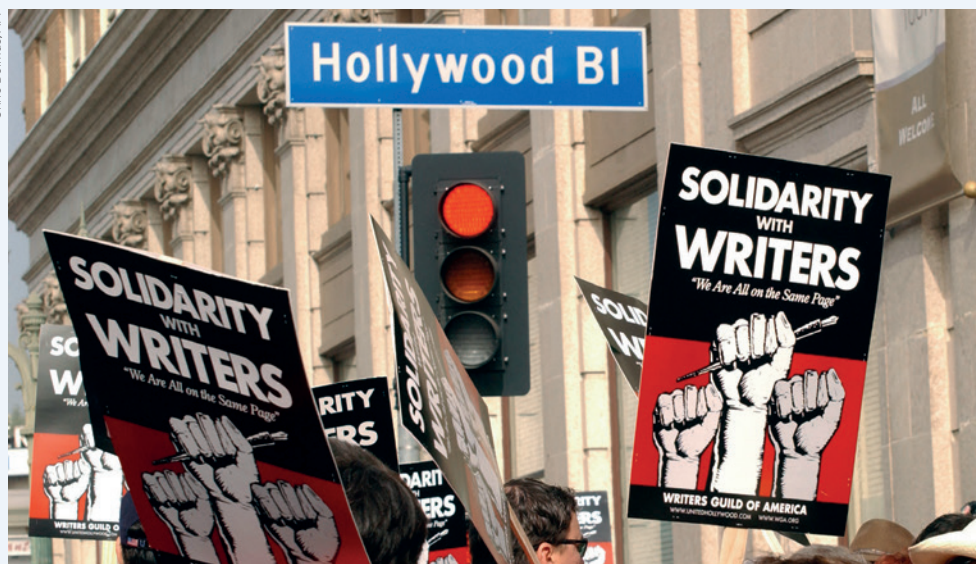
Trecho do roteiro do curta-metragem brasileiro *Deus de Neon*, de 2024, escrito por Tom Kenji.

IA e a greve dos roteiristas

Em 2023, nos Estados Unidos, várias discussões importantes tomaram a cena pública sobre o uso de inteligência artificial na escrita de roteiros. Os debates foram centrados no impacto dessa tecnologia na indústria e, conseqüentemente, na remuneração dos roteiristas. O sindicato da categoria (Associação de Escritores da América, do inglês Writers Guild of America – WGA) defendeu limites ao uso de IA em filmes e roteiros de TV. As preocupações eram garantir uma compensação justa e proteger os direitos criativos dos escritores face ao rápido desenvolvimento das tecnologias.

Após uma greve de 148 dias, os roteiristas de Hollywood garantiram limites significativos ao uso de IA. O acordo estabeleceu um sistema de pagamento a esses trabalhadores com base na audiência em serviços de *streaming* e regulamentou o uso de inteligência artificial pelos estúdios. As discussões destacaram a necessidade de considerações éticas e de transparência ao integrar a IA em processos criativos.

Chris Deimas/AFP



Manifestação durante a greve dos roteiristas em Hollywood, em 2023. Nos cartazes, lê-se: "Solidariedade aos escritores. Nós estamos todos na mesma página".

Encadeamentos

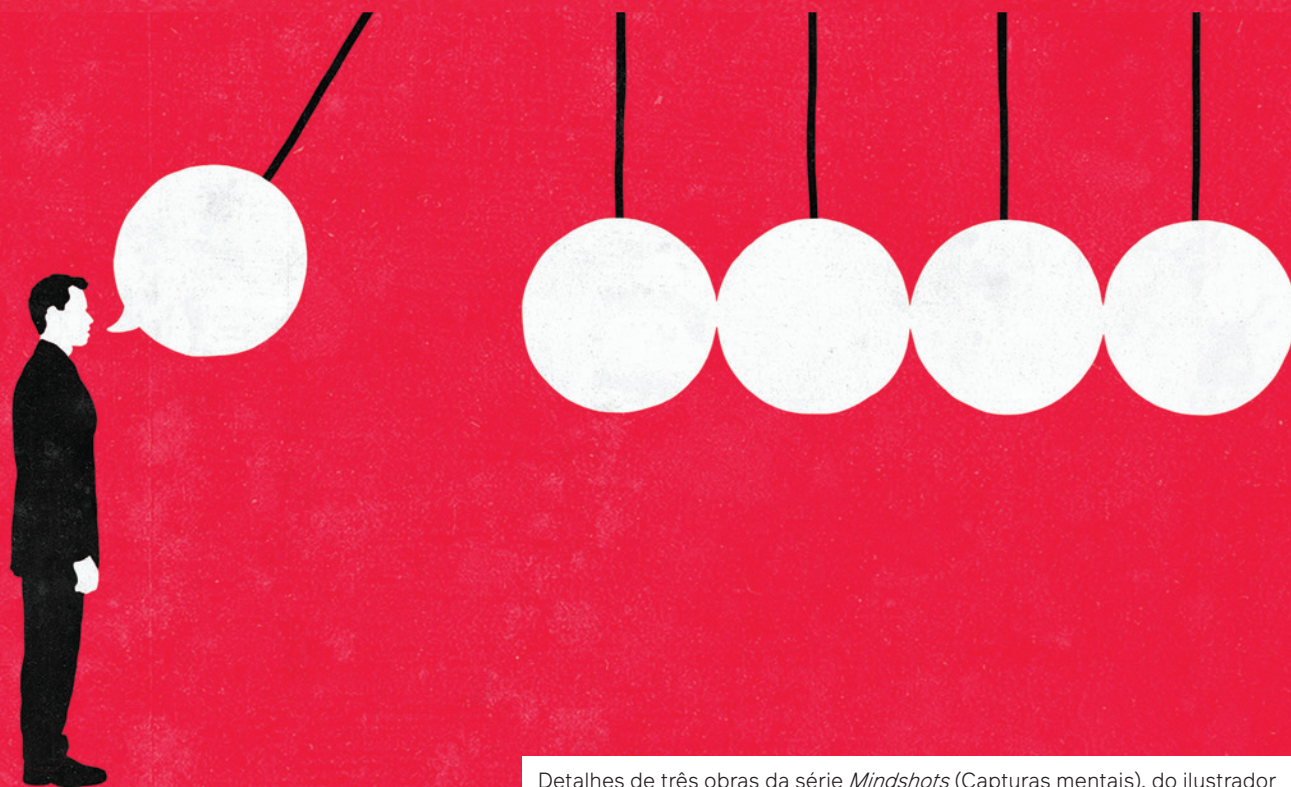
Ao longo da Unidade 1, abordamos o mundo digital em um percurso que investigou a tecnologia como um fenômeno histórico e cultural. Nosso ponto de partida foi explorar técnica, tecnologia e linguagem a partir do patrimônio e da fotografia.

Vimos que as tecnologias são uma expressão humana: mais do que ferramentas ou um ímpeto de dominação do mundo natural, constituem formas de expressão de diferentes significados. Trata-se de uma via de mão dupla: os seres humanos criam as tecnologias mas também são moldados por elas.

Nesse sentido, pensamos, inspirados pelas ideias do filósofo Pierre Lévy, em três polos da inteligência humana: a oralidade, a escrita e a informática. Mais do que sucessivos, esses polos são articulados, sobrepondo-se na paisagem tecnológica deste início de século XXI.

Criativamente, as tecnologias se articulam com o desenvolvimento de linguagens que promovem a mediação dos significados: das pinturas rupestres à inteligência artificial, passando pela fotografia, cinema, jornalismo, redes sociais digitais e muitos outros explorados no decorrer deste livro.

Os grandes fluxos de informação em redes digitais, com os quais devemos aprender a nos relacionar de forma equilibrada, saudável e segura, passam a ser a própria paisagem em que nos situamos, mediando nossos pensamentos e emoções e apresentando desafios econômicos, éticos, políticos, culturais e ambientais até então desconhecidos. Esse será o tema da Unidade 2.



Detalhes de três obras da série *Mindshots* (Capturas mentais), do ilustrador Sergio Ingravalle. A palavra do balão traduzida é: realidade.

UNIDADE

2



REALITY

Navegando no “infomar”

Sergio Ingravalle/Icon Images/Easy Medlabank

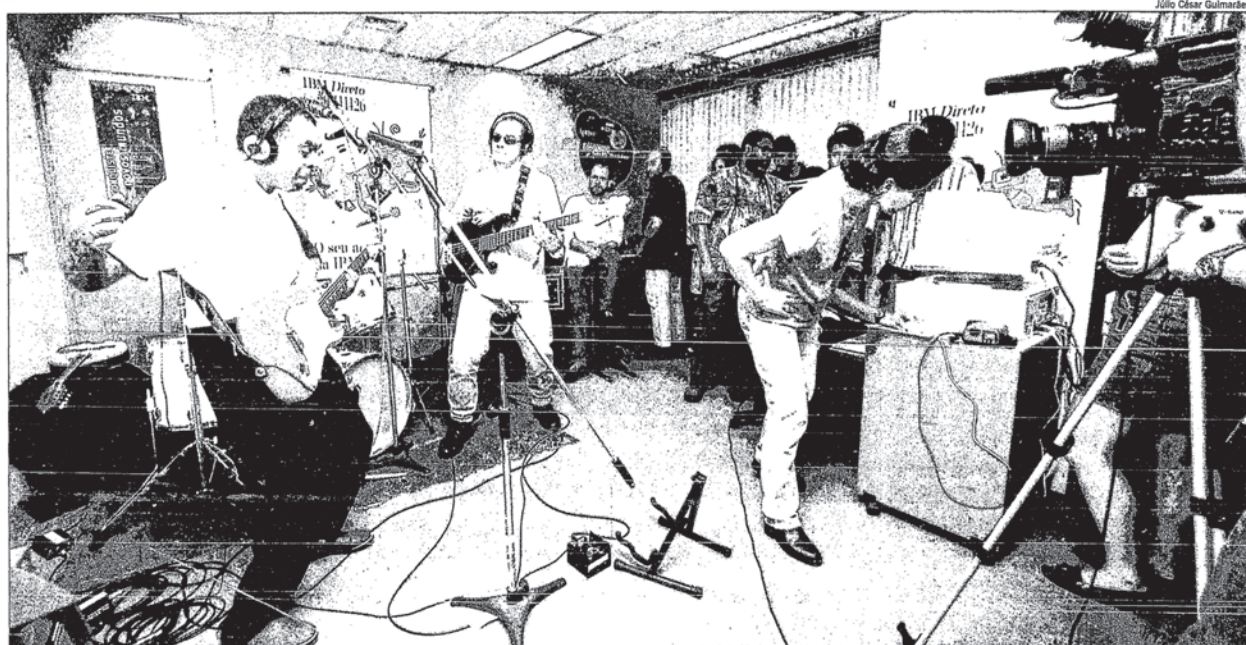
- Como você se relaciona com a informação na atualidade?
- De que modo você entende como verdadeiro ou falso aquilo que lê ou vê?
- Como produzir conhecimento a partir de informações presentes na internet de forma crítica e cidadã?

Para navegar no mar da informação

É recorrente, quando falamos das relações dos seres humanos com a informação nos dias atuais, o uso da metáfora segundo a qual “estamos imersos em um mar de informação”. É assim porque, realmente, nunca tivemos acesso a tantas informações ao mesmo tempo. E esse montante, incalculável e aparentemente indomável em seus fluxos, talvez seja mesmo bem representado pelos oceanos, que ocupam a maior parte visível do nosso globo.

Gilberto Gil, cantor e compositor brasileiro, trabalhou essa imagem por meio de neologismos, criando as expressões “infomar” e “infomaré”. Elas aparecem na canção “Pela internet” (1996), quando a internet ainda era uma novidade em nosso país. Não havia banda larga nem *wi-fi*: a conexão era feita via cabos, por meio do uso de telefonia fixa (internet discada). A canção foi cantada por Gil na primeira transmissão ao vivo de música brasileira pela internet. Veja, nos recortes da imprensa, como foi o evento da apresentação de “Pela internet”, reproduzidos a seguir:

SEGUNDA-FEIRA, 16 DE DEZEMBRO DE 1996



GILBERTO GIL, no estúdio montado num escritório da IBM, faz seu show “on line”. O feito marcou o lançamento de “Pela internet”, música que ficará por um mês restrita à rede de computadores antes de chegar às rádios

Gil voa nas asas virtuais

Cantor faz o primeiro show ‘on line’ no Brasil e lança sua nova música, ‘Pela internet’

Antonio Carlos Miguel

Durante duas horas, antecorrem, uma sala de escritório, na sede da IBM, no Centro do Rio, transformou-se num animado palco para a MPB. O responsável pela transformação do habitualmente sisudo ambiente foi o cantor e compositor Gilberto Gil. Mantendo o espírito pioneiro e mutante que sempre caracterizou sua carreira, ele fez o primeiro show *on line* no Brasil, gerado em tempo real pela rede mundial de computadores. O evento, num mutirão que envolveu os esforços da gravadora WEA, do *web site* Refazenda de Gil, da IBM, da Embratel e do GLOBO ON, foi promovido para lançar na rede a sua nova música, “Pela internet”. Mais um feito inédito no Brasil, inaugurando uma nova forma de divulgação para a música.

Encerrado o show *on line*, a partir das 18h, Gil participou de um *chatroom* com os leitores do GLOBO ON — que conta com o patrocínio do Ministério do Meio Ambiente, Coca-Cola, Embrapa, Bovespa e Banco Real. Durante uma hora, mais de 650 internautas bombardearam o cantor com perguntas. Feliz com a experiência, ele elogiou o alto nível do bate-papo virtual:

— As perguntas foram muito boas, deu para perceber que se trata de gente que conhece meu trabalho — disse — Mas isso não me surpreende, quando se oferece algo de boa qualidade, a resposta vem no mesmo nível.

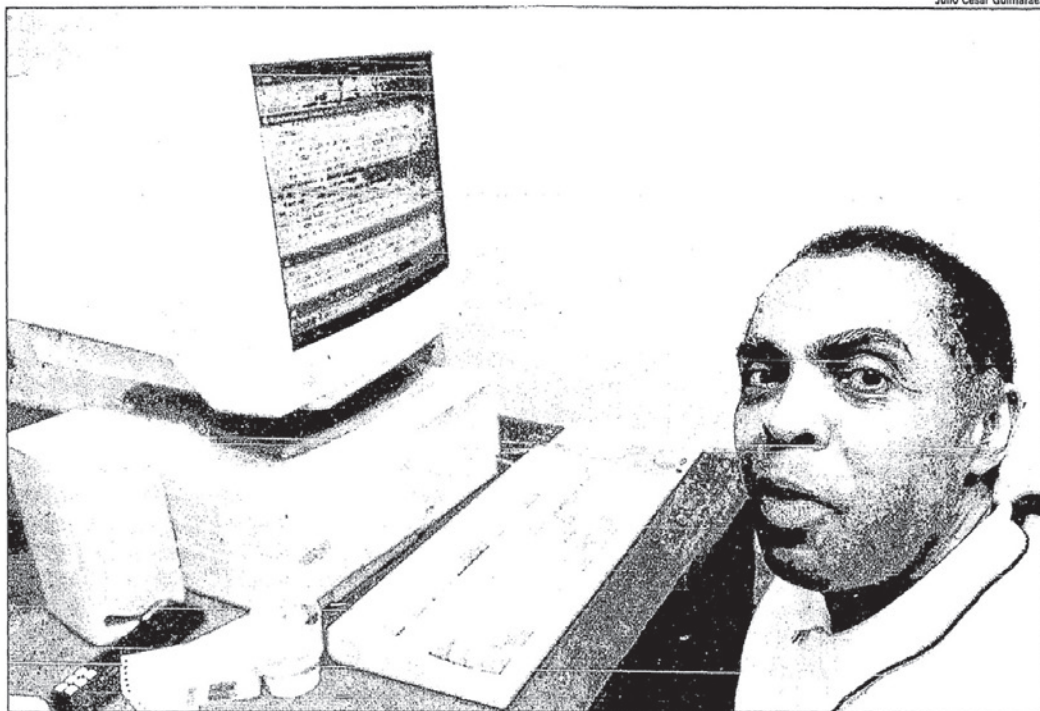
Até o show *on line* entrar no ar, às 17h, o ambiente era de muita expectativa. Para possibilitar a melhor qualidade sonora possível aos internautas, a Embratel reforçou a estrutura de *backbone* da IBM com dois canais de dois megas. Um mini-estúdio de som foi montado no es-

critório da IBM pelo diretor-artístico da WEA, o também engenheiro de som Paulo Junqueira. Gil chegou ao local às 15h e ensaiou por uma hora com os músicos Jorge Gomes (bateria e bandolim) e Liminha (baixo). Além de mostrarem em primeira-mão “Pela internet”, eles tocaram “Peio telefone” (de Donga, primeiro samba gravado, em 1917) e “Cérebro eletrônico” (composição de Gil, de 1969). Durante o show, apreendido pelo pesquisador e jornalista Marcelo Frócs (editor do jornal musical “International Magazine”), Gil também respondeu ao vivo perguntas feitas pelo repórter do GLOBO. Animado com a nova fronteira que estava inaugurando, Gil se sentia como um Santos Dumont musical: — Como hoje é dia 14 de dezembro, acho que estamos lançando o “14 tris” — brincou. — Mas não penso apenas em mim, o que estamos fazendo hoje é uma forma democrática de divul-

gar a música e em breve todos os artistas estarão fazendo o mesmo.

Gil lembra que aderiu à Internet graças a sua mulher, Flora. Ao lado de André Vallias, ela dirige a Refazenda, empresa que estreou, no início do ano, com o *web site* de Gil — o primeiro do Brasil — produziu também os de Cazuza e Zélia Duncan e agora trabalha na criação dos *sites* de Caetano Veloso e Tom Jobim.

— Os homens de negócio da indústria cultural não devem temer a competição com a Internet — comentou depois Gil. — A tentativa de criar barreiras para a rede é uma postura obscurantista. Eles devem saber como também lidar com ela. Meu sonho é que, em menos de cinco anos, possamos ter estrutura para fazer um show como esse com imagens e enviar de casa. No futuro, cada pessoa poderá ter o seu próprio canal de TV caseiro. *Continua na página 2*



GILBERTO GIL participa do "chatroom": "Hoje, tenho me comunicado por e-mail com gente de todas partes do mundo e uso o computador para escrever"

Experiência de fazer um show 'on line' deixou Gil alegre como um menino

No 'chatroom' do GLOBO ON o compositor respondeu a mais de 650 internautas

Continuação da página 1

Até sua conversão à Internet, Gilberto Gil era uma espécie de "tecnófono". Mesmo tendo sido um dos introdutores da guitarra elétrica na MPB, para o horror dos puristas na época — em 1967, quando tocou "Domingo no parque", com os Mutantes — ele nunca teve atração por tomadas, botões, chips e similares:

— Comprei meu primeiro computador, um *laptop*, há uns oito anos e ele ficou pegando poeira na estante até que Caetano, que é bem diferente de mim nessas coisas, o comprou — lembra. — Nem máquina de escrever eu conseguia usar. Foi Flora quem descobriu esse mundo, abrindo as portas para mim. Hoje, com meu *site* tenho me comunicado por e-mail com gente de todas partes do mundo e também uso o computador para escrever.

A música "Pela internet" — que vai ficar por um mês exclusivamente na rede de computadores e no dia 14 de janeiro será finalmente distribuída para as rádios — nasceu do desejo de transmitir ao seu público essas novas experiências. Gil conta que o título inicial seria "Pagode da internet" mas, ao lembrar do antológico e pioneiro samba de Donga, "Pelo telefone", quis estabelecer um elo entre essas duas tecnologias

de comunicação. Na letra de "Pela internet" — música que ele define como um samba mutante — Gil faz uma citação do samba de Donga e brinca como os novos termos introduzidos no nosso cotidiano pelo *informatês*: "criar meu *web site*/ fazer minha *home page*/ com quantos *gigabytes*/ se faz uma jangada...".

Agora, mergulhando nesta *informare* — o neologismo também foi cunhado por Gil na letra da nova

canção — ele diz que sua postura em relação às conquistas tecnológicas continua a mesma da expressada no fim dos anos 60, em canções como "Lunik 9" e "Cérebro eletrônico":

— A máquina, a tecnologia, não é boa ou má por si só. Tudo depende do uso que fizermos dela — diz. — O ser humano ainda é quem tem o poder de apertar o botão ou tirar o fio da tomada. Durante o *chatroom* promovido

pelo GLOBO ON, ao responder como se sentia sendo o primeiro artista brasileiro a usar a Internet para um show ao vivo, Gil, do alto de seus 54 anos de bons serviços prestados à cultura brasileira, sintetizou aquele momento:

— Me sinto alegre feito menino quando ganha um presente. ■

Trечos do show "on line" e a música "Pela internet": GLOBO ON <http://www.oglobo.com.br>

INTERNAUTAS QUEREM SABER DA SAÚDE DE MILTON NASCIMENTO

BRIGA COM PAULINHO FOI LEMBRADA

- <JÚPITER>: Por que você quis ser o pioneiro na Internet?
- <GIL>: Racismo existe em todo o mundo e em todas as épocas. Devemos é combater sempre.
- <GILBERTO GIL>: Na verdade não escolhi, as circunstâncias escolheram. Fui levado a isso pelo envolvimento de Flora com a Internet e o mundo técnico.
- <DARIO>: Em "Cérebro eletrônico" você critica um pouco o computador?
- <PILOTO>: Você tem idéia do que está acontecendo com a saúde de Milton Nascimento?
- <GIL>: Não é uma crítica, mas uma certeza de que as máquinas são sempre uma extensão do homem.
- <GIL>: Não sei de nada, ele está muito alegre, criativo e comunicativo. Estivemos juntos a semana passada e foi muito bom.
- <PAD-RJ>: Como anda seu relacionamento com Paulinho da Viola? Olha que terça-feira ele vai estar aqui, não é um sinal de que vocês foram feitos um para o outro?
- <BEAVIS>: Existe racismo no Brasil? O que os negros da classe artística devem fazer?
- <GIL>: É uma pena tudo que aconteceu. Continuo adorando ouvir Paulinho cantando.

O evento remeteu a outro acontecimento, ocorrido 80 anos antes: a gravação de “Pelo telefone”, de Ernesto dos Santos, mais conhecido como Donga, e Mauro de Almeida, considerado, supostamente, o primeiro samba a ser gravado no Brasil, que também levava no nome a tecnologia da época que inspirou a composição.

Leia atentamente a reportagem e a entrevista com o artista Gilberto Gil. Com o(a) professor(a) e a turma, reflita:

- Quais eram as expectativas em relação à internet naquele momento?
- Quais eram as novidades?
- Quais aspectos da indústria da música foram questionados na ocasião?
- Como era feito, até então, o lançamento de uma música? Pesquise.
- Como isso acontece hoje em dia? Pesquise.
- Atente para o diálogo de Gil com o público. O que chamou sua atenção? Você se comunica de alguma forma com seus artistas favoritos? Como?
- A tecnologia é boa ou má em si mesma? Como o artista vê essa questão? E como você vê, baseado em sua experiência e em tudo que estudamos até aqui? Por quê? Explique.

#FicaADica

Em 2018, Gil lançou uma nova versão de “Pela internet”. Ouça as duas versões da canção, prestando atenção às letras, e compare-as. Troque ideias com os colegas: O que mudou entre elas?

“Pela internet” (1996), disponível em: <https://music.youtube.com/watch?v=v2QvAaBNc9A>.

“Pela internet” (2018), disponível em: <https://music.youtube.com/watch?v=0QEJHYbYZrl>.

Letras das músicas disponíveis no site oficial do artista: <https://gilbertogil.com.br/conteudo/musicas/?letra=P>.

Acessos em: 15 jul. 2024.

Mundo digital: um novo vocabulário

Para prosseguir, é importante pensar sobre o vocabulário relativo às novas tecnologias. Até aqui, usamos, inspirados na produção de Pierre Lévy, a expressão “informática” para qualificar nosso mundo contemporâneo, digital e conectado em rede. Mas outras palavras são usadas no cotidiano para se referir, de forma genérica, a esse conjunto tecnológico e suas manifestações. As músicas de Gilberto Gil mostram, cada uma em seu tempo, palavras, expressões, gírias, nomes de empresas, ferramentas e técnicas que caracterizam o mundo *on-line*. Vamos refletir sobre isso? Escute as duas versões e responda:

- Você acha que há, entre as duas versões da música, uma mudança no sentimento do artista em relação às novas tecnologias?
- Você conhece todas as tecnologias que o artista menciona? Qual delas chama mais sua atenção? Por quê? Procure pesquisar as palavras que não conhece.
- Quais lugares aparecem nas canções? Que referências temos do Gabão, de Helsinque, de Connecticut? O que sabemos sobre esses lugares?
- Quais são as menções a dimensões espirituais nas duas letras?

Uma noiva com trajes e objetos tradicionais em Libreville, Gabão, um dos lugares citados por Gil na primeira versão de “Pela internet”. Foto de 2014.



Bertrand Rieger/hemis.fr/Alamy/Fotoarena

As criações de Gil são inspiradoras e traduzem, na linguagem musical, suas percepções sobre o universo digital e *on-line* e suas transformações ao longo de duas décadas. Vocês estudaram cada uma delas em detalhe, explorando os múltiplos sentidos propostos pelo artista. Agora, que tal trabalhar com a linguagem audiovisual para criar um videoclipe para essas canções? Você conhece a técnica de *stop-motion*?

Hipertexto

Òrun Àiyé: a criação do mundo – um *stop-motion*



Cristian Carvalho

Frame da animação *Òrun Àiyé* (2015), dirigida por Jamile Coelho e Cintia Maria.

A animação *Òrun Àiyé: a criação do mundo*, realizada em *stop-motion*, consumiu 455 dias de trabalho, um grande número de fotografias e envolveu 45 profissionais na transformação do roteiro em animação, na construção dos cenários e na busca de soluções para desenvolver a narrativa.

O resultado de todo esse esforço é um curta-metragem de 12 minutos cuidadosamente produzido a partir da contação de histórias com o historiador Ubiratan Castro de Araújo como o *griot*, narrando o mito da trajetória de Oxalá, pai de todos os deuses da cultura yorubá, em sua missão ao lado de outras divindades.

A animação, com direção de Jamile Coelho e Cintia Maria, foi produzida com o cuidado de ser inclusiva, utilizando recursos como áudio-descrição e legendas com versões em português, inglês, espanhol e francês.



Cristian Carvalho

Imagem de um dos momentos de criação da animação *Òrun Àiyé* (2015). Direção de Jamile Coelho e Cintia Maria.



Cristian Carvalho

Imagem de um dos momentos de criação da animação *Òrun Àiyé* (2015). Direção de Jamile Coelho e Cintia Maria.

Stop-motion: do analógico ao digital

Que tal criarmos dois videocliques para as músicas de Gilberto Gil? Você pode usar tudo que aprendeu ao explorar as canções e experimentar uma linguagem audiovisual que marcou a história do cinema: o *stop-motion*. Esta atividade será realizada em grupos.

Quando assiste a um filme animado, você pensa em ser o produtor desta linguagem? Ou o profissional responsável pela montagem? As animações nem sempre são desenhos: elas podem ser filmadas com objetos, cenários, na rua ou com pessoas, desde que se produza um efeito de movimento utilizando fotogramas. Existem produções marcantes elaboradas nos grandes estúdios, mas também animações feitas de forma independente e até mesmo amadora, com efeitos muito criativos.

Tudo começa na pesquisa

Para entender como ocorre o processo que possibilita criar um filme animado, você vai investigar a história do cinema, pesquisando a criação de cenas como as do curta-metragem *Viagem à Lua*, de 1902, considerado o primeiro filme de ficção científica da história do cinema, com roteiro e direção do cineasta e ilusionista francês Georges Méliès.

Méliès utilizou a técnica de *stop-motion*, ou filmagem quadro a quadro, para criar várias cenas desse filme. Por meio dela, é possível criar a ilusão de movimento e truques cinematográficos, resultando em efeitos como o de aparecer ou desaparecer repentinamente.

Faça um levantamento da maneira como esse recurso foi usado para gerar os efeitos visuais no começo do século XX, quando ainda não existiam as tecnologias usadas hoje.

Não deixe de ver e pesquisar *The Humorous Phases of Funny Faces* (As fases humorísticas de caras engraçadas, 1906), considerado o primeiro ensaio de um cinema de desenho animado. A evolução da história do movimento no cinema de animação revela descobertas que nos possibilitam compreender algumas das grandes produções atuais. O produtor cinematográfico e animador Walt Disney é considerado por muitos “o pai do desenho animado”, porém essa atribuição é redutora, pois foram várias as contribuições de pesquisadores e cineastas para o desenvolvimento das técnicas e dos filmes de animação. Pesquise também filmes de animação criados usando *stop-motion* no Brasil.



Cena do filme *Viagem à Lua* (1902), dirigido por Georges Méliès.

Star-Film/Archive.org

Viagraph Company of America /Image Entertainment/Archive.org



Viagraph Company of America /Image Entertainment/Archive.org



Cenas de *The Humorous Phases of Funny Faces* (1906), dirigido por James Stuart Blackton.

O efeito do *stop-motion* acontece quando se fotografa uma mesma cena do mesmo ângulo diversas vezes, mas com leves mudanças na posição dos elementos. Com isso você fará, com cada fotografia, um quadro que comporá o plano. Quando esses quadros são colocados em sequência, passando muito rápido de um para o outro, ocorre a ilusão do movimento.

Quadros por segundo: a arte da ilusão!

O diretor Peter Jackson lançou, em 2012, o filme *O Hobbit: uma jornada inesperada*, primeira parte da versão cinematográfica da trilogia inspirada no romance *O Hobbit*, de J. R. R. Tolkien, publicado em 1937. No filme, foi apresentada ao público uma novidade: a reprodução da filmagem usando 48 quadros por segundo (o dobro do padrão do cinema), tecnologia que proporciona maior perfeição e nitidez às cenas. O público correu para os cinemas a fim de conferir a novidade (e somente algumas salas estavam preparadas para exibir o filme nessa configuração). A qualidade impressionou, mas algumas pessoas relataram sentir náuseas e tonturas. Uma possível explicação para os sintomas seria o fato de que a tecnologia levaria os olhos a fazer movimentos verticais mais rápidos, o que poderia provocar desconforto até o espectador se acostumar.

WingNut Films/Collection Christopher_/AFP



Cena do longa-metragem *O Hobbit* (2012), filme com apresentação de 48 quadros por segundo.

No caso do *stop-motion*, para produzir a sensação de movimento, os elementos (objetos, pessoas, desenhos, bonecos de massinha e o que mais a imaginação mandar) devem ser movidos um pouquinho a cada quadro, para que essa transição suave imprima a sensação de movimento. Nos filmes, ocorre um fenômeno de ilusão de ótica, que retém as imagens formadas na retina por alguns décimos de segundo. Com isso, podemos dizer que, quando se projeta uma sequência de imagens de uma cena com uma quantidade a partir de 16 quadros por segundo, o cérebro é “enganado”, compreendendo essa ação como uma cena em movimento. O cinema é mesmo uma arte da ilusão!

Esse fenômeno foi observado no trabalho do fotógrafo inglês Eadweard Muybridge, dedicado a estudar os movimentos dos animais. Em 1878, Muybridge conseguiu captar imagens de um cavalo ao cavalgar. Ele queria provar – o que conseguiu – qual era a posição correta das patas do cavalo em determinado momento, durante o galope, em que o animal tira as quatro patas do ar ao mesmo tempo. Fez isso tirando várias fotografias e colocando-as em sequência. Posteriormente, em outro estudo, desenvolveu um aparelho chamado zoopraxioscópio, que era utilizado para mostrar retratos em movimento. *Cavalo em movimento* é considerado o primeiro *motion pictures* (em português, “imagens em movimento”) e principal precedente dos filmes cinematográficos.

- Procure e veja na internet, com o(a) professor(a), o filme *Cavalo em movimento*. Ele se parece com alguma linguagem de seu cotidiano? Qual?

Atualmente também é possível criar truques cinematográficos por meio do *stop-motion* utilizando *softwares* ou aplicativos específicos. Esse uso da técnica acabou se tornando bastante popular nas redes sociais digitais para simular o súbito aparecimento ou desaparecimento de elementos em uma cena. São comuns, por exemplo, os vídeos em que blogueiras ou blogueiros de moda vestem uma peça de roupa ou acessório em um “passe de mágica” cinematográfico. Você já viu algum vídeo assim? Mostre para a turma. Outra forma de animação que funciona com o mesmo princípio são os famosos GIFs (*graphics interchange format*, ou “formato para intercâmbio de gráficos” em português). É um formato de arquivo compactado de imagem que suporta pequenas animações, bastante populares na internet. Vemos, assim, que a animação por quadros é capaz de produzir diferentes resultados.

Frames ou quadros de *Cavalo em movimento*, de Eadweard Muybridge (1887).



Universidade da Pensilvânia, Filadélfia

Mãos à obra

HMVart/istockphoto.com



Artista monta o set de filmagem de uma animação em *stop-motion*. Note que a câmera está parada em um suporte, o fundo é todo branco e ela usa luminárias para controlar a luz da cena. Foto de 2019.

Vamos criar videoclipes em *stop-motion* para as duas versões da música “Pela internet”, de Gilberto Gil. Organize com o(a) professor(a) a divisão da turma e dos grupos. Vocês devem avaliar os recursos necessários de acordo com a disponibilidade: câmera fotográfica digital ou *smartphones*, suportes ou tripés, espaço para montar o set de filmagem, recursos de iluminação. Na imagem, vemos uma artista profissional em seu espaço de trabalho, mas muitos elementos podem ser improvisados. Pesquisem e usem a criatividade.

Serão necessárias algumas fotos e/ou para cada segundo, dependendo do resultado desejado. Antes disso, é preciso retomar conhecimentos sobre roteiro. Vocês deverão pensar no trecho que vão animar,

nos materiais utilizados, em como manter a câmera fixa etc. Devem também analisar a melodia e o ritmo, pensando em trabalhar não apenas a letra, mas também outros elementos da canção. Lembrem, ainda, que é possível usar recursos de edição (como repetir cenas ao longo do videoclipe, otimizando a produção).



Maria Marcolina Filmes

Dica da página @mariamarcolinafilmes de como criar um banheiro *fake* para uma produção.



Maria Marcolina Filmes

Dica de tripé improvisado para fazer em casa.

- Quais versos serão animados?
- Resgate a pesquisa feita sobre as letras das músicas: O que pode servir como referência visual?
- Como representar, de forma animada, o “infomar” ou a “infomaré”?
- Onde vocês vão gravar? É importante que a iluminação seja controlada, para que não fique muito diferente entre as fotos (ou fique, se for essa a proposta estética do grupo!).

Para a execução e montagem, busquem e avaliem, junto com o(a) professor(a), a solução mais adequada. Existem programas gratuitos e muitos tutoriais feitos por pessoas com diferentes níveis de experiência com as tecnologias digitais.

Chegou o grande dia!

Você também vai apresentar seu filme animado. Com os colegas, transformem a sala de aula em uma sala de cinema. Organizem as cadeiras, vedem as janelas, providenciem a parede de projeção. Se possível, convidem familiares, funcionários da escola e outras turmas. A divulgação também pode ser feita pela internet. Quem sabe criar um *teaser*, ou seja, um pequeno trecho do clipe que possa ser enviado pelas redes sociais digitais? Os clipes também podem ser organizados em uma mostra digital, disponível ao público *on-line*.

Nas grandes estreias, é comum, após a sessão, que o diretor e sua equipe conversem com a plateia. Geralmente, o tempo estipulado é dividido entre a apresentação e um momento para perguntas. Estabeleçam com o(a) professor(a) esse tempo para o momento após cada projeção.



Hipertexto

Ir ao cinema em São Paulo nos anos 1920

A historiadora Sheila Schvarzmann partiu dos vestígios deixados pela crítica cinematográfica em revistas para resgatar detalhes de como era ir ao cinema na cidade de São Paulo nos anos 1920.

Naquela época, era um verdadeiro evento. Antes da atração principal, o público se divertia com apresentações de *jazz*, teatro e mágica, que costumavam preceder as sessões. O cinema criava (como faz ainda hoje) uma atmosfera especial: a sala escura transportava o espectador para fora do cotidiano.

O cinema era um espetáculo popular: salas com mais de 500 lugares se instalavam em bairros como a Mooca e o Brás. Mais tarde, salas consideradas sofisticadas passaram a aparecer no centro da cidade.

A avaliação crítica dos filmes era, naquele momento, indissociável das suas condições de exibição. Isso porque os filmes ainda não tinham som, e as trilhas sonoras eram executadas ao vivo por orquestras (e os diálogos apareciam no filme por escrito). A pesquisadora indica que a crítica da época não costumava poupar a qualidade do som, pois geralmente não se executava a partitura específica do filme, mas sim os clássicos que prescindiam do pagamento de direitos autorais, prejudicando a experiência do público.

Atualmente, algumas iniciativas procuram recriar a experiência do cinema orquestrado.

Calcula-se que, nos anos 1920 em São Paulo, havia um cinema para cada 20 mil pessoas.

- Você sabe qual é esse número atualmente? Imagina que ele aumentou ou diminuiu? [Respostas pessoais.](#)
- Na cidade onde você mora há salas de exibição? Quantas?

Pesquise os dados oficiais no *site* do Observatório Brasileiro do Cinema e do Audiovisual (disponível em: <https://oca.ancine.gov.br/>; acesso em: 8 maio 2024), órgão ligado à Agência Nacional do Cinema (Ancine), e discuta com a turma a distribuição de salas de cinema em nosso país.

Banda da Lapa executa trilha musical para o filme *O circo*, de Charlie Chaplin, a convite do Museu da Imagem e do Som de Santa Catarina, em novembro de 2015.



Daniel Choma

Imagens: da alfabetização visual ao *deepfake*

Sala de controle de operações em Houston, no Texas (EUA), durante a atividade da missão Apolo 11 na Lua. O monitor mostra os astronautas Neil Armstrong e Buzz Aldrin na superfície lunar, em 20 de julho de 1969.



Nasa/AP Photo/Imageplus

No livro *Sintaxe da linguagem visual*, a designer e professora Donis Dondis questiona:

Quando a nave espacial norte-americana Apolo 11 alunissou, e quando os primeiros e vacilantes passos dos astronautas tocaram a superfície da lua, quantos, dentre os telespectadores do mundo inteiro que acompanhavam a transmissão do acontecimento ao vivo, momento a momento, teriam a preferido acompanhá-la através de uma reportagem escrita ou falada, por mais detalhada ou eloquente que ela fosse?

DONDIS, D. *Sintaxe da linguagem visual*. São Paulo: Martins Fontes, 1997. p. 8.

Provavelmente poucos, não é mesmo? Georges Méliès filmou *Viagem à Lua* em 1902, há mais de um século, tal o encantamento que o satélite natural já provocava no imaginário humano. Trabalhamos, na unidade anterior, a ideia de que as pessoas exploram, por meio da imaginação, os feitos tecnológicos que almejam.

Pode ser que as gerações futuras vivenciem outras conquistas espaciais, como a chegada do ser humano a Marte. Até lá, qual será o meio mais importante para a transmissão desse evento?

Lendo imagens

Conhecemos a história da humanidade também por meio dos registros visuais. E, assim como aprendemos a ler os textos verbais, somos também educados visualmente.

Conhecemos a sintaxe das aulas de Gramática em Língua Portuguesa. Trata-se da parte da linguística que estuda as regras e os princípios que regem a organização das frases.

Elementos e princípios da linguagem visual

Elementos	Princípios
ponto linha plano cor textura grid	escala contraste movimento ritmo equilíbrio enquadramento hierarquia

- Como isso pode se aplicar ao visual?
- Quais elementos, regras e princípios regem a linguagem visual? Como eles influenciam o que vemos no cotidiano, a forma pela qual nos relacionamos com as imagens e nos comunicamos?

Cada vez mais, profissionais de diferentes áreas são valorizados pelos conhecimentos da linguagem visual. Afinal, quem não quer sair bem na foto?

Hipertexto

Perseverance pousa em Marte



Em 18 de fevereiro de 2021, o *rover* Perseverance (perseverança, em português) chegou a Marte, tocando o solo na cratera Jezero, conforme planejado pela Nasa (Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço dos Estados Unidos), após 5 anos de pesquisas para definir o local de pouso. Seu objetivo é procurar sinais de vida microbiana antiga nesse planeta, explorando sua habitabilidade, por meio da coleta de rochas e amostras de solo que serão trazidas para a Terra em missão posterior. Perseverance também testará tecnologias para ajudar a preparar uma futura exploração humana de Marte e é capaz de enviar imagens brutas do planeta vermelho.

Além de uma conquista científica extraordinária, o pouso e as ações seguintes do veículo de exploração espacial em solo marciano constituíram e seguem atuando, também, como uma missão de comunicação. Ocorrido em meio à pandemia de covid-19 e o desenvolvimento das primeiras vacinas para a doença, o feito reforçou, com fatos, o imaginário coletivo sobre as imensas potencialidades das realizações da humanidade baseadas na ciência, no trabalho coletivo e na perseverança, como indica o próprio nome do veículo. O *rover* conta com um *site* próprio (<https://science.nasa.gov/mission/mars-2020-perseverance/>; acesso em: 8 maio 2024) e perfil em rede social. Incrível, não é mesmo?

O imaginário sobre a chegada humana a Marte vem sendo trabalhado tanto pelas artes como no cinema e na literatura, mas também por ações de comunicação variadas, como, por exemplo, um discurso público. Como assim?

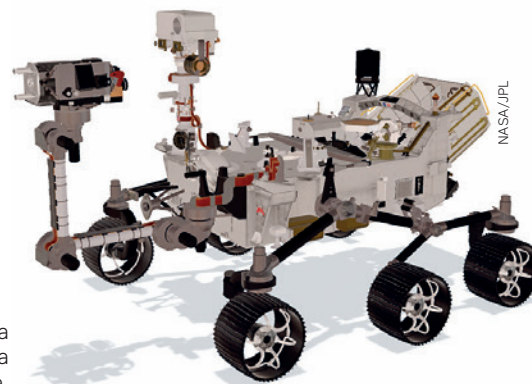
Vejamos um exemplo. O escritor português José Saramago, ao receber o Prêmio Nobel de Literatura em 1998, realizou um veemente discurso sobre Direitos Humanos. Leia o seguinte trecho:

Neste meio século não parece que os governos tenham feito pelos direitos humanos tudo aquilo a que moralmente estavam obrigados. As injustiças multiplicam-se, as desigualdades agravam-se, a ignorância cresce, a miséria alastra. A mesma esquizofrênica humanidade capaz de enviar instrumentos a um planeta para estudar a composição das suas rochas assiste indiferente à morte de milhões de pessoas pela fome. Chega-se mais facilmente a Marte do que ao nosso próprio semelhante.

“CHEGA-SE a Marte, mas não ao semelhante”. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 12 dez. 1998. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq12129831.htm>. Acesso em: 24 jun. 2024.



NASA/JPL



NASA/JPL

Perseverance tira uma *selfie* e captura parte de sua própria sombra na paisagem de Marte (2021). Na segunda imagem, o modelo interativo do *rover* no *site* da Nasa.

Dando cartaz

As pessoas da geração dos pais e avós de vocês possivelmente já assistiram a um filme atraídos visualmente pelo cartaz (também conhecido como pôster). Ao longo do século XX, não tínhamos a facilidade das informações sobre os filmes disponibilizadas na internet, e o cartaz cumpria a função de sensibilizar o público. Eles eram comuns e ocupavam locais de destaque nas videolocadoras (lojas que alugavam filmes em VHS, DVD e, mais tarde, *Blu-ray*) e nos cinemas. Sua influência era tão forte que gerou a expressão “dar cartaz”, como sinônimo de elogiar, prestigiar. Eles também conquistaram a atenção de muitos colecionadores, que até hoje preservam esses registros da história do cinema. Atualmente, nos espaços de exibição, eles também estão presentes, mas agora acompanhados de outras formas de divulgação, como os *displays* para tirar foto.

Em 2021, a página inicial de um serviço de *streaming* mostrava os títulos disponíveis com imagens cujo formato se assemelhava ao dos cartazes de cinema. Com o tempo, essa estética foi mudando e a plataforma passou a usar cada vez mais as tecnologias, inclusive inteligência artificial, para personalizar as miniaturas que mostram os filmes e séries disponíveis. De acordo com fatores como a região, o gênero e o perfil de cada um dos clientes, essas miniaturas são alteradas, procurando capturar as diferentes audiências.

Você já se imaginou trabalhando em um departamento ou numa agência de publicidade responsável por criar o cartaz de um filme? Criando o meio de comunicação que vai expressar a essência do filme em uma folha de papel de mais ou menos 1 metro por 70 centímetros? Ou então avaliando dados para trabalhar no aprimoramento dos algoritmos que personalizam miniaturas mostradas nas plataformas de *streaming*?



Infográfico clicável
A IA e a personalização de serviços

Netflix/The Skydive/Dreamstime/Easy Mediabank



Detalhe da tela inicial de um serviço de *streaming* em 2021, cujas opções de conteúdos se assemelhavam bastante a cartazes.

Uma pesquisa reveladora

Primeiro, pesquise e olhe com atenção diversos cartazes de filmes. Procure explorar obras bem diferentes. Observe as imagens e os textos e como foram selecionados.



Cartaz do filme *Que horas ela volta?* (2015).



Cartaz do filme *Titanic* (1998). Na parte superior, a frase, traduzida para o português: “Nada na Terra poderia ficar entre eles”.

- Como eles dialogam com os elementos e os princípios da linguagem visual?
- Note os que mais chamam sua atenção. É pela suavidade ou pela força das cores e formas utilizadas? Ou pelo elemento mais destacado, por exemplo, a presença de um personagem ou uma cena que tem significado para você?

Uma dica: os cartazes, de modo geral, são criados unindo dois elementos que se articulam: imagem e texto. As imagens são, em sua maioria, cenas que irão sensibilizar, instigar a curiosidade ou até gerar um estranhamento. Os textos são compostos da seleção de fontes (tipo de letras), espaço entre as linhas e da cor utilizada, transformando-se também em imagens no momento em que a junção de palavras adquire uma forma. A união desses dois elementos é o que estrutura a composição com todas as informações necessárias para apresentar um produto audiovisual. Os espaços vazios também fazem parte desses elementos. Boa pesquisa!

Após examinar muitos cartazes, selecione o que você considera mais expressivo e registre por que ele lhe convenceria a assistir ao filme.

Em uma conversa com os colegas, conte qual você selecionou e explique o porquê de sua seleção. Avalie tanto os recursos gráficos quanto a forma pela qual eles foram compostos.

Recriando um cartaz!

Você analisou muitos cartazes. Selecionou aquele de que mais gosta, mas observou elementos nos outros que também são expressivos e não estão presentes no pôster escolhido. Essa sensação é natural. Os cartazes são criados para se destacar e chamar a atenção. Em alguns locais, presenciais ou *on-line*, são expostos lado a lado, o que gera uma competição entre qual deles vai cativar a atenção do seu olhar. Muitas soluções são definições de grandes criadores.

Agora, você vai recriar o cartaz selecionado, ou seja, vai fazer uma nova composição que expresse o filme – o que também pode acontecer por meio de uma miniatura pensada para um serviço *on-line*. Se não o assistiu, procure ver o *trailer* ou ler a sinopse na internet. Sites especializados em cinema também oferecem resenhas e análises críticas que podem ajudar na leitura dos muitos significados de uma mesma narrativa.

Mãos à obra!

Você também pode recorrer aos bancos de imagens e criar colagens manuais ou digitais. Sem uso comercial, muitos liberam a impressão das imagens. Em relação ao texto, você pode criar uma caligrafia ou utilizar fontes disponíveis na internet. Há ferramentas *on-line* gratuitas que possibilitam o trabalho gráfico com cartazes para juntar os elementos.

É possível utilizar todos esses recursos em sua criação. O importante é como vai fazer isso: relacionando proporção, contraste, equilíbrio, hierarquização de informações; enfim, os princípios que propiciam uma boa composição e ressaltam o que você vai comunicar. Não se esqueça de pensar também no público-alvo: Como chamar a atenção das pessoas para a produção?

Não se contente com a primeira solução. Busque alternativas no uso dos elementos gráficos e na forma de aplicá-los. É natural desistir de um caminho e recomeçar por outra linha de pensamento visual.

Cartaz pronto? Chegou o momento de compartilhar sua criação.

Um novo cartaz, o mesmo filme, será?

Combine com o(a) professor(a) de criar um grande varal com todos os cartazes ou uma exposição *on-line*. Ele pode ser montado na sala de aula ou em outro espaço da escola.

Os cartazes vão falar por si! Mas, para dividir com a turma o seu processo criativo, faça uma apresentação contando como selecionou os elementos gráficos para a produção. Isso vai possibilitar que reviva esse processo e reflita sobre suas escolhas.

Ambin Entertainment/Universal Pictures/
Ralf Liebold/Shutterstock.com



Cartaz do filme *E.T.*
– *O extraterrestre*
(1982).



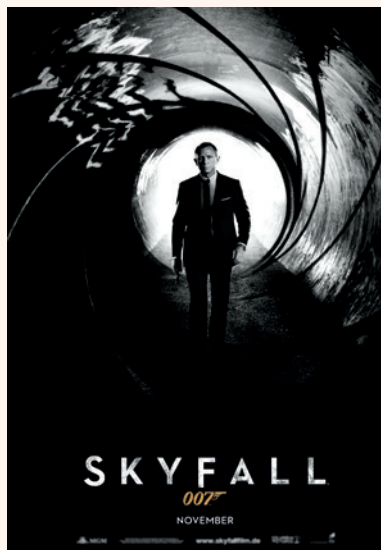
©Warner Bros./Everett Collection/Fotoarena

Cartaz do filme *Batman*
– *O cavaleiro das trevas* (2008). Na parte superior, a frase “Bem-vindo a um mundo sem regras”.

Zanuck/Brown Productions/Universal Pictures/
Archives du Theme Art/Photo12/AFP



Cartaz do filme *Tubarão* (*Jaws*,
“mandíbulas”,
em inglês, 1975).



MGM/United Archives GmbH/Alamy/Fotoarena

Cartaz do filme *007*
– *Operação Skyfall*
(2012).

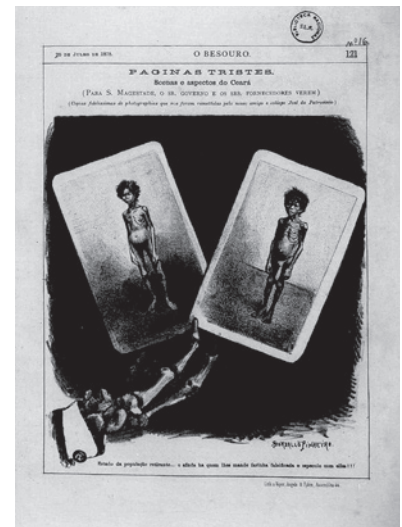
A imagem como representação do mundo

Você consegue imaginar sua vida sem fotografias, séries, cinema, TV, gravuras, desenhos e quadrinhos? De outra forma, como poderíamos conhecer lugares distantes como Helsinque, Connecticut, Gabão?

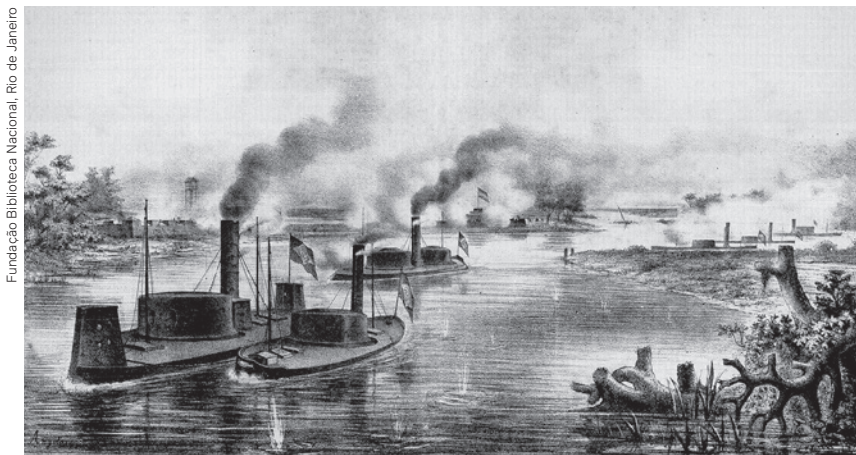
No Brasil, até meados do século XIX, a fruição das imagens era privilégio de poucos. Obras de arte, pinturas, gravuras ou livros ilustrados eram muito caros para a maioria das pessoas.

As dificuldades tecnológicas eram muitas, e a imprensa ilustrada só começou a se consolidar no país na década de 1860, pois até 1808 (ano da chegada da família real) era ilegal a existência de gráficas no Brasil. O periódico *A Vida Fluminense* foi um dos pioneiros no uso de ilustrações. Em 1868, oferecia a seus leitores desenhos baseados em fotografias que ilustravam o *front* da Guerra do Paraguai (1864-1870).

A denúncia das mazelas sociais em nosso país e as críticas políticas também estavam presentes naquele momento. Revistas ilustradas satíricas não só faziam sátiras como denunciavam as desigualdades sociais brasileiras.



A revista *O Besouro* publicou, em 20 de julho de 1878, desenhos que reproduziam, por meio da litografia, fotos de crianças vítimas de uma das maiores secas que assolou o Ceará, entre 1877-1879.



O periódico *A Vida Fluminense* é um dos pioneiros no uso de ilustrações. Na imagem, página de 1868.

Hipertexto

Impressão em cores: arte e realismo na imprensa

A partir dos anos 1920, as revistas ilustradas coloridas tornaram-se mais comuns no Brasil. A cromolitografia era o método utilizado: para cada cor, criava-se uma matriz em pedra, e o resultado era obtido por meio da sobreposição das cores transferidas para o papel. Trata-se de um processo muito trabalhoso, feito por um profissional especialista em cores, chamado cromista. Repare nas imagens selecionadas, de revistas que foram muito populares entre os anos 1920 e 1940. O uso de cores chapadas decorria da dificuldade em reproduzir *dégradés* com as técnicas de impressão disponíveis.



Capa da revista *FonFon*, edição de 1935.



Capa da revista *Para Todos* de 1927.

Fotojornalismo: a imagem como expressão da realidade

- Afinal, uma fotografia é uma cópia fiel da realidade?
- Se temos uma imagem de um acontecimento, não restam dúvidas de que ele aconteceu?
- Uma mesma imagem pode ser lida de diferentes formas ao longo do tempo?

Responda a essas perguntas e debata sobre as respostas com a turma e o(a) professor(a).

O aprimoramento das técnicas de reprodução e impressão e a popularização da fotografia contribuíram para que essa linguagem configurasse, além de uma expressão artística, um registro documental da vida cotidiana e da história.

Na atividade que realizamos ao fotografar o patrimônio, já exploramos a dupla dimensão da linguagem fotográfica. Fizemos dois tipos de registro: um que se pretendia mais expressivo ou artístico e outro de caráter documental, descritivo.

Na verdade, essa separação não passa de uma ênfase, classificação ou relação contextual. Donis Dondis, a professora e *designer* mencionada anteriormente, também propõe um olhar mais complexo sobre as relações entre forma e função. Uma fotografia documental sempre terá uma abordagem estética, e uma fotografia artística também é um documento.

A partir dos anos 1940, o fotojornalismo brasileiro passou a uma nova fase. Revistas como *O Cruzeiro* e *Manchete* eram muito influentes e, com suas fotografias, ajudaram a formar o imaginário de um país que conquistava a modernidade. A própria linguagem fotográfica foi se estruturando, associada à ideia da máquina: os cliques das câmeras substituíram o gestual do desenho, da pintura, da escultura. Nesse período, fotógrafos como Jean Manzon e José Medeiros produziram grandes reportagens, ajudando, com suas lentes, na consolidação dessa linguagem e, conseqüentemente, de uma visão sobre o país.

Com o desenvolvimento do filme fotográfico de 35 mm (Alemanha, 1934), as câmeras se tornaram menores e mais portáteis (como um modelo de câmera que aparece na canção “Desafinado”, composta por Tom Jobim e Newton Mendonça, lançada em 1959 no icônico álbum *Chega de saudade*, de João Gilberto), facilitando o trabalho dos fotojornalistas.

De acordo com a pesquisadora Helouise Costa, Manzon introduziu uma linguagem fotográfica na qual são explorados os ângulos, os detalhes expressivos e a encenação. Parte das imagens capturadas são fruto de um trabalho de montagem, encenadas e marcadas no espaço. O resultado é a captura de um “momento ideal” e não apenas um registro documental, transitando, como discutido, entre as concepções de registro e interpretação. As imagens publicadas nas revistas eram usadas em conjunto com relatos jornalísticos e testemunhais, o que contribuiu para sua leitura como um retrato fiel da realidade.

A revista *O Cruzeiro* publicou, entre 1944 e 1949, uma série de reportagens sobre a Expedição Xingu-Roncador, e as fotos de Manzon, encenadas ou não, contribuíram para o acesso do grande público à existência de populações que viviam de forma tradicional.

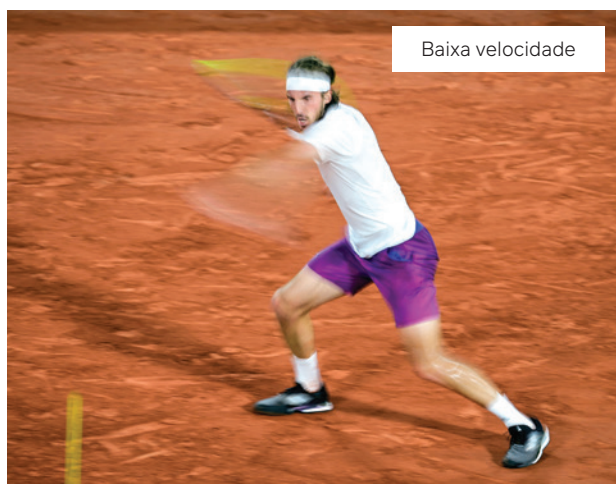
Manzon também registrou a vida urbana de meados do século XX. Rio de Janeiro (RJ), 1946.



Jean Manzon/AFP

A tabela a seguir sistematiza alguns recursos fundamentais para a captura de imagens fotográficas usando ajustes manuais. A combinação desses recursos impacta diretamente a qualidade das fotos e seu potencial expressivo. Apesar do salto tecnológico, câmeras analógicas e digitais possuem muitas semelhanças em seu funcionamento. As câmeras digitais, incluindo aquelas dos *smartphones*, geralmente vêm configuradas para calcular automaticamente todos esses elementos, auxiliando o usuário sem conhecimento mais profundo sobre fotografia e promovendo agilidade. Os modelos mais sofisticados permitem o ajuste manual das funcionalidades e propiciam maior autonomia aos fotógrafos, permitindo trabalhar criativamente com elementos como captura do movimento, iluminação, profundidade de campo etc.

Fotografia analógica x digital			
Recurso	Função	Fotografia analógica	Fotografia digital
Material sensível à luz	Garantir que a luz da cena será capturada.	Filme fotográfico (grãos de prata). Pode ser preto e branco ou colorido.	Sensor de imagem (CCD ou CMOS).
ISO ou ASA	Ajustar o nível de sensibilidade do material. Quanto mais alto o número, maior a sensibilidade.	Limitado pela escolha do filme fotográfico (medido em uma numeração que vai de 100 a 800).	ISO ajustável digitalmente, pode chegar a 3.200 ou mais, a depender do modelo.
Diafragma (abertura)	Controla a entrada de luz na câmera e é medida em "números-f". Quanto menor o número, maior a entrada de luz.	Ajustado manualmente na lente (f1.4 até f22, por exemplo).	Ajustável digitalmente, a depender do modelo.
Obturador (tempo de exposição)	Determina por quanto tempo o diafragma ficará aberto, expondo o material sensível à luz. É medido em frações de segundo.	Ajustado manualmente na câmera, geralmente de 1/1 até 1/2000.	Ajustável digitalmente, a depender do modelo.
Tipos de lente	Aumentam ou diminuem o campo de visão da lente ou aproximam objetos distantes.	Grande angular, normal ou macro.	O zoom (aproximação) pode ser ótico (por meio de lentes, com maior qualidade) ou por <i>software</i> (zoom digital).
Ajuste de foco	Define o ponto mais nítido da imagem.	Ajuste manual na lente.	Automático ou manual, a depender do modelo. A função "modo retrato" coloca o foco no primeiro plano (rosto do fotografado) e desfoca o fundo.



Com um tempo de exposição maior, os movimentos tendem a aparecer "borrados" nas fotografias. Fotos de 2021.



A partilha do olhar: uma experiência fotográfica com os guaranis mbyás



Livro e exposição, a experiência visual *Os Guarani-Mbyá* resultou de um processo de dupla aprendizagem entre um mbyá e um juruá (não indígena). Danilo Christidis ensinou Vherá Poty a fotografar em 2008. Mais tarde, Vherá ensinou Danilo a ver com outros olhos. Fotografar é um ato mediado por um aparato tecnológico e, para que se realize de forma plena, o olhar é essencial. A construção de uma imagem é a captura de uma compreensão do mundo que pode ser muito rica quando se está aberto à troca de olhares entre diferentes culturas.

Em entrevista ao *site* de jornalismo *Nonada*, Vherá falou sobre a importância de desconstruir uma imagem consolidada, como vimos, também pelo fotojornalismo, dos povos indígenas como selvagens intocados e passar a valorizar, também pela imagem, o cotidiano de resistência desses grupos:

A gente tenta retratar muito a questão da resistência cultural que a gente mantém, independente da interferência. Isso também foi uma coisa muito complicada, porque, em muitos momentos, ele [Danilo] tentava retratar a questão da beleza cultural. E isso é importante, mas também tem que retratar que isso está invisível pela interferência feita pela cidade, pelas demarcações que impedem a circulação natural desse povo. Então a gente tem que retratar essa relação toda, num contexto maior, para que as pessoas possam entender que, apesar dessa grande interferência, a gente tem toda essa resistência, que é invisível. As pessoas ainda estão muito equivocadas quando pensam em uma imagem indígena. Elas pensam em uma pessoa de cocar, pelada, com arco e flecha. Como você pode perceber, não há nenhuma foto aqui que representa essa imaginação genérica. Não que isso não exista, mas não é a realidade do guarani.

BARÃO, G.; SEGANFREDO, T. Vherá Poty: “O grande desafio hoje é desconstruir a ideia genérica que se tem sobre os indígenas”. *Nonada*, Porto Alegre, 14 set. 2015. Disponível em: www.nonada.com.br/2015/09/vhera-poty-o-grande-desafio-hoje-e-desconstruir-a-ideia-generica-que-se-tem-sobre-os-indigenas/. Acesso em: 25 jun. 2024.



Vherá Poty e Danilo Christidis

Guaranis da etnia mbyá. Rio Grande do Sul, 2013. Tomar chimarrão pela manhã e conversar faz parte dos hábitos dos guaranis mbyás.

Imagem, cor e poder

Sem dúvida, a fotografia foi e continua sendo uma poderosa tecnologia do imaginário. Sua história pode ser contada utilizando as técnicas desenvolvidas ao longo do tempo, que nos possibilitaram “escrever com a luz” de formas cada vez mais sofisticadas. Pode ser compreendida, também, como um instrumento de poder a serviço das ideias de civilização, progresso e modernidade, como propõe a pesquisadora Ariella Azoulay. Podemos e devemos questionar, ao longo da história e no presente:

- Quem fotografa?
- Quem é (ou pode ser) fotografado?
- Por que as fotografias são feitas?
- Onde são publicadas?

O desenvolvimento de impressão de fotos em cores é um exemplo de como os padrões e as concepções do mundo se relacionam com a tecnologia. Antes das câmeras digitais, as fotografias eram feitas em negativos, um filme sensível à luz que registra as imagens. O filme passa por um processo químico de revelação e, em seguida, de criação de uma cópia em papel fotográfico (finalmente, a foto em papel). Pergunte a seus pais ou avós como era o processo de “revelar fotos”.

Para calibrar as cores das imagens, os laboratórios usavam cartões de referência, conhecidos como “cartão Shirley”, porque mostravam mulheres vestidas com roupas de alto contraste (a ideia era oferecer ao revelador uma referência das cores e da escala de cinza).

A socióloga Lorna Roth, ao analisar esses cartões, notou que eles tinham algo em comum: as “Shirleys”, além de mulheres, eram todas pessoas brancas. Pessoas mais atentas à qualidade das fotos perceberam que não apenas os cartões de referência mas também as emulsões fotográficas (substâncias sensíveis à luz usadas no processo de revelação e geração de cópias) funcionavam melhor em peles claras. Quando havia pessoas brancas e negras em uma mesma imagem, por exemplo, a tendência era de que a pessoa de pele mais escura ficasse com os traços indiscerníveis e a de pele clara, com a exposição saturada. Profissionais buscaram contornar essas dificuldades, mas os equipamentos caseiros daquela época não favoreciam a definição e o contraste de outros tons de pele.

Em muitos cartões, lia-se a palavra NORMAL. O propósito dos cartões Shirley era ajudar a determinar a exposição, a densidade e a calibragem dos tons de pele das fotografias que seriam impressas. É comum ter parâmetros de cor de pele que ajudem a configurar uma máquina, mas será que a palavra “normal” deveria ser aplicada às múltiplas Shirleys, que representam um conjunto restrito das várias tonalidades de pele humana existentes?

ROTH, L. Questão de pele. *Revista Zum*, São Paulo, 23 jun. 2016. Disponível em: <https://revistazum.com.br/revista-zum-10/questao-de-pele/>. Acesso em: 26 ago. 2024.

Aos poucos, o processo de revelação foi corrigido – e superado – pela tecnologia digital, mas o padrão hegemônico de beleza acabou por se revelar, por exemplo, na prevalência de pessoas brancas nas imagens disponíveis em bancos digitais, que somente mais recentemente passaram a se preocupar com a diversidade nas imagens. Atualmente, enfrentamos novos problemas semelhantes, como o racismo algorítmico, assunto que será aprofundado na Unidade 3.

Exemplo de cartão Shirley dos anos 1950-1960.





Relendo clássicos e estéticas

A falta de representatividade das culturas negras e africanas na história da arte clássica tem sido questionada por diversos artistas. O artista etíope-americano Awol Erizku (1988-) fez uma série fotográfica em 2012 chamada “*Black and Gold*” (preto e dourado), na qual pessoas negras protagonizam imagens clássicas da história da pintura.

Awol Erizku ficou famoso por realizar o ensaio fotográfico de gestante *Tenho três corações*, lançado ao público quando a cantora pop estadunidense Beyoncé revelou a gravidez de gêmeos em 2017. Naquele momento, a foto da revelação foi a mais curtida da história da rede social em questão, alcançando mais de 11 milhões de *likes*. A estética do ensaio misturou referências de estúdios fotográficos dos anos 1960 com cores e elementos típicos da cultura africana, além de figuras femininas e representativas da fertilidade, como Afrodite e Iemanjá.

Além disso, a artista lançou trabalhos recentes centrados em heranças culturais negras. Em *Black is King* (Preto é Rei, em tradução livre), filme musical e álbum visual de 2020, escrito e dirigido pela cantora, que também fez a produção executiva, as culturas negras e as mulheres são exaltadas em uma releitura da história do clássico animado *O Rei Leão*, criando uma nova narrativa para falar de ancestralidade.

Beyoncé se apresenta, grávida de gêmeos, no prêmio Grammy nos Estados Unidos em 2017. No figurino da cantora e suas bailarinas, é possível perceber elementos ligados às ancestralidades africanas.



Cartaz do musical *Black is King* (2020).



© Disney+/Everett Collection/Fotoarena

Monty Brimton/CBS/Getty Images

Recriando imagens

Muitas podem ser as fontes de inspiração. A inspiração nasce quando olhamos para uma situação, como ler uma notícia, observar uma imagem, escutar uma música, enfim, quando “descolonizamos o olhar” e percebemos a possibilidade de produzir uma imagem misturando referências de épocas diferentes.

No ano de 2020, durante a pandemia do novo coronavírus, alguns veículos de comunicação e museus propuseram que sua audiência interagisse nas redes sociais a partir da recriação de imagens marcantes de diversas manifestações artísticas. Por exemplo: em uma rede social de fotos, por meio da *hashtag* #virearte, foram postadas algumas dessas experiências. Muitas recriações apostaram no improviso e no humor. Que tal ampliar esse desafio realizando uma produção com foco na cultura brasileira e fazendo escolhas e adaptações que demonstrem uma proposta visual mais elaborada?

Vamos à produção!

Acordem em sala de aula com colegas e professores o ponto de partida dentro da cultura brasileira. Vocês podem pesquisar manifestações culturais populares e obras de arte, cenas de filmes, teatro ou dança.

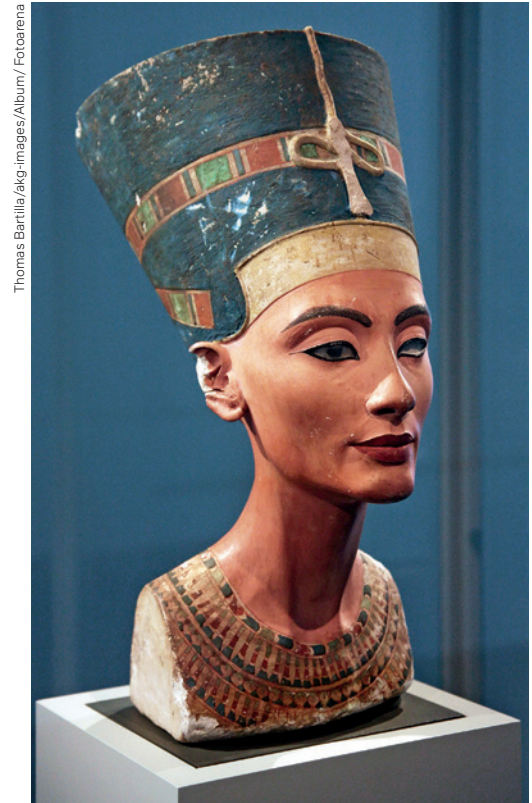
Formem grupos de até quatro colegas e façam a pesquisa. A imagem selecionada tem de ser consenso no grupo. Concluída essa tarefa, vamos à segunda etapa:

- Que conceito vai nortear a proposta de criação do grupo?
- Em que vocês querem dar enfoque?
- Quais elementos podem ajudar a fazer essa “tradução visual”?
- Que interferências vão contribuir para o que querem expressar?

Respostas pessoais.

A partir da imagem selecionada, vocês podem fazer a interferência artesanalmente ou por um software de edição de imagens.

Agora seu trabalho está concluído e a fotografia criada! Se a escola tiver perfis oficiais em redes sociais digitais, o compartilhamento pode ser feito por meio delas.



Recriações, a partir de outros elementos, do busto de Nefertiti (c. 1345 a.C.) e do retrato da pintora mexicana Frida Kahlo (1907-1954).

O que significam as imagens? Do contexto ao *deepfake*

Vimos que as imagens podem ser lidas como forma de captura da realidade. Sabemos também que apresentam dimensões estéticas, expressivas e contextuais que enriquecem sua produção e sua leitura.

Entre as características da era da informática, temos mudanças profundas nas noções do tempo e do espaço, que passam a ser praticados de forma mais fluida. A informação pode ser a todo momento atualizada, reordenada, recomposta e modificada.

Isso é positivo em muitos casos. Por exemplo: quando buscamos na internet informações sobre um jogo do nosso time do coração, é oportuno que os resultados estejam atualizados com a partida mais recente e que não recebamos, por exemplo, uma lista de todos os jogos que ele disputou na história.

No caso das imagens – estáticas ou em movimento –, atualmente são inúmeros os recursos que podem ser usados para colocá-las em diferentes contextos ou editá-las, com os mais variados fins: desde proteger a identidade de menores de idade, fontes ou testemunhas em relatos jornalísticos, passando pelos retoques e filtros do mundo da moda e beleza, até ações deliberadas de desinformação ou difamação.

Assim, nos dias de hoje é muito fácil alterar uma imagem e/ou tirá-la de seu contexto original. Por isso, como audiência, devemos estar muito atentos aos conteúdos a que somos expostos. Isso também acontece quando partilhamos ou produzimos uma imagem.

Vamos debater sobre uma situação específica?

Em agosto de 2019, uma comoção mundial ocorreu em torno do aumento de focos de incêndios florestais no Brasil. De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), houve, naquela ocasião, um aumento de mais de 80% na comparação com o mesmo período do ano anterior.

Muitas pessoas, incluindo celebridades e líderes políticos internacionais, publicaram mensagens em redes sociais com alertas sobre o tema, usando fotos que não haviam sido feitas naquela ocasião, mas que mostravam a floresta em chamas.



Loren McIntyre/Alamy/Fotoarena

Fotografia de incêndio em área de floresta na região da Amazônia (sem data precisa).

Uma das mais compartilhadas foi a imagem da página anterior, feita pelo fotógrafo Loren McIntyre, falecido em 2003 e conhecido pelo trabalho na revista *National Geographic*. A foto aparece *on-line* disponível em bancos de imagens, sem informação precisa de data.

Outras imagens das queimadas foram produzidas na ocasião em que ocorreram (agosto de 2019):

Carl de Souza/AFP



Fogo e fumaça em Rondônia, 2019.



Victor Moriyama/Greenpeace/AFP

Queimada em Altamira (PA), 2019.

O caso oferece muitas questões sobre as quais podemos refletir.

Investigue, em conjunto com o(a) professor(a) e a turma, publicações em redes sociais de celebridades ou lideranças políticas sobre os incêndios florestais no Brasil em 2019.

- Analise: Quantas postagens vocês encontraram? Que fotos foram usadas?
- Elas são creditadas? Aparece o nome do fotógrafo, do acervo, do banco de imagens?
- São datadas?
- Que tipos de mensagens escritas acompanham essas fotos?
- As imagens foram recortadas? Alteradas de alguma forma?
- O fato de usar uma imagem antiga prejudica o debate público sobre um tema tão importante? Sim e/ou não? De que formas? Por quê?
- Que leitura você, como público, fez ou faria dessas fotos, em um primeiro momento, ao vê-las nas redes? Acharia que são antigas ou são atuais?
- Celebridades ou políticos devem ter o mesmo cuidado que meios jornalísticos ao publicar imagens? Que cuidados são esses?
- E você? O quanto reflete sobre as imagens que produz e publica ou compartilha?

Respostas pessoais de acordo com a pesquisa realizada.



Deepfake: do entretenimento ao banimento

Você provavelmente já ouviu falar das *fake news*, sobre as quais discutiremos a seguir, mas você sabe o que é *deepfake*?

Trata-se de um tipo de tecnologia que usa inteligência artificial capaz de criar sons ou imagens em que o rosto e/ou a voz de uma pessoa podem ser substituídos com um resultado de alta qualidade, podendo levar o público a acreditar que está diante de uma imagem ou de um áudio autênticos.

Essa tecnologia já foi usada de forma mais explícita no cinema, por exemplo, nos filmes *Rogue One: uma história Star Wars* (2016) e *O irlandês* (2019).

Para conseguir o efeito, é preciso abastecer a tecnologia com muitas imagens do rosto que aparecerá no resultado final a fim de que o *software* “aprenda” como é esse rosto em vários ângulos e possa fazer a substituição. No cinema, o resultado é bastante convincente.

Previendo a possível popularização desse tipo de tecnologia e seu uso para confundir, enganar ou difamar, uma rede social famosa decidiu, em janeiro de 2020, incluir na política de banimento da plataforma os *deepfakes*, assim como outros conteúdos banidos, como os discursos de ódio, a violência explícita e a nudez.

Netflix/Everett Collection/Fotoarena



Imagem do ator Robert De Niro no filme *O Irlandês* (2019), sem o uso do recurso tecnológico de rejuvenescimento.

Cena do filme *O irlandês* (2019), com o rosto do ator rejuvenescido digitalmente.



Netflix/Everett Collection Fotoarena

Até aqui exploramos conceitos, usos e a história das tecnologias digitais e do conhecimento em rede, navegando, por meio da música, da imagem estática ou em movimento e do audiovisual, por diversos desdobramentos da “infomaré”. No percurso seguinte, vamos tratar de temas fundamentais, que já apareceram em outros momentos deste livro: o jornalismo e a informação no contexto digital.

Jornalismo, cidadania e desinformação



Jacques Boyer/Roger-Viollet/AFP

Vendedores e leitores do jornal *La Patrie* correm pelas ruas de Paris, França, em 1899.

A prensa e a imprensa

- O que você entende por imprensa?
- Como você se informa sobre assuntos gerais como política, esportes, economia?
- De que modo consome notícias?

Respostas pessoais.

Gutenberg não revolucionou apenas os livros. Seu método de impressão também abriu as portas para novas formas de circulação da informação. A palavra **imprensa**, que usamos hoje para designar veículos que trabalham com jornalismo ou informação em múltiplos meios – englobando rádio, TV, internet – deriva da tecnologia da **prensa**.

A própria atividade jornalística tal como a conhecemos hoje foi se configurando também de acordo com os avanços tecnológicos. A maior velocidade na transmissão de informações e, principalmente, o uso da fotografia contribuíram de forma decisiva para o estabelecimento do jornalismo como um discurso sobre a atualidade, fiel, por princípio, aos fatos e à realidade. Os periódicos voltados à literatura e à opinião foram dando espaço, especialmente a partir da metade do século XIX, àqueles pautados pela atualidade e nos quais se propõe separação entre fatos e opinião.

Os processos de ruptura estimulados pelas novas tecnologias, como já vimos, são acompanhados por fascínio, mas também por desconfiança e temor diante do impacto que as mudanças podem provocar. Logo que surgiram os livros impressos, por exemplo, alguns copiadores à mão conseguiram que a prensa fosse considerada ilegal em suas áreas de atuação porque temiam ficar sem trabalho. Por outro lado, já que as primeiras impressões simulavam os manuscritos, muitos escribas começaram a planejar livros para as oficinas de composição impressa, adaptando e reinventando seu trabalho.

Que tal atuar como um historiador e investigar documentos do passado, procurando compreender seu contexto e seus significados? A Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional guarda verdadeiros tesouros da história da imprensa no Brasil, e parte desse acervo está disponível *on-line*.

Vejamos um exemplo de 1904, quando foi lançado o primeiro exemplar de *Kósmos – Revista Artística, Científica e Litteraria*. A crônica de abertura, escrita pelo poeta e cronista Olavo Bilac, é um verdadeiro retrato de seu tempo. Nas páginas seguintes, você encontrará uma recriação do documento original, que pode ser consultado no *site* da Hemeroteca. Leia o texto e, depois, responda às perguntas. Como se trata de um texto antigo, é possível que você estranhe a grafia e não conheça algumas palavras. Faça uma primeira leitura anotando o que achar curioso e o que não entendeu e pesquise em um dicionário o significado das palavras desconhecidas.



Mais de quatro seculos nos separam do tempo em que os impressores de Moguncia e Strasburgo, — espalhando pela Europa algumas folhas volantes, com as noticias da guerra entre gregos e turcos e das victorias do Sultão Mahomet II, — crearam o vehiculo rapido do pensamento humano, a que se deu depois este curto, magico, prestigioso e expressivo nome: “jornal”. Aquelles boletins dos discipulos e continuadores de Gutenberg foram, de facto, o nucleo gerador d’esta immensa e

dilatada imprensa de informação, que avassalla a terra, dirigindo todo o movimento commercial, politico e artistico da humanidade, pondo ao seu proprio serviço, á medida que apparecem, todas as conquistas da civilização, augmentando e firmando de anno em anno o seu dominio, — e chegando a ameaçar de morte a industria do livro, como acabam de confessar a um redactor de “La Révue” todos os grandes editores da capital franceza.

Quem está matando o livro, não é propriamente o jornal: é, sim, a revista, sua irmã mais moça, cujos progressos, no século passado e neste começo de século, são de uma evidencia maravilhosa. Mas “jornal” e “revista” confundem-se, formando juntos a provinda maior da imprensa, e aperfeiçoando-se juntos, numa evolução continua, que ninguém pode prever quando nem como alcançará o seu ultimo e summo estadio.

Justamente, agora, nos últimos dias de 1903, dois physicos francezes, Gaumont e Decaux, acabam de achar uma engenhosa combinação do phonographo e do cinematographo, — o chronophono, que talvez ainda venha a revolucionar a industria da imprensa diaria e periodica. Diante do aparelho, uma pessoa pronuncia um discurso: o chronophono recebe e guarda esse discurso, e, d’ahi a pouco, não somente repete todas as suas phrases, como reproduz, sobre uma tela branca, a figura do orador, a sua physionomia, os seus gestos, a expressão da sua face, a mobilidade dos seus olhos e dos seus labios.

Talvez o jornal futuro seja uma applicação dessa descoberta... A actividade humana augmenta, n’uma progressão pasmosa. Já os homens de hoje são forçados a pensar e a executar, em um minuto, o que os seus avós pensavam e executavam em uma hora. A vida moderna é feita de relâmpagos no cerebro, e de rufos de febre no sangue. O livro está morrendo, justamente porque já pouca gente pode consagrar um dia todo, ou ainda uma hora toda, á leitura de cem paginas impressas sobre o mesmo assumpto. Talvez o jornal futuro, — para attender á pressa, á anciedade, á exigencia furiosa de informações completas, instantâneas e multiplicadas, — seja um jornal fallado, e illustrado com projecções animatographicas, dando, a um só tempo, a impressão auditiva e visual dos acontecimentos, dos desastres, das catastrophes, das festas, de todas as scenas alegres ou tristes, serias ou fúteis, d’esta interminavel e com plicada comedia, que vivemos a representar no immenso tablado do planeta...

Por agora, — enquanto não chega essa era de supremo progresso, contentemo-nos com o que temos, que já não é pouco...

Kósmos, — a revista, que apparece hoje, e cuja primeira *Chronica* escrevo, para attender a amavel convite, — não seria uma novidade na Europa ou na America do Norte, onde o *magazine* illustrado é hoje uma maravilha, em variedade de matéria litteraria e artística, em perfeição de processos graphicos, e em exiguidade de preços. Mas, no Brasil, creio que ella vem assignalar um progresso grande.

Ainda, ha pouco mais de um anno, este mesmo chronista, a proposito dos bilhetes postaes vendidos pela Administração dos Correios, registrava com espanto e magua o inexplicável atrazo das artes graphicas no Rio de Janeiro. Uma reacção, inesperada e feliz, veio subitamente mudar a face das cousas. Em poucos mezes, ganhámos, n’este particular, o que não conseguiram ganhar em muitos annos. *Kósmos* será, se o favor publico não a abandonar, a demonstração viva do nosso progresso geral: haverá, nas suas paginas, a prova de que as publicações de luxo, até agora possíveis apenas no estrangeiro, pódem ser feitas aqui, com grande sacrificio sem duvida, mas com uma nitidez perfeita. Claro está que a administração da revista não póde realizar, neste primeiro numero, quanto deseja e ha de fazer. Dizem os livros santos que Deus, — e era Deus! — não poude apromptar a machina do Universo em menos de seis dias: e não se hade exigir um milagre de perfeição e de pressa do trabalho humano, contingente e fraco...

Em todo o caso, *Kósmos*, se não vem “preencher uma lacuna”, como dizia um chavão, que o uso desmoralizou, — vem mostrar uma face nova da actividade brasileira.

O Brasil entrou, — e já era tempo, — em uma phase de restauração do trabalho. A hygiene, a belleza, a arte, o “conforto”, já encontraram quem lhes abrisse as portas d’esta terra, de onde andavam banidas por um decreto da Indifferença e da Ignorancia colligadas. O Rio de Janeiro, principalmente, vae passar, e já está passando, por uma transformação radical. A velha cidade, feia e suja, tem os seus dias contados. Esta revista acompanhará, se o publico quizer auxiliá-la, essa lenta e maravilhosa metamorphose da lagarta em borboleta. A photographia, o desenho, a arte da gravura, e todas as bellas conquistas da imprensa moderna, serão aqui postas ao serviço do programma de *Kósmos*: e estas paginas serão uma placa sensível em que sé irão fixando todas as imagens, todos os aspectos, todas as mudanças da nossa vida, nesta éra de regeneração e reabilitação material e moral. São esses os projectos que a administração me communica: e communica-m’os com um tal ardor, com tão grande fé, com uma tão risonha e bella certeza da victoria, — que eu não quero negar-lhe o meu applauso e a minha contribuição de trabalho. Isso explica a minha presença.

Kósmos apparece com o anno-novo, e o anno-novo ainda não tem historia. O que se póde registrar, n’esta primeira chronica, é apenas o mundo de esperanças que elle traz, comsigo, áquelles que ainda teem a felicidade de esperar.

E ai de quem não espera!

O fundo, a natureza, a essencia da vida não variam nunca: mas os episodios variam sempre. A vida é como a Terra. No inverno como no verão, na primavera como no outono, a Terra é sempre a mesma: mas que diversidade de aspectos! agora, o livor e a algidez da neve amortalhando tudo; agora o sol torrando as arvores, seccando os rios; agora, a natureza, moça e púbere,

no esplendor das folhagens que renascem; agora, a fecundidade gloriosa da sazão dos fructos... Também as almas teem as suas estações: ninguém sabe qual será o seu ultimo inverno, nem qual será a sua derradeira primavera! Esperemos! e saudemos o anno infante...

Que é a existência, senão uma viagem cheia de incidentes? — E’ como uma jornada, em estrada de ferro... O trem galopa; os minutos passam, morosos e monotonos; o tédio cresce dentro da alma; o cansaço alquebra o corpo: — quando chegará a primeira estação?... Um silvo agudo, uma parada brusca da machina... Ahi está uma estação, ahi está um anno novo! Abrem-se todas as janellas dos wagons; assomam cabeças curiosas, espiando a paisagem, olhando o aspecto da gare, examinando a physionomia das gentes da terra... Quem sabe? talvez vão apparecer alli, de chôfre, a mulher que nos amará, o incidente que nos ha de dar a gloria, o negocio que fará a nossa fortuna.. Não appareceram? pouco importa! — silva de novo a locomotiva, move-se de novo o comboio, recomeça a viagem, recomeça o tédio, e recomeça a esperança: a caminho para uma nova surpresa, para uma nova estação, para um novo anno!

Por mim, ao inaugurar a serie das chronicas de *Kósmos*, o que posso pedir aos deuses clementes, e principalmente ao cégo Destino, é que n’estas columnas só tenham de ser registradas e commentadas cousas alegres e serenas. Que ás paginas da nova revista não seja imposto o dever doloroso de tratar das explosões do odio e da ambição, nem das manifestações da brutalidade, nem dos desastres que enlutam os lares, nem das revoluções que enlutam os paizes, nem dos delirios sanguinarios que rebaixam a especie humana, nem dos crimes filhos da ignorância e da miseria! e que, em vez d’isso, nestas paginas appareçam, frequentes e luminosas, as provas de civilização, de caridade, de tolerancia e de amor, que affimam a superioridade de um povo, e a bondade do seu character...

O. B.

BILAC, O. Chronica. *Kósmos – Revista Artistica, Scientifica e Litteraria*, Rio de Janeiro, ano I, n. 1. p. 7-9, 1904. Disponível em: <http://memoria.bn.gov.br/DocReader/146420/7>. Acesso em: 5 jul. 2024.

- Como Olavo Bilac define o veículo “jornal”?
- A quais fatores ele atribui a “morte da indústria do livro”?
- Quais eram as previsões, naquele momento, para a revolução tecnológica da imprensa diária e periódica?
- Com o que se parece o “chronophono” descrito pelo autor?
- Com a prevalência dos recursos digitais, é comum ouvirmos falar no “fim do livro”. Essa é uma possibilidade? Em que lugar estamos nessa revolução tecnológica? O que podemos aprender com o passado? Escreva uma crônica abordando as tecnologias atuais e seus impactos na sociedade e tente projetar as tecnologias do futuro.

Jornalismo e desinformação

No percurso até aqui exploramos textos jornalísticos produzidos em diferentes tempos: a crônica de Bilac na revista *Kósmos* e as matérias de *O Globo* sobre a primeira transmissão de uma música pela internet.

Você sabe o que é jornalismo? O que faz um jornalista? Reflita sobre o tema em pequenos grupos e, depois, debatam com toda a turma. Tentem, com base nesse exercício, redigir, sem pesquisar em outras fontes, usando apenas seus conhecimentos prévios, uma definição para jornalismo, procurando acolher a visão de todos no grupo. Retomem os textos trabalhados até aqui e procurem identificar os elementos que indicam que são materiais jornalísticos, como nome do veículo, data, título ou

manchete, imagens, legendas, editoria, olhos etc. Relembrem ou pesquisem o clássico formato do texto jornalístico, a pirâmide invertida, buscando no texto as informações que respondem às perguntas essenciais “Quem?”, “O quê?”, “Como?”, “Quando?”, “Onde?” e “Por quê?”.

Como vocês se relacionam com esse universo? São leitores de notícias? Como acessam? Acompanham ou seguem alguma fonte de conteúdo noticioso? De que forma? Por meio de quais dispositivos? Quais temas mais lhes interessam?

Reúnam as contribuições da turma e mapeiem as vivências com o jornalismo, trocando experiências e indicações.

No ambiente *on-line*, a limitação de espaço não acontece como em jornais ou revistas ou no rádio e TV. O pesquisador português João Canavilhas (2012) propõe, com base em suas investigações, um modelo de redação em “pirâmide deitada”, a partir da verificação de que, na *web*, os leitores têm mais autonomia para definir o próprio percurso de leitura.

Nesse modelo,

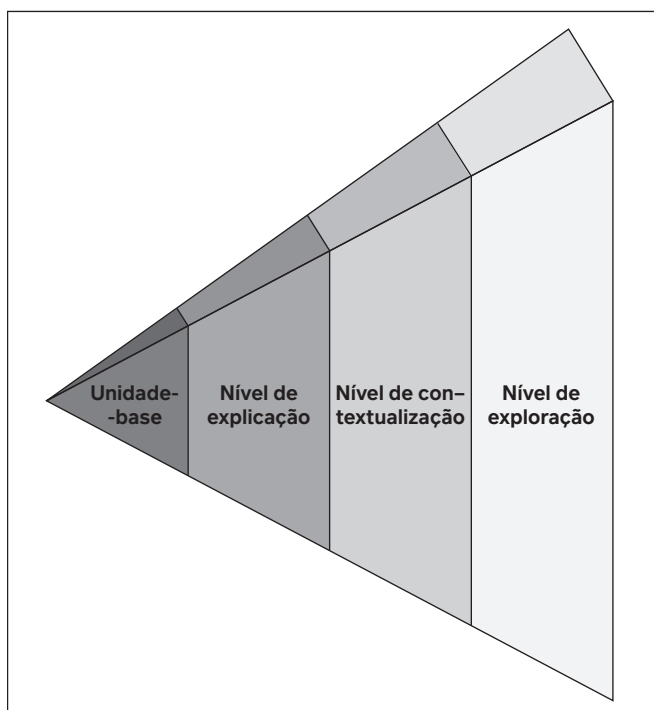
- a **unidade-base** responde “o quê”, “quando”, “quem” e “onde”;
- o **nível de explicação** responde ao “porquê” e ao “como”;
- o **nível de contextualização** oferece mais informações, incluindo recursos multimídia (imagens, áudio, vídeo, animações, gráficos, infográficos etc.);
- o **nível de exploração** apresenta conexões que levam o leitor a outras páginas.

E você? Reconhece esse modelo de percurso de leitura nos conteúdos com os quais interage no dia a dia?

Frederick Burr Opper/Keppeler & Schwarz/Arts & Books/Biblioteca do Congresso, Washington



Ilustração de 1984, produzida por Frederick Burr, que mostra leitores com jornais que contêm os dizeres “informações enganosas”, “notícias falsas” e “sensacionalismo”.



Tarcísio Garbellini

JORNALISMO na Web: Da Pirâmide Invertida à Pirâmide Deitada. *Aprender*, [s. l.], n. 32, p. 58-65, 2012. Disponível em: <http://aprender.esep.pt/index.php/aprender/article/view/113>.

Acesso em: 8 ago. 2024.

Atlas da notícia

Você já ouviu falar em **deserto de notícias**?

Desertos de notícias são municípios sem veículos independentes de jornalismo.

- 13,2% da população brasileira carece de acesso a jornalismo local.
- Há 2712 cidades e 26,7 milhões de brasileiros que nelas habitam sem acesso a notícias sobre o lugar onde vivem.

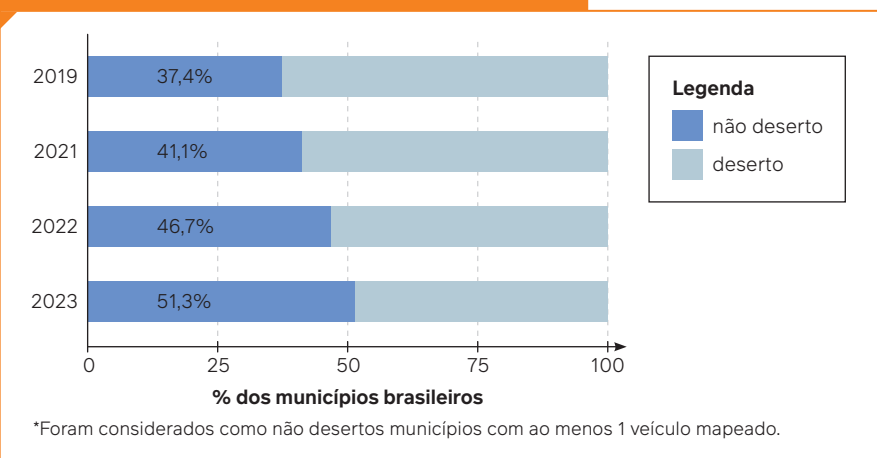
Esses dados são do Atlas da Notícia (2023), um levantamento nacional sobre os veículos de comunicação do Brasil. Ele é conduzido pelo Instituto para o Desenvolvimento do Jornalismo (Projor), em parceria com a agência Volt Data Lab.

E por que é relevante mapear os desertos de notícias? Porque um município sem jornalismo local, que não possui uma cobertura noticiosa própria, é carente de informações independentes para que sua população possa votar, cobrar os governantes e saber mais sobre serviços, problemas e acontecimentos específicos daquela localidade.

Ainda que os dados sejam preocupantes, a última versão da pesquisa aponta uma redução de 8,6% nos desertos de notícias, especialmente pela atuação de veículos digitais e rádios comunitárias.

Fonte: LÜDTKE, S.; SPAGNUOLO, S. Brasil [...]. *Atlas da Notícia*, [s. l.], 9 ago. 2023. Disponível em: <https://www.atlas.jor.br/v6/brasil-tem-reducao-de-8-6-nos-desertos-de-noticias-em-2023-mas-o-jornalismo-local-precisa-de-incentivo/>. Acesso em: 6 jul. 2024.

Comparativo percentual entre não desertos e desertos de notícia no Brasil



Tarcísio Garbellini

- Como sua comunidade e região se situam no mapeamento dos desertos de notícias? Faça uma pesquisa no site do Atlas da Notícia: <https://www.atlas.jor.br/dados/app/> (acesso em: 6 jul. 2024). [Resposta pessoal.](#)



Atlas da Notícia

Ferramenta de pesquisa no Atlas da Notícia com diferentes modalidades de consulta.



Bastidores de um jornal de TV aberta, em 2017.

O que é jornalismo? O que fazem os jornalistas?

De acordo com Nelson Traquina (1948-2019), jornalista e professor norte-americano de ascendência portuguesa, o jornalismo é uma atividade (ou um campo, para usar a linguagem da Sociologia) da vida social que trabalha com a informação transformada em um produto, a notícia. Essa atividade tornou-se um serviço público nas sociedades democráticas e está arraigada na ideia de que cidadãos bem-informados contribuem positivamente para debates e decisões que envolvem a vida coletiva. Os jornalistas são trabalhadores que partilham uma cultura profissional que envolve saber reconhecer, proceder e narrar uma notícia, fazendo uma mediação entre a audiência (o público) e as informações. Eles se baseiam em uma série de princípios que orientam suas práticas, como a busca da verdade, a exatidão, a independência, a objetividade, a ética, a pluralidade, as exigências técnicas de expressão de cada meio (texto, áudio, vídeo, infográfico) e os critérios de noticiabilidade (relevância, excepcionalidade, proximidade etc.).

O jornalismo seleciona os acontecimentos que viram notícia e também os “enquadra”, ou seja, captura e organiza a realidade social de uma maneira específica. Os leitores (aqui chamamos de leitores todos aqueles que decodificam materiais jornalísticos, sejam eles escritos, em áudio ou em vídeo) são parte fundamental desse processo de comunicação, pois usam as próprias ideias, experiências e sentimentos para interpretar o que leem, ouvem ou assistem. Além disso, atualmente, com todas as possibilidades do mundo digital, podem participar de forma muito mais ativa desse processo, comentando, compartilhando, criticando e até mesmo como fonte.

O jornalismo é um pilar das sociedades democráticas porque é também por meio dele que os cidadãos se informam para tomar decisões que afetam a vida coletiva, por exemplo, votar nas eleições municipais, estaduais ou federais.

Isso não quer dizer que não existam notícias mal apuradas, erros ou desvios éticos. Tudo isso, no bom jornalismo, deve ser identificado e corrigido. Trata-se de um trabalho muito sério, que tem um enorme impacto na vida das pessoas. Além das linguagens tradicionais, o jornalismo atual também se adapta a novos meios e formatos, como os aplicativos de mensagens instantâneas e as reportagens em quadrinhos.



Agência Pública



Agência Pública



Trecho da reportagem em HQ *Meninas em Jogo*, de Andrea DiP e Alexandre de Maio, publicada no site da Agência Pública em 12 de maio de 2014. Disponível em: <https://apublica.org/hq/2014/05/hq-meninas-em-jogo/meninas-em-jogo-introducao/#...>. Acesso em: 30 ago. 2024.

Pressões econômicas: dos centavos à cultura do clique

O uso de métricas para mensurar a circulação, audiência e impacto de produtos midiáticos não é novidade. Nos jornais e revistas impressos, mede-se a circulação dos exemplares e calcula-se quantas pessoas, em média, leem cada exemplar. No caso do rádio, a audiência é medida por meio de entrevistas feitas em domicílio, por telefone e pela internet. Na TV, o Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (Ibope) mede a audiência por meio de um aparelho instalado em televisores de uma amostra da população (levando em consideração dados estatísticos relativos a classe social, gênero, raça e idade).

No caso de veículos *on-line*, o avanço tecnológico tornou possível “saber exatamente quantas pessoas acessaram cada página, ou seja, qual é a audiência exata” (Vieira; Christofolletti, 2019, p. 134). Mesmo assim, a forma como esses números são acessados e compreendidos vem mudando, produzindo diferentes efeitos no trabalho dos jornalistas.

O termo “cultura do clique” (*“culture of the click”*) foi cunhado pelo pesquisador norte-americano Chris Anderson e consiste em uma série de mudanças no trabalho dos jornalistas motivada pela análise de números brutos da audiência. Atualmente, as métricas do jornalismo *on-line* vêm sendo discutidas de forma mais profunda, combinando análise quantitativa e qualitativa da audiência com critérios editoriais.

Esse fenômeno tem raízes na história do jornalismo, que nem sempre foi como o conhecemos hoje. Até meados do século XIX, os jornais, considerados a primeira “mídia de massa”, tratavam de política e defendiam abertamente partidos e ideias, abusando dos adjetivos e não poupando os adversários.

Ao longo do século XIX, os jornais passaram a separar propaganda de informação e, assim, surgiu um novo produto: a notícia. Ao mesmo tempo, o barateamento dos custos de impressão tornou possível a popularização da imprensa. Apareceu a famosa “*penny press*” (*penny* quer dizer “centavo” em inglês), um tipo de imprensa barata, de linguagem simples e acessível (em um tempo em que poucos cidadãos tinham acesso à alfabetização e à cultura letrada) e com apelo sensacionalista para angariar mais audiência: crimes, tragédias e fofocas ocupavam as manchetes desses jornais.

Atualmente, um dos sintomas desse tipo de abordagem são os títulos “caça-cliques” (*clickbait*s): frases sensacionalistas ou enganosas, que levam o leitor a clicar e, invariavelmente, se decepcionar ao descobrir o contexto ou os pormenores daquilo que era prometido. Isso pode acontecer com notícias, mas também na publicidade (por exemplo, a oferta de descontos altos, mas atrelados apenas a condições de compra bastante específicas).

- Você já acessou esse tipo de conteúdo “caça-cliques”?
- Poderia apresentar exemplos para discutir com a turma?

[Respostas pessoais.](#)

Até hoje, as atividades jornalísticas no Brasil e em muitos lugares do mundo foram e são financiadas principalmente por publicidade (anúncios), assinaturas e vendas de exemplares. As empresas jornalísticas, especialmente as iniciativas independentes, vêm procurando diversificar essas fontes de renda, somando a elas doações, *crowdfunding*, recursos de editais e patrocínios a projetos específicos. Um tópico importante sobre esse debate está sendo feito no Congresso Nacional: o projeto que cria a Lei Brasileira de Liberdade, Responsabilidade e Transparência na internet (PL 2.630/2020), conhecido como o projeto de lei das *fake news*. Entre as propostas debatidas, está o financiamento de atividades jornalísticas por meio de um fundo público criado a partir da taxação das grandes plataformas.

- O que você pensa sobre o financiamento de atividades jornalísticas? [Respostas pessoais.](#)
- Que tal pesquisar os argumentos contra e a favor do projeto de lei mencionado e debater com a turma?

Página inicial da revista digital *AzMina*, que faz um jornalismo voltado à promoção da equidade de gênero. Agosto de 2020.



Desordem informacional

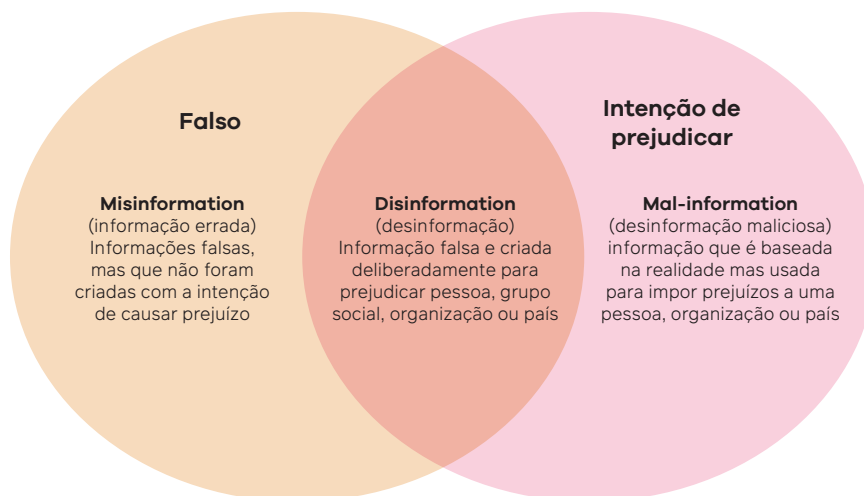


Hoje em dia, ouvimos muito falar em *fake news*. Trata-se de uma expressão em língua inglesa que, traduzida para o português, quer dizer “notícia falsa”. Essa nomenclatura, como um reflexo do contexto em que emergiu, é bastante controversa. Como vimos, o jornalismo e os jornalistas trabalham com informação apurada e verdadeira. Sendo assim, muitas vezes aquilo que se chama *fake news* nem sequer é notícia, seja porque não foi editada nessa linguagem, seja porque se trata simplesmente de um conteúdo criado deliberadamente para enganar, confundir e falsear, justamente o contrário de uma notícia. Usa-se também essa expressão, erroneamente, para se referir a informações das quais simplesmente não se gosta ou com as quais não se concorda.

Assim, o que se chama popularmente de *fake news* pode ser depurado em categorias mais específicas e corretas, como notícia fraudulenta, desinformação, boato, manipulação e erro de apuração.

A pesquisadora Tatiana Dourado, da Universidade Federal da Bahia, traduziu e adaptou os estudos dos norte-americanos Wardle e Derakshan (2017) sobre o que chamam de “desordem informacional” ou “desordem informativa”, sintetizado no esquema a seguir:

Desordem informativa



DOURADO, T. M. S. G. *Fake news na eleição presidencial de 2018 no Brasil*. 2020. Tese (doutorado) – Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/31967/1/Tese_Tatiana%20Dourado.pdf. Acesso em: 6 jul. 2024.

Alex Argozino

Esta abordagem oferece alguns parâmetros para compreender o cenário. Eles também permitem identificar alguns tipos diferentes de conteúdos, como:

- **Sátira ou paródia:** sem intenção de causar dano, mas com potencial para enganar.
- **Falsa conexão:** quando manchetes, imagens ou legendas não acompanham o que mostra o conteúdo.
- **Conteúdo enganoso:** uso enganoso de uma informação para usá-la contra um assunto ou uma pessoa.
- **Falso contexto:** quando um conteúdo genuíno é compartilhado com um contexto falso.
- **Conteúdo impostor:** quando fontes (pessoas, organizações, entidades) têm seus nomes usados, mas com afirmações que não são suas.
- **Conteúdo manipulado:** quando uma informação ou imagem verdadeira é manipulada para enganar o público.
- **Conteúdo fabricado:** feito do zero, é 100% falso e construído com o intuito de desinformar o público e causar algum mal.

Trata-se de um fenômeno que não pode ser descolado do contexto contemporâneo da “era da informação”, como denomina o sociólogo Manuel Castells. O acesso à informação e as múltiplas possibilidades de interação de uma audiência muito mais ativa e participativa (passamos da era da comunicação “de um para muitos” para a era “de muitos para muitos”) trouxeram vários benefícios, mas também alguns problemas, como a desinformação e suas consequências para o debate público e a democracia. Muitas *fake news* são alimentadas, ainda, por grupos que lucram com a desinformação e se aproveitam da lógica de personalização das redes sociais digitais, porque buscam justamente reafirmar convicções. Uma das bases fundamentais do jornalismo é a pluralidade, ou seja, o jornalismo quer se comunicar com sua audiência, mas isso não significa deixar de lado aquilo que o cidadão precisa saber para se informar sobre a vida pública. À audiência cabe participar, comentar, compartilhar, ser crítica e questionar de modo qualificado a imprensa, sem deslegitimá-la.



Dennis Brack/Newscom/Fotoarena

Redação do jornal norte-americano *The Washington Post*, em 1977.



Charge "Verdades..." de Luiz Fernando Cazo, publicada em 4 de junho de 2024 no *Diário do Litoral*, em Santos (SP).

Em 2016, o dicionário *Oxford* elegeu **pós-verdade** como a palavra do ano. De acordo com o dicionário, a palavra indica circunstâncias nas quais a emoção e as crenças pessoais são mais influentes na opinião pública do que fatos objetivos.

O jornalismo vem reagindo a esse contexto por meio de algumas iniciativas que buscam, dentro do cenário atual de informação digital em que 84% dos brasileiros estão conectados à internet (TIC Domicílios, 2023), reafirmar valores básicos do bom jornalismo, aliados às mudanças exigidas pelas novas tecnologias. Uma delas é melhorar nossas habilidades como leitores e consumidores midiáticos para saber identificar informações enganosas. Outra é o *fact-checking*.

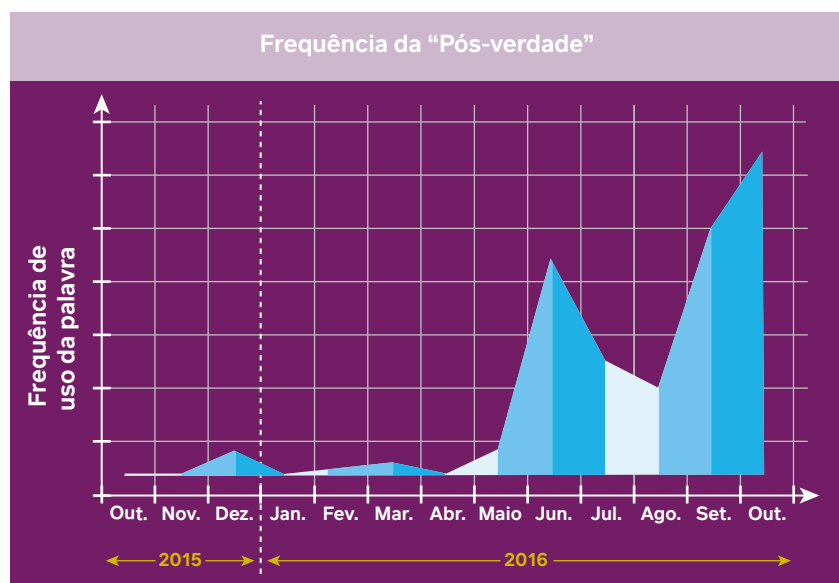


Gráfico que mostra o uso da expressão **pós-verdade** nos anos de 2015 e 2016, de acordo com o dicionário *Oxford*.

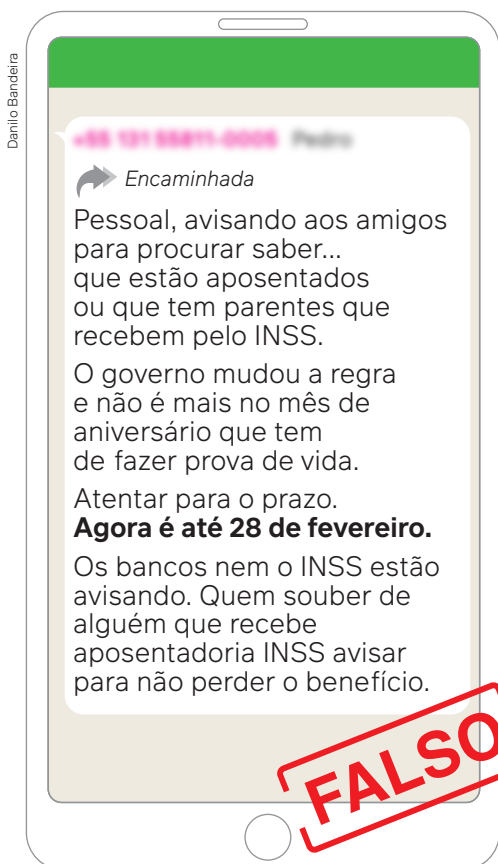
Como identificar desinformação

São vários os elementos que podem nos ajudar a identificar uma notícia falsa ou informação enganosa. Muitas vezes, basta uma pesquisa simples para descobrir. Vamos conhecê-los?

- **Suspeite** de textos, vídeos ou áudios com informações muito “bombásticas”, com uso de pontos de exclamação, excesso de adjetivos, erros de digitação ou gramaticais, teorias da conspiração ou chamadas apelativas.
- **Verifique** as fontes citadas no texto. Muitas vezes sequer são citadas fontes. Em outras, são citados nomes de supostos “especialistas”. Pesquise o nome da pessoa e verifique se ela realmente existe, se trabalha ou pesquisa o assunto em questão.
- **Procure** saber do veículo e/ou do jornalista que publicou a “notícia”. Veja se no *site* há uma seção chamada “quem somos” ou a lista dos profissionais que trabalham na redação (expediente), um endereço ou canal oficial de contato. Alguns *sites* enganosos usam nomes e logotipos muito parecidos com os de veículos reconhecidos.
- **Confira** se a publicação é datada. Muitas vezes, a desinformação acontece com a republicação de conteúdos fora de contexto.
- **Pesquise** se a informação recebida já não foi checada por um serviço de *fact-checking*. Muitos veículos sérios possuem setores que fazem checagem de informações (descubra alguns com a ajuda do(a) professor(a)). Muitos deles trabalham com a contribuição do público. Você mesmo pode e deve solicitar a checagem se ainda estiver em dúvida ou se quiser que mais pessoas fiquem sabendo que determinado conteúdo que está “bombando” é falso.
- **Utilize** o recurso de pesquisar imagens dos buscadores. Em muitos casos são usadas imagens que acompanham a informação falsa, ajudando a torná-la mais convincente. Com o recurso de pesquisar imagens de mecanismos de busca *on-line*, você pode saber se a imagem aparece em outras publicações na internet ou se foi adulterada.



Video
Desinformação
e fact checking



Vejamos o exemplo de informação falsa divulgada por aplicativos de mensagens.

Retorne aos itens anteriores e analise essa mensagem procurando observar as ações indicadas. Discuta com a turma e o(a) professor(a). Procure na internet o posicionamento de uma fonte oficial envolvida no tema (o Instituto Nacional do Seguro Social – INSS).

Já pensou em quantas pessoas podem ter ficado apreensivas ou se deslocado até uma agência bancária sem necessidade?

Não compartilhe conteúdos duvidosos, especialmente se for um assunto que possa provocar temor, divulgar condutas criminosas ou colocar a reputação ou a saúde de pessoas em risco.

Vamos conhecer uma investigação jornalística aprofundada, feita de recursos digitais?

Reprodução de uma informação falsa enviada em aplicativo de mensagens instantâneas. Uma das características desse tipo de mensagem são os problemas de redação.

Investigação jornalística: um estudo de caso

O projeto Comprova reúne diversos veículos jornalísticos com o objetivo de:

identificar e enfraquecer as sofisticadas técnicas de manipulação e disseminação de conteúdo enganoso que vemos surgir em *sites*, aplicativos de mensagens e redes sociais.

SOBRE o Comprova. In: COMPROVA. [S. l.], 18 ago. 2020. Disponível em: <https://projeto comprova.com.br/about>. Acesso em: 6 jul. 2024.

Voltando ao tema dos incêndios florestais de 2019, acompanhe o passo a passo da investigação da imagem de um avião que supostamente teria sido usado para apagar incêndios na Amazônia brasileira.

O boato, que reunia vídeo e texto, afirmava que um avião israelense, em setembro de 2019, ajudava a apagar incêndios na Amazônia brasileira.

1. O primeiro passo do processo de checagem foi consultar o Ministério da Defesa, que informou que teria tido o apoio de duas aeronaves civis do Chile para combater as chamas no Pará. O modelo dessas aeronaves não correspondia ao do vídeo.
2. Foi usado um *site* especializado na verificação de vídeos, que indicou que as mesmas imagens apareciam em um *site* holandês. Nos comentários em uma das páginas, havia a afirmação de que a aeronave era um “747 Supertanker”.
3. O termo foi buscado em uma rede social, na qual o mesmo vídeo foi usado com uma legenda que afirmava se tratar de combate a incêndios na Bolívia.
4. A equipe de verificação acionou uma rede de jornalistas sul-americanos até chegar, depois de muitas tentativas, ao autor do vídeo.
5. A autenticidade foi comprovada ao cruzarem os metadados do vídeo (o dia, a hora e o local onde o arquivo foi feito, além do local de armazenamento) com um *site* de rastreamento de voos.
6. O vídeo que viralizou foi feito em Concepción, na Bolívia, em 5 de setembro de 2019. Assim, a checagem concluiu que o conteúdo apresenta falso contexto e é manipulado.

The screenshot shows the Comprova website interface. At the top left is the logo 'com[prova]' with the tagline 'jornalismo colaborativo contra a desinformação'. To the right are two yellow buttons: 'Sobre o Comprova' and 'Arquivos'. The main content area is titled 'Passo a passo' and features an article preview. The article title is 'Avião não apagava incêndio na Amazônia brasileira, mas sim na Bolívia | Como verificamos'. Above the title, it says 'INVESTIGADO POR:' followed by a blurred name and the date '2019-12-11'. Below the title is a large image of an airplane silhouette against a brown background. A yellow box labeled 'Estudo de caso' is overlaid on the image. At the bottom of the article preview, another yellow box contains the text: 'O Comprova está publicando relatos de algumas de suas investigações para mostrar como e por que investigou conteúdos duvidosos encontrados na internet sobre políticas públicas do governo federal.'

Site Comprova, uma plataforma de jornalismo colaborativo que tem como objetivo conferir a veracidade de informações veiculadas na internet.

Fact-checking

Na tradução literal, o termo significa “checagem de fatos”. Você poderia perguntar, baseado no que vimos sobre jornalismo: Mas checar os fatos não é uma atividade básica dos jornalistas? Por que essa diferenciação?

Sim, todos os jornalistas checam fatos. O *fact-checking* aparece como um tipo específico de atividade jornalística que reafirma valores fundamentais da profissão em tempos que exigem um intenso combate à desinformação. A prática envolve uma série de princípios éticos e indica o uso de uma metodologia de trabalho específica, norteadas pela transparência em relação à sua forma de financiamento, à independência editorial e partidária e aos procedimentos e critérios que vão nortear os marcadores (como “falso”, “verdadeiro” ou “impreciso”).

Vamos ver, na prática, como isso funciona?

- Você conhece alguma agência de *fact-checking*? Procure conhecer algumas com a ajuda do(a) professor(a).

Nos sites desses serviços jornalísticos, procure as páginas que informam a metodologia utilizada nas checagens, incluindo selos ou etiquetas que usam para classificar as informações apuradas. Forme um grupo com os colegas e façam uma comparação entre as metodologias e avaliem aquilo que consideram pontos fortes e fracos de cada uma delas.

E agora, que tal ser um investigador de notícias duvidosas?

Escolham, com a articulação do(a) professor(a), alguma informação pública recebida pelas redes sociais digitais ou por outras fontes que tenham interesse em esclarecer. Pode ser a fala de uma autoridade ou algum assunto que viralizou na internet sobre o qual tenham dúvida. Definam os métodos que utilizarão para a checagem, os selos ou as etiquetas de classificação e distribuam as tarefas entre os integrantes do grupo. Dialoguem sobre os resultados, pesquisem fontes confiáveis e investiguem eventuais contradições. Usem todos os recursos que vimos até agora e procurem outros com base em experiências de checagem anteriores.

Apresentem para a turma todo o processo e justifiquem, a partir dele, o selo ou a etiqueta que criaram para a informação pesquisada. Se desejarem, podem criar um *blog* ou perfil para compartilhar as descobertas da turma.

O trabalho de vocês pode ser muito útil na comunidade escolar, contribuindo para o esclarecimento de questões que interessam a todos os cidadãos.



The screenshot shows the website 'aos fatos' with a navigation menu and several content blocks:

- af: +** logo and a circular graphic with the text: "Valorize o que é real. Junte-se ao Aos Fatos Mais para apoiar o jornalismo independente que combate a desinformação." with an "apoia" button.
- radar** section: "O que é o Plano Nacional de Educação e como ele é elaborado". "Democracia". "Nos últimos 7 dias, encontramos 1.085 publicações de baixa qualidade dentre 27.538 analisadas. A variação foi de +26% para a semana anterior." with an "acompanha" button.
- escreva** section: "Transcrição precisa, segura e acessível" with a "saiba mais" button and a graphic of colorful letters.
- fátima** section: "Fale com a nossa robô checadora". "Como evitar golpes na internet?", "Quais mentiras a ditadura militar contou?", "O que é checagem de fatos?". "saiba mais" button and a cartoon robot character.

Aos Fatos

A agência de *fact-checking* Aos Fatos verifica conteúdos diversos e atribui a eles os selos “Falso”, “Não é bem assim” e “Verdadeiro”.

Divulgação científica

Vimos que a escrita é uma tecnologia intelectual responsável por tornar possível uma forma específica de transmissão de informação e produção de conhecimento. As teorias, as críticas e a ciência são produzidas, ainda, eminentemente no formato escrito: monografias, dissertações, teses e artigos. Para que esse conhecimento seja acessível ao grande público, inclusive com o uso de tecnologias digitais, existe um campo de trabalho fundamental: a divulgação científica.

Em uma redação jornalística, os profissionais são divididos em áreas – as editorias – e se organizam a depender dos assuntos que abordam. O texto a seguir reúne depoimentos de jornalistas que atuam na área de divulgação científica.

Visões sobre o jornalismo científico no país

Na última semana, jornalistas de ciência de diferentes veículos estiveram na Unicamp para participar do debate “Diálogos entre ciência ecológica e mídia – em busca de novas interfaces.” [...]

O **Jornal da Unicamp** selecionou trechos relevantes do debate [...] para entender quais são os possíveis caminhos de crescimento para o jornalismo científico e as principais barreiras que ainda precisam ser rompidas. [...]

Bernardo Esteves: “Somos porta-vozes dos leitores, e não dos cientistas”

“Às vezes a pessoa compra a revista para ver o perfil do presidenciável que está em destaque na capa. E eu digo a ela: me dá 40 minutos do seu tempo e, em vez de ver uma série, me dá sua a mão que vou te contar uma história de ciência”. É assim que Bernardo Esteves vê seu trabalho como repórter da revista Piauí, dedicada ao jornalismo narrativo.

“Gosto de contar histórias em que eu possa retratar os cientistas em ação. A oportunidade de acompanhá-los em campo é um fator que levo em conta na hora de selecionar uma pauta, além do interesse público e da relevância da história”, conta.

Para Esteves, estreitar a relação entre jornalistas e cientistas também pode ser proveitoso na tarefa de acompanhar a agenda das esferas de poder, antecipar questões relevantes e entender como o conhecimento vindo da academia pode informar a formulação e implementação de políticas. Ele destaca, porém, que essa parceria deve respeitar o senso crítico do jornalismo. “No fundo, agimos como porta-vozes dos leitores para quem escrevemos, e não dos cientistas. Haverá situações em que os jornalistas estarão na posição de cobrar e criticar os pesquisadores, e isso é muito importante”, afirma.

[...]

Maria Guimarães: “É possível juntar forças entre cientistas e jornalistas”

Entre os jornalistas presentes no debate, Maria Guimarães é a única que não tem suas origens na comunicação. Graduada em Biologia e doutora em Comportamento Animal, ela mais tarde se especializou em Jornalismo Científico e hoje é editora do *site* e repórter da revista Pesquisa Fapesp. “Parti para a comunicação porque nunca gostei de ficar em um assunto só”, conta. Para ela, um dos grandes desafios da mudança de área foi aprender a construir raciocínios e elaborar narrativas em que os pontos mais interessantes são colocados no início e não no fim, ao inverso do que comumente se faz num texto acadêmico.

[...]

Ao falar dos processos de produção da revista em que trabalha, a jornalista também comentou o potencial dos vídeos para atrair a atenção do público, especialmente quando se aposta numa veiculação via redes sociais [...].

CARVALHO, B. G. de. Cinco visões sobre o jornalismo científico no país. *Jornal da Unicamp*, Campinas, 31 ago. 2018. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/index.php/ju/noticias/2018/08/31/cinco-visoes-sobre-o-jornalismo-cientifico-no-pais>.

Acesso em: 6 jul. 2024.

- Você se interessa por pesquisas científicas? Onde procura informações sobre esse assunto?
- Onde o texto foi publicado originalmente? Em sua opinião, isso dá credibilidade a ele?
- Qual é a importância social do jornalismo científico?

Big data

Laurie Frick/Acervo particular



Laurie Frick. *Pokey Red Sleep* (Sono vermelho restrito), série *Sleep Drawings* (Desenhos do sono), 2011. Tinta, aquarela, recorte e dobradura de papel, 30 cm x 30 cm.

A norte-americana Laurie Frick se define como uma “artista de dados”. Ela cria suas obras a partir da reunião, observação e tradução de grandes massas de informação. Na imagem, parte da série *Sleep Drawings* (Desenhos do sono), ela demonstra visualmente dados recolhidos sobre o próprio sono ao longo de três anos, entre 2010 e 2012, por meio de um aparelho medidor de ondas eletromagnéticas. As cores e os tamanhos dos retângulos coloridos indicam diferentes estágios do sono da artista, desde o sono leve, passando por pequenos despertares, até a fase REM (sigla em inglês para *rapid eye movement*: movimentos rápidos dos olhos, em português), quando acontecem os sonhos e a consolidação da memória. Novas tecnologias, como o dispositivo vestível (ou *wearable*) usado pela artista, vêm possibilitando um controle inédito do corpo humano. O trabalho artístico de Laurie mostra uma interpretação sensível desse conjunto imenso de dados e nos convida a pensar sobre o que fazer com essas informações.

Recolha dados sobre si mesmo e represente-os visualmente. Você pode anotar o que come, os horários em que dorme e acorda, as pessoas com quem conversa, as cores que veste etc. e apresentar essas informações de forma criativa.

Wearables: vestindo tecnologia

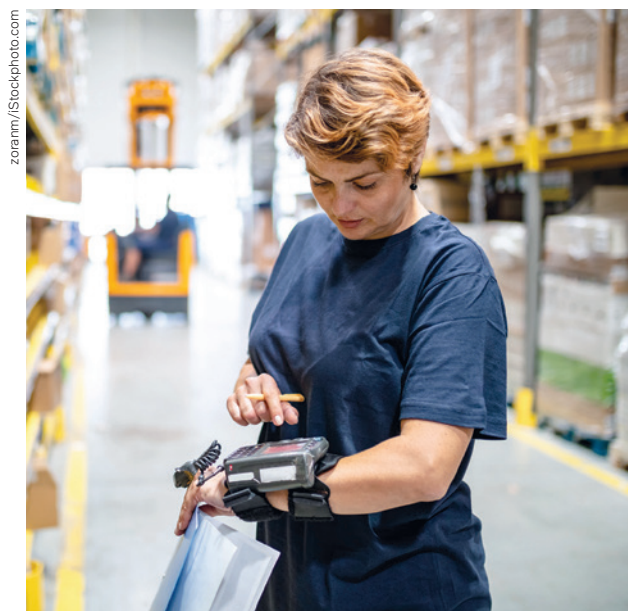


O aparelho que a artista Laurie Frick usou para capturar os dados sobre seu sono é um dispositivo vestível: trata-se de uma faixa usada na cabeça acoplada a um medidor de ondas eletromagnéticas. As informações coletadas pela faixa são registradas e contextualizadas por meio de um *display* colocado ao lado da cama, que possibilita ao usuário verificar a qualidade de seu sono e o relacionar a fatores ambientais.

Os dispositivos vestíveis são componentes tecnológicos que estão alocados no espaço pessoal do usuário, sempre ligados e acessíveis, possibilitando seu manejo de forma simultânea ao desempenho de outras atividades. Eles são usados como relógios, pulseiras, óculos (como os de realidade virtual, muito comuns nos jogos), faixas de cabeça e, mais recentemente, peças de roupas. Esses acessórios podem ajudar no trabalho de estoquistas, facilitar pagamentos, monitorar o desempenho e prevenir lesões de atletas e até mesmo ajudar pessoas com deficiência em suas rotinas diárias. Com o desenvolvimento de tecidos eletrônicos, em breve será possível, por exemplo, atender ao telefone com um clique na manga da camisa, usando a gola como microfone, ou vestir peças que mudam de cor.



Carrossel de
imagens
Tecnologias
wearable



Os dispositivos vestíveis adaptam-se ao corpo dos usuários, integrando-se aos movimentos necessários para o desempenho de uma atividade esportiva ou laboral. Foto de 2018.



Mulher utiliza fones de ouvido e braçadeira para celular, considerados acessórios que facilitam a integração entre os dispositivos eletrônicos e o corpo humano. Foto de 2016.



Jovem utiliza monitor contínuo de glicose e smartwatch após atividade física. Foto de 2023.



As bengalas inteligentes são dispositivos que ampliam a autonomia de pessoas com deficiência visual. França, 2015.

Ser um *designer*

Você já pensou em ser um *designer* de produto? *Design* de produto, também conhecido como *design* industrial, é a área responsável pela criação e desenvolvimento de bens de consumo, como utensílios domésticos, mobiliário, roupas, entre outros.

Em grupos, pesquisem e criem o protótipo de um dispositivo vestível. Como já vimos, eles são componentes tecnológicos e por isso também são chamados de dispositivos vestíveis.

Em um cenário real, lançar um produto, em muitos casos, significa criar um negócio, ou seja, realizar investimentos financeiros e humanos. É preciso pesquisar e testar o produto antes de lançá-lo e também posicionar-se no mercado. Supondo que estamos simulando um contexto real, vamos realizar um exercício de projetar e propor um produto, procurando visualizar se ele teria um mercado consumidor atual

ou futuro. Na área dos negócios, esse tipo de atitude é conhecido como “cultura *maker*”, que, em tradução livre, quer dizer “cultura do fazer”. Ela é derivada do “faça você mesmo”. Significa “fazer coisas” de forma colaborativa e autônoma, trocando experiências e testando soluções à medida que os desafios do fazer vão acontecendo. Tudo isso acompanhado de novas e de velhas tecnologias.

São muitas as possibilidades de produtos desenvolvidos com a tecnologia vestível, que podem servir para áreas como saúde, esportes, serviços, estética, segurança, entre outras. Em grupos, identifiquem e definam a área do produto. Tenham clareza, pois esse vai ser o ponto de partida: Que tipo de problema cotidiano vocês poderiam resolver com um dispositivo vestível?

Em uma abordagem de solução de problemas centrada nas pessoas, vocês podem usar instrumentos como um mapa de empatia para escutar indivíduos com diferentes vivências nessas áreas para compreender como são as particularidades do seu dia a dia e desenhar um produto mais adequado e adaptável às suas reais necessidades.

Refinamento pela abstração

Nesta atividade, você pode, com a orientação do(a) professor(a), trabalhar a solução de problemas usando o pensamento computacional. Essa forma de abordar os problemas utiliza a ideia de abstração, ou seja, procurar diferentes formas de tornar um problema complexo um pouco mais simples: identificando as questões principais que precisam ser resolvidas, procurando padrões, compreendendo parâmetros, generalizando uma solução, aplicando-a a outros contextos. Vamos supor que o grupo esteja trabalhando em um dispositivo que vai monitorar a frequência cardíaca de uma pessoa e avisar (emitir um alerta luminoso ou sonoro) quando ela estiver fora da faixa normal.

A especificação, por exemplo, ajuda a identificar claramente os requisitos desse sistema: medir os batimentos, emitir o alerta, ser fácil de usar (conforto e estética). A decomposição contribui para que cada tarefa essencial seja separada em problemas menores e mais fáceis de resolver: Como medir a frequência? Como emitir os alertas? Como garantir que a pulseira seja confortável? É preciso, ainda, estudar os parâmetros da medida de frequência cardíaca e reconhecer os padrões considerados normais e anormais (como a frequência por minuto de acordo com a idade da pessoa que está sendo medida). A lógica algorítmica ajuda a criar um conjunto de regras que permitirá o perfeito funcionamento da pulseira.



Jovem realiza experimentos usando diversos materiais e tecnologias.
Foto de 2017.

Implementação: testando um protótipo

poba/iStockphoto.com



Protótipo é o modelo de um produto que serve para testar suas funcionalidades, tamanho e usabilidade. Foto de 2016.

Depois de definir e estudar o problema que o produto vai resolver, é hora de tentar materializá-lo! Produzir um protótipo é um processo de criação. Necessita de experimentações entre a ideia e os materiais a serem utilizados. Isso significa passar por vários testes, fazer e refazer, até chegar a uma solução viável. Essa etapa é importante no processo de criação porque elimina problemas e economiza recursos. Atualmente, existem placas programáveis que possibilitam colocar em prática o pensamento computacional e sua implementação, do código à execução. Verifique com o(a) professor(a) a viabilidade de usarem esse tipo de material. Podem ser utilizados materiais alternativos e mais baratos para sua confecção. Além do protótipo que vai mostrar a ideia do

grupo, vocês também podem usar as vantagens da virtualidade e fazer simulações em *softwares* educacionais de computação ou até mesmo usar montagens com fotos e desenhos para ilustrar outros usos, funcionalidades, cores ou formatos do dispositivo vestível que estão criando!

Ideia elaborada, protótipo desenvolvido. Chegou o momento de testar seu produto com a turma e refinar ainda mais a sua ideia. Será que ele terá aceitação do público? Procure registrar as impressões dos colegas: permita que toquem, vistam, inventem outros usos. Agora que seu produto está mais definido, você poderá perceber melhor a opinião das pessoas. Além de descobrir mais informações sobre como as pessoas veem seu produto, as experimentações seguidas de conversas também podem propiciar espaço para sugestões. Uma proposta interessante poderia ser uma avaliação “às cegas”: Será que vocês conseguem descobrir para que serve e como se usa o dispositivo vestível dos demais grupos?

Apresentando e lançando o produto

O protótipo foi construído e avaliado pelos colegas! Chegou o momento de simular um lançamento. Da mesma forma que vocês se arrumam para um encontro importante, selecionando o que usar de acordo com o que a situação propõe, vão pensar, pesquisar e definir como apresentarão o produto: uma estratégia de comunicação. Pode ser *on-line*, presencial ou, ainda, combinando as duas abordagens.

Mariana Yañez



Uma mesma medição pode servir para muitos fins: a obra *Pulse Room* (Sala de Pulso), 2006, do artista mexicano Rafael Lozano-Hemmer, usa um sensor de batimentos para fazer um conjunto de lâmpadas brilhar ao ritmo da pulsação registrada, criando um belo efeito visual.

Big data: uso da informação na era digital

Na era da informática, os dados podem ser registrados, comparados, reutilizados e medidos. Mesmo sem perceber, estamos o tempo todo gerando dados na rede: quando pesquisamos algo, quando lemos, assistimos a vídeos, ouvimos música, fazemos amizade ou seguimos alguém em uma rede social, transitamos pela cidade, realizamos uma compra *on-line* etc. Visualizado em conjunto, tudo isso pode ser muito revelador, assim como as imagens da artista que abre este percurso. *Big data* (grandes dados, em português) é um campo de estudos que busca analisar, sistematizar e extrair informações relevantes desse amontoado aparentemente caótico, veloz e variado de dados digitais que produzimos a todo momento.



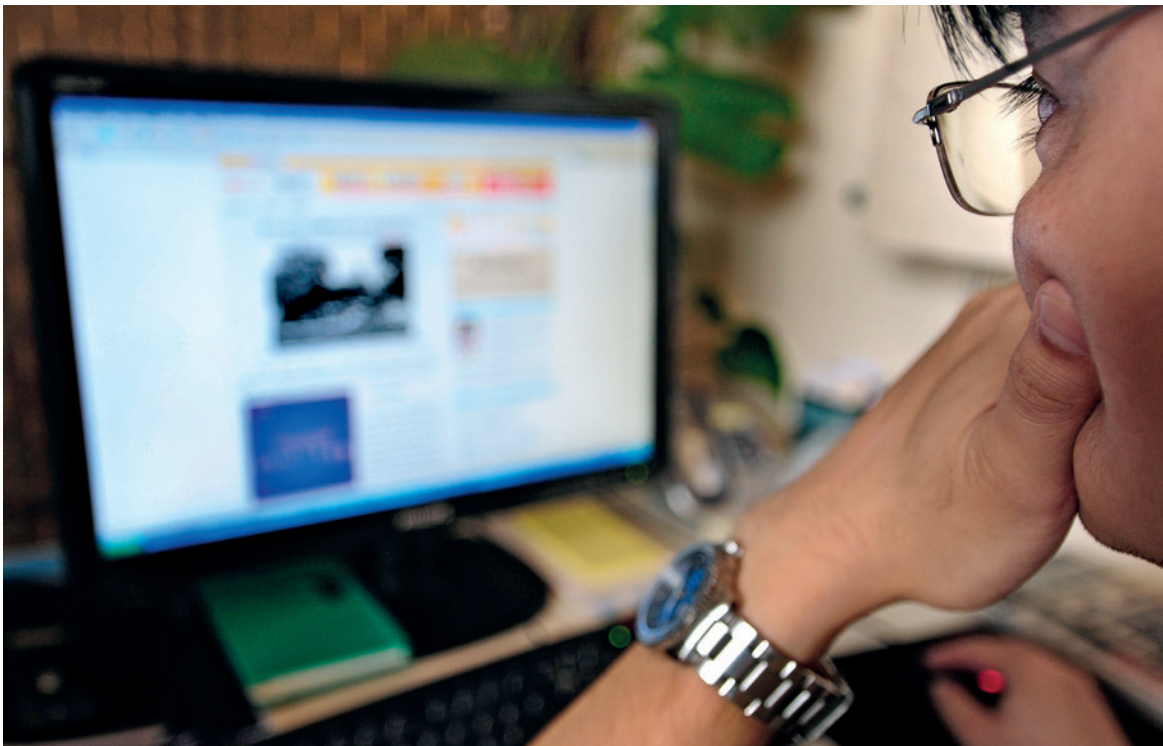
Reynold Sumayku/A lamy/ Fotoarena

Aplicativos que cruzam informações de satélites com informações de usuários para traçar rotas de trânsito são um exemplo de uso de *big data*. Indonésia, sem data.

São muitos os exemplos de uso do *big data*: aplicativos de trânsito que informam a melhor rota, *softwares* que predizem a probabilidade de consumo de determinado produto, monitoramento de epidemias pelo aumento nas buscas de sintomas específicos, entre outros. Você já reparou que, antes mesmo de terminar de escrever o que quer pesquisar em um buscador ele já oferece possibilidades de pesquisa? Isso é *big data* em funcionamento.

Os buscadores: navegando no “infomar”

Vimos que, tanto na oralidade quanto na escrita, o ser humano sempre buscou as melhores formas de estocar, organizar e acessar informações. Das narrativas, rimas e ritmos da oralidade, passando pelos índices e sumários dos livros e catálogos das bibliotecas, chegamos à nuvem e aos buscadores.



Frederic J. Brown/AFP

Pesquisar na internet tornou-se uma prática cotidiana. China, 2009.

No princípio, a internet funcionava mais como um repositório ou banco de dados, possibilitando conexões limitadas entre as pessoas (como os *e-mails*), ainda que tenha aumentado exponencialmente o acesso a conteúdos diversos. Em um segundo momento, chamado de Web 2.0, uma segunda geração de serviços *on-line* potencializou uma nova maneira de construir, compartilhar e organizar informações quando ampliou a interação e a colaboração entre usuários. Alguns dos primeiros exemplos de ganhos nesse processo foram a possibilidade de páginas estáticas se tornarem ambientes comentados, bem como ambientes que antes funcionavam apenas como armazenamento se transformarem em espaços de criação colaborativa, como a Wikipédia.

Outra mudança importante foi como a informação se organiza e se associa, com o uso de metadados (dados sobre dados), por exemplo, as populares *hashtags*, simbolizadas pela marca #, que agrupam, como uma palavra-chave, conteúdos em *sites*, *blogs* e redes sociais digitais.

- Você já usou alguma *hashtag*? Qual? Como costuma usar? Traga exemplos e discuta o tema com a turma e o(a) professor(a).

Resposta pessoal.

Bancos de dados e acervos: a informação organizada

Ok, vivemos mergulhados em um mar de informações. Mas já foi possível perceber que construir conhecimento é muito mais do que acumular informações. Conhecer inclui explorar, sistematizar, selecionar, editar, compor, relacionar e transformar.

Os bancos de dados da era da informática são feitos para uso parcial, fragmentado, em múltiplos contextos. Sua composição é efêmera e está sempre sujeita a novas revisões sem que necessariamente se preservem versões anteriores. Isso faz com que profissionais como os bibliotecários se destaquem no mercado de trabalho, já que dominam a organização de grandes acervos de informação e podem usar esses conhecimentos na categorização de produtos em *sites* de *e-commerce* (comércio eletrônico), por exemplo.

Saber relacionar-se com grandes quantidades de informação, tornando-se capaz de produzir novos conhecimentos sobre problemas específicos, é uma competência que passa a ser cada vez mais valorizada no mundo do trabalho.

Vamos pensar novamente nos livros: nesse tipo de suporte tecnológico, é comum o lançamento de novas edições, revisadas e/ou atualizadas. É possível comparar diferentes edições e verificar o que foi alterado.

Na cultura digital, atualizações como a dos livros podem deixar pouco ou nenhum rastro, o que é vantajoso em termos de agilidade, mas abre caminho para o mau uso da informação, que pode ser adulterada, retirada de contexto, distorcida ou ter sua autoria apagada.

É por essas razões que discursos responsáveis socialmente, como o jornalismo, criam e assumem procedimentos que indicam essas mudanças também no ambiente digital. Uma forma de identificar *sites* de conteúdo jornalístico ou informativo de qualidade é observar se eles costumam apontar claramente as alterações que fazem em seu conteúdo, além da autoria, fontes, data e hora das publicações. Voltaremos a esse importante tema mais adiante.

Outros tipos de acervo, como os serviços de *streaming*, estão fundamentados no caráter transitório característico da informática: os filmes e as séries podem entrar no catálogo ou deixar de estar disponíveis a qualquer momento.

A informação em tempo real também é usada para calcular o preço de serviços, relacionando oferta e demanda, como no caso dos aplicativos de transporte particular de passageiros.

Um dos acervos mais acessados na internet é a Wikipédia. Ela está em constante atualização.

- Você sabe como se produz um artigo nessa enciclopédia virtual? Sabia que você pode ser um colaborador ativo?

Criar ou editar um verbete sobre sua escola

Você já consultou a Wikipédia? Provavelmente sim, já que se trata de um dos dez *sites* mais visitados do mundo. As pessoas interessadas em colaborar para os verbetes podem fazê-lo, desde que sigam algumas regras e procedimentos. Que tal ser um “wikipedista”?

Construindo repertório

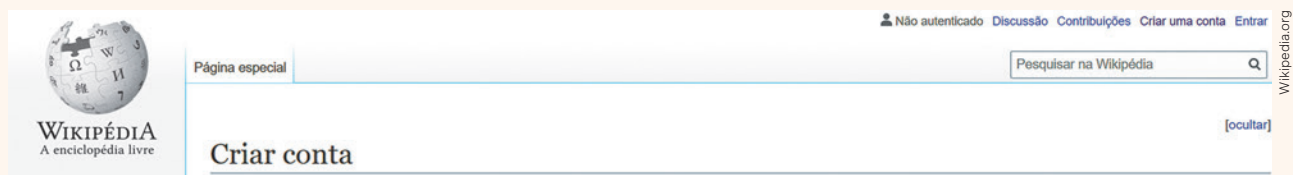
Em primeiro lugar, é preciso entender que a Wikipédia não é uma fonte primária de informações. Isso quer dizer que ela, por si mesma, não produz pesquisas ou conteúdo. Ela é elaborada por pessoas que consultam outras fontes confiáveis de informação e as compilam, reelaboram, cotejam.

Abra uma página qualquer da Wikipédia e repare nos *links* indicados por números sobrescritos nos verbetes, que levam a uma lista de referências ao final da página. Ali estão indicadas as fontes dos wikipedistas, as quais podem ser artigos acadêmicos, notícias de jornal, livros, revistas, *blogs* etc.

A Wikipédia conta com o trabalho de editores administradores, pessoas que têm mais experiência – cumpriram o mínimo de seis meses de registro na página e já editaram mais de 2 mil conteúdos – e podem bloquear verbetes ou usuários, evitando abusos. A Wikipédia também mantém um acervo das alterações feitas nos verbetes.

Criando um verbete na Wikipédia

Para começar a editar, é necessário criar uma conta clicando no *link* do cabeçalho de qualquer página da Wikipédia:



Interface da página Wikipédia.

Depois de registrado, você poderá editar as páginas clicando em “Editar” no cabeçalho ou, então, em cada seção do verbete em questão.

Antes de começar a editar, você deve compreender algumas regras da Wikipédia lendo as políticas e recomendações do *site*, os erros comuns e compreendendo os cinco pilares dessa enciclopédia virtual.

Se sua escola ainda não tiver uma página, a turma deve criá-la usando o tutorial de criação. Se a página já existir, ela pode ser editada e, para isso, o *site* fornece um tutorial de edição.

Visitem as páginas de outras instituições de ensino para ver aquelas que são mais completas e que tipo de informação se costuma colocar. Então, pensem em quais são as particularidades da escola que poderiam ser exploradas.

Que tal criar uma galeria de diretores? Ou explorar a data e as circunstâncias de construção do prédio da escola? Ou ainda abordar algum evento que se repita periodicamente que poderia ser destacado?

Consultem acervos, jornais, entrevistem pessoas ligadas à escola e procurem por fotos que possam ajudar a contar essa história. Dividam as tarefas em seções – os subtítulos que dividem os artigos na Wikipédia.

Lembrem-se de que, depois de publicada, a página será acessível no mundo todo. Essa é uma das formas de estar presente no mundo *on-line* e de gerir a memória e as informações sobre a escola. Ainda que seja plenamente atualizável, a Wikipédia deve ser utilizada com muita responsabilidade, primando pelo uso de fontes confiáveis e pelo respeito aos direitos autorais.

Compartilhando

Finalizada a edição, que tal criar um evento de lançamento da página ou de sua atualização? Convidem outras turmas, a família e toda a comunidade escolar!

Dicas para buscas mais eficientes



Danilo Bandeira

Ilustração de uma ferramenta de busca fictícia.

eliscora/Shutterstock.com



PA Images / Alamy / Fotoarena



paul saad/Shutterstock.com

Possíveis resultados de imagens para a pesquisa da palavra **beirute**: o prato, a banda e a cidade.

Nesse mundo de tantas informações, como fazer escolhas? Na lógica aparentemente caótica das hiperligações (ou *hiperlinks*), podemos, facilmente, ir de “salsicha” a “Platão” em cinco passos, como na imagem-conceito usada pelo semiólogo e romancista italiano Umberto Eco, no livro *O pêndulo de Foucault*, para falar de associação de ideias em referências cruzadas.

É preciso praticar e desenvolver uma espécie de letramento específico para lidar com a informação na era informático-midiática. Ainda que, hoje em dia, o uso de dispositivos conectados à internet seja uma atitude rotineira, trata-se de uma nova linguagem em constante atualização, que exige, por sua vez, adaptações e reflexões contínuas.

Os *sites* buscadores de informação são alguns dos mais acessados no mundo, justamente porque facilitam nossa relação com o “infomar”.

Na atividade a seguir, utilize algumas estratégias para aprimorar suas pesquisas e compare os resultados com os dos colegas.

Explorando os buscadores

Organizem-se em grupos e, com a ajuda do(a) professor(a), escolham um tema sobre o qual gostariam de pesquisar (ou que precisam pesquisar para alguma tarefa escolar). Usem diferentes *sites* buscadores e combinem os termos (as palavras-chave) que vão usar na pesquisa. É importante que vocês registrem as palavras que estão procurando e ajustem os termos conforme avançam na pesquisa. Experimentem o roteiro a seguir.

- 1. Usem expressões entre aspas.** Assim, os buscadores procuram a expressão exata. Por exemplo, “Constituição de 1988”. Comentem se os resultados se alteram usando ou não esse recurso.
- 2. Explore os tipos de resultados.** Geralmente, os buscadores oferecem, na própria página de resultados, abas que os organizam por tipo, como imagens, mapas, notícias. Alguns oferecem resultados gerados por inteligência artificial. Um tipo de resultado muito útil para pesquisas escolares é aquele que aparece nas abas “acadêmicas”. Elas reúnem pesquisas, revistas, artigos, monografias, teses e dissertações produzidas em âmbito acadêmico, ou seja, nas universidades e nos institutos de pesquisa.
- 3. Investiguem os recursos de data, local e idioma.** Quem sabe descobrir o que se publicava sobre esse assunto no passado? Ou em outras regiões? Em outras línguas?
- 4. Pesquisem em um site específico.** Se tiverem interesse em saber o que foi publicado em um *site* específico, use o operador “*site:*”. Por exemplo, *site: dominiopublico.gov.br* “machado de assis” – para ver resultados sobre esse autor apenas no *site* selecionado.
- 5. Naveguem pelas páginas de resultados.** A maior parte das pessoas não passa da primeira página. Sigam adiante e descubram outras abordagens do assunto.

E então, como foi a pesquisa? O que observaram nas diferentes abordagens? Apareceram ambiguidades ou os resultados são muito diferentes do esperado? Como corrigiram a rota? Façam um debate e registrem as descobertas, elaborando um manual de boas práticas de pesquisa nos buscadores.

É importante ressaltar que os resultados obtidos são um cruzamento de vários fatores, que envolvem muitos elementos, como algoritmos, inspetores humanos de qualidade, anúncios, localização, histórico de pesquisa do usuário e uso de operadores (como as aspas que vimos no exercício).

Os algoritmos são uma espécie de “manual de instruções”, uma receita ou rotina que os mecanismos de busca usam para tentar tornar os resultados mais corretos. Essa “receita” vai sendo alterada pelas empresas que controlam os buscadores, mas também se alimentam das informações que os usuários colocam na rede, considerando aspectos como relevância, atualidade e credibilidade. A regulação desse mecanismo e a monetização de resultados já renderam muitos debates importantes sobre liberdade de expressão e a qualidade da informação na internet.

Essa é uma parte do problema. Melhoramos nosso conhecimento sobre os buscadores, mas como reconhecer, entre os resultados, fontes confiáveis de informação?

Mariana Ochs

Educação midiática: A tecnologia é linguagem. E a internet é território



Podcast
Educação
midiática:
A tecnologia
é linguagem.
E a internet
é território

Uma conversa com Mariana Ochs, *designer*, jornalista e coordenadora do EducaMídia.

Mariana, conta para gente: o que é educação midiática?

Quando a gente fala de educação midiática, falamos de uma construção de habilidades, porque ela diz respeito às formas como a informação se transforma em conhecimento, como exercemos nosso direito à autoexpressão e à participação na sociedade de forma responsável e ética. A educação midiática existe dentro de qualquer área do conhecimento. Ela compreende questões como: lidar com o conhecimento, descobrir informação, entender como a informação circula e chega até nós (e aí entram os algoritmos, as “bolhas”), avaliar a confiabilidade das fontes, interpretar um gráfico ou um mapa. Ser educado midiaticamente é entender que tudo isso são narrativas que foram construídas por um autor que tomou certas decisões e ter consciência sobre quais são as consequências sociais das nossas interações, especialmente no universo digital. Como estamos em um ambiente informacional que faz cada vez mais uso de linguagens diversas, como, por exemplo, as possibilidades de interação com dados, mapas e ambientes imersivos, essas coisas impactam a leitura, a decodificação daquele texto e trazem cada vez mais a necessidade de você entender que por trás de cada mensagem existe uma autoria, uma intenção e estratégias de comunicação. Isso faz parte das possibilidades de ler as mídias e, também, de produzir mensagens nessas novas linguagens.



Mariana Ochs, *designer*, jornalista e coordenadora do EducaMídia.

Acervo pessoal

Tem um componente específico na escola que ensine isso?

A gente pode encontrar oportunidades de trabalhar a educação midiática em qualquer componente. Muito além das *fake news*, nas nuances do universo da informação. Entre o falso e o verdadeiro você tem muitas nuances entre o que é impreciso, de forma intencional ou não, ou mesmo na própria esfera do leitor, que pode confundir sátira com jornalismo, opinião com notícia. Nas ciências, por exemplo, temos a questão das fontes confiáveis, os impactos da circulação da desinformação em nossa sociedade (vimos isso claramente na pandemia de covid-19), como isso impacta a tomada de decisão. Em matemática, a gente pode se debruçar sobre os gráficos e estatísticas, como eles também podem ocultar informação, confundir. No campo das artes, a manipulação de imagens, escolhas de imagens, de trilhas sonoras que alteram o sentido da mensagem. Na história, a questão das fontes, dos múltiplos pontos de vista, campanhas de desinformação e propaganda na 2ª Guerra, na Revolta da Vacina, e, nas linguagens, e este é o campo por excelência, como escolhas de palavras em manchetes no jornalismo. Você pode trabalhar desinformação em todos esses contextos. E não só a desinformação, como qualquer outro aspecto que atravessa a nossa compreensão do mundo por meio das mídias.

Muitas pessoas acham que os jovens, simplesmente por serem jovens, já nascem “educados” midiaticamente. Isso é verdade?

A gente se escondeu durante uma década atrás da ideia de “nativos digitais”. O que significa isso? É uma expressão de Marc Prensky, educador americano. Já deve ter uns 11 ou 12 anos que ele cunhou essa expressão. Ele quis dizer, pura e simplesmente: uma geração que já nasce em um momento em que quase todas as nossas relações são mediadas por telas: sejam elas relações comerciais, de trabalho ou pessoais. As telas são ubíquas, a gente encontra telas o tempo todo. Mas isso não significa que os jovens nascidos nesse contexto já nascem sabendo. O fato de que eles sabem manejar o equipamento, encontrar tutoriais e se relacionar uns com os outros nas redes sociais não significa que eles tenham, necessariamente, discernimento e senso crítico para refletir sobre o que eles estão encontrando nesses ambientes. Entender o que é um golpe, o que é desinformação, diferenciar opinião de notícia, identificar uma sátira, entender o que é mercantilizado ou monetizado, como por exemplo, os “likes” que valem dinheiro e conteúdos variados nas redes que podem parecer “altruístas”.

E agora com a inteligência artificial? Isso tudo não fica mais confuso? Como podemos nos preparar para lidar com ela de forma crítica?

É preciso educar para compreender o que há por trás das tecnologias, ou seja, aprender sobre seu funcionamento para garantir o empoderamento das pessoas e sua autonomia frente às máquinas. Vivemos o crescimento exponencial de tecnologias algorítmicas ou de inteligência artificial, capazes de fazer previsões ou recomendações, ou mesmo de gerar novos conteúdos, a partir dos dados que as alimentam. Esses sistemas trabalham de forma silenciosa no nosso cotidiano, impactando qual informação chega até nós, com quem nos relacionamos ou o que vamos assistir, além de terem grande influência sobre decisões de empresas e serviços públicos. É o que vem sendo chamado de “sociedade da caixa preta” — em que decisões automatizadas, geralmente imperceptíveis para o usuário comum, moldam seu acesso a direitos, serviços e informação. Já está claro também que as IAs generativas, que geram imagens ou textos a partir de instruções, tendem a criar representações estereotipadas ou preconceituosas. Nesse novo contexto, a educação midiática deve atuar para abrir essa “caixa preta”.

Depois de ler o bate-papo com a especialista no assunto, discuta com os colegas:

Respostas pessoais.

- Como você avaliaria o seu grau de literacia midiática? Quais parâmetros poderiam ser utilizados para essa avaliação?
- Em seus estudos, em quais momentos você identifica que tem dificuldade ou facilidade em relação às habilidades midiáticas citadas por Mariana?
- Qual é sua opinião sobre o conceito de “nativos digitais”? Como você se vê nesse cenário?

#FicaADica

Para ampliar as reflexões sobre educação midiática, leia os artigos a seguir:

- OCHS, M. Letramento algorítmico: enfrentando a “sociedade da caixa preta”. *Educamídia*, [s. l.], [20--]. Disponível em: <https://educamidia.org.br/letramento-algoritmico-enfrentando-a-sociedade-da-caixa-preta/>.
- OCHS, M. *Do que falamos quando falamos de ética das IAs?* *Midium*, [s. l.], 24 out. 2023. Disponível em: <https://mariochs.medium.com/do-que-falamos-quando-falamos-de-%C3%A9tica-das-ias-f65a0597f8a5>. Acessos em: 8 jul. 2024.

Inteligência artificial na vida escolar

Atualmente, temos, além dos buscadores tradicionais, ferramentas de inteligência artificial que, quando utilizadas com consciência crítica e ética, podem auxiliar nas pesquisas e tarefas escolares. Especialmente a partir de 2023, tornaram-se acessíveis ao grande público ferramentas de inteligência artificial generativa. IA generativa é um “modelo de aprendizado de máquina que, após ter sido treinado com um extenso banco de dados contendo exemplos de referência, é capaz de gerar novos conteúdos, como texto, imagens ou vídeo, em resposta a uma solicitação enviada” (Ochs, 2024, p. 36). Basicamente, o que acontece é o diálogo do usuário com um programa de computador que simula uma conversação humana (os *chatbots*): você escreve o que deseja (um comando chamado de *prompt*) e o sistema de inteligência artificial responde com base no que aprendeu anteriormente. Quanto mais específico o comando, geralmente melhor é a resposta da ferramenta.

Confira alguns exemplos de usos possíveis de IA por estudantes:

- simplificar conceitos complexos;
- organizar um plano de estudos;
- formatar referências de pesquisa nas normas da ABNT;
- sugerir a estrutura de um artigo;
- sugerir referências acadêmicas para uma pesquisa;
- resumir conteúdos;
- indicar pontos de vista diferentes sobre questões controversas;
- analisar dados em tabelas;
- auxiliar o registro e a organização de tempestades de ideias (*brainstormings*) em reuniões;
- indicar características, necessidades, medos ou desejos de públicos-alvo específicos.

O uso de IA na sala de aula traz também alguns riscos que devem ser considerados por professores e estudantes.

- **Plágio e desonestidade intelectual:** existe uma dificuldade em verificar a validade das fontes de informação, pois a ferramenta de IA muitas vezes não as indica.
- **Problemas de privacidade:** é importante atentar para as políticas de privacidade, pois os conteúdos colocados por meio dos comandos nas plataformas podem ser incorporados à base de aprendizado da ferramenta e usados em respostas futuras.
- **Fomento à desinformação:** a IA pode produzir e acelerar a distribuição de conteúdos falsos ou maliciosos, por isso o cuidado no compartilhamento é também muito importante.
- **Vieses culturais, de gênero, raça, classe e outros:** conteúdos gerados por IA podem reproduzir preconceitos, capacitismo, misoginia, racismo, homofobia etc. Então é importante manter um olhar crítico a respeito de diversidade e inclusão nos resultados obtidos.
- **Exclusão digital:** de acordo com a Unesco, uma abordagem humanista da IA deve “proteger os direitos humanos e preparar todas as pessoas com os valores e as habilidades apropriadas necessárias para uma colaboração homem-máquina eficaz na vida, aprendizagem e trabalho, e para o desenvolvimento sustentável” (Unesco, 2019, p. 6).

Analise a conversa a seguir, gerada por um assistente de *chatbot* que utiliza IA.



Mauro Salgado

Conversa com o Copilot, 23 jun. 2024.

- O que você achou do *prompt* enviado ao mecanismo de IA? Que tal tentar aprimorá-lo? [Respostas pessoais.](#)
- Pesquise as referências indicadas pela ferramenta de IA. Você as considera confiáveis? Que tal explorá-las mais a fundo?
- O que você achou da resposta gerada? Como esse recurso pode ser útil no dia a dia? Pesquise mais sobre o tema para avaliar.

Linha de chegada



Modelo desfila no Atacama Fashion Week (2024). O desfile aconteceu no deserto do Atacama, no Chile, onde se localiza uma montanha formada por mais de 59 mil toneladas de peças de roupas descartadas.

Sustentabilidade e comunicação: transparência na moda



- Você sabia da existência do lixão de roupas no Deserto do Atacama?
- Em grupos, pesquisem notícias sobre esse assunto.

Vimos que, no mundo digital, um valor ganha cada vez mais evidência: a transparência. A chamada transformação digital tem ampliado o acesso a dados e informações sobre diversos processos, sejam eles de empresas, indústrias, organizações públicas etc. Ela torna possível o registro e rastreamento de informações, por exemplo, o gasto de água para produção de uma peça de *jeans*, a emissão de carbono, a produtividade de processos e pessoas, a destinação de resíduos. As coisas se tornam mais quantificáveis, comparáveis, acessíveis a um público cada vez mais amplo.

- Você acha justo, por exemplo, que gastos públicos sejam acessíveis a qualquer cidadão? [Respostas pessoais.](#)
- Acredita que as empresas têm o dever de conhecer e informar os consumidores sobre seu processo produtivo e seus impactos socioambientais?

Mas o que fazer com tanta informação? Como ela pode contribuir para a vida cidadã?

O Instituto Fashion Revolution publica, anualmente, o Índice de Transparência da Moda. É um documento que analisa grandes marcas e varejistas do mercado brasileiro de moda sobre a quantidade de informações que elas compartilham publicamente sobre seus impactos socioambientais. A premissa é que a transparência leva à responsabilização e à mudança de práticas: ou seja, para resolver um problema, é preciso conhecê-lo e fazer algo a respeito.

- Pensando na moda, quais indicadores você considera importante conhecer? [Respostas pessoais.](#)
- Pesquise sobre o Índice de Transparência da Moda e analise como o levantamento é realizado.

Desse ponto de vista, o lixão a céu aberto no deserto do Atacama parece apenas a ponta de um *iceberg*, não é mesmo?

- Quais partes desse problema você gostaria de investigar? [Respostas pessoais.](#)
- O que é preciso conhecer para mudar essa realidade?
- Como agir para a mudança?

A partir desses questionamentos, você e seus colegas vão produzir, com o auxílio do(a) professora(a), um relatório sobre as relações da turma com o consumo de roupas.

Fast fashion: consumo sem limites



Martin Bernetti / AFP/Getty Images

Montanha de roupas descartadas no deserto do Atacama (Chile), em 2021.

Nesta segunda década do século XXI, a indústria da moda segue a pleno vapor (ou carbono, seria mais adequado dizer). O chamado *fast fashion* e, mais recentemente, o *ultra-fast-fashion*, representam modelos de negócios de produção e consumo desenfreados. Coleções novas não seguem mais o ritmo das estações: empilham-se diariamente. Estima-se que as pessoas estão comprando 60% mais roupas e as utilizando pela metade do tempo (Unep, 2022).

Pesquisas procuram dimensionar os impactos da indústria da moda em diferentes aspectos. Em relação ao meio ambiente, uma das medidas mais comuns (e que você já deve ter ouvido falar) é a emissão de gases do efeito estufa (GEE), medida em toneladas de carbono. Os números variam de acordo com as metodologias de pesquisa empregadas. As emissões de gases pela indústria da moda corresponderiam a:

- 10% das emissões globais (Unep e Ellen McArthur Foundation, 2019);
- 8,1% das emissões globais (Quantis, 2018);
- 4% das emissões globais (McKinsey & Company, 2020).

Mais de 70% das emissões provêm de atividades de produção, preparação e processamento de matérias-primas com uso intensivo de energia, ou seja, concentram-se no processo industrial de fabricação das peças de vestuário e calçados. No âmbito ambiental, o uso de água também é um fator de impacto importante.

Respostas pessoais.

- Que tal pesquisar mais sobre isso? Você saberia onde buscar informações a respeito das emissões de carbono ou o consumo de água das peças que veste?
- Há informações conflitantes na pesquisa realizada? Há dados disponíveis para esclarecer? Onde e como procurar fontes confiáveis?
- Que tal fazer um inventário do tempo de uso de suas roupas e acessórios e registrá-lo em uma planilha?
- Qual será a sua média? E a da turma? Quais critérios vocês usariam para avaliar sua relação com o *fast fashion*?

Pesquise, com os colegas e o(a) professor(a), um *software* que possa ajudá-los na organização dessa planilha. Não se esqueçam de verificar a política de proteção de dados da plataforma selecionada.

Outro aspecto importante dos impactos da indústria da moda diz respeito às condições nas quais trabalhadores e trabalhadoras desempenham suas atividades. Os muitos empregos gerados na cadeia produtiva desse setor debatem-se frente a uma realidade de preocupante precarização que atinge parte dessas pessoas: exposição a pesticidas, jornadas extenuantes, salários indignos, exploração de crianças, mulheres e imigrantes, descumprimento de leis trabalhistas, escravidão moderna.

Veja a imagem do deserto do Atacama, acessível via satélite.



SkyFI.com

Imagem de satélite, na qual se lê: "Pilha gigante de roupas usadas".

- Quais imagens vocês utilizariam para ilustrar o relatório?
- Como as tecnologias digitais poderiam ajudá-los nas imagens, infográficos, levantamentos de informações, traduções, resumos?

A produção deve ter um lançamento à altura. Produzam o evento, a divulgação e convidem toda a comunidade escolar, amigos, familiares.

Encadeamentos

Nesta unidade, exploramos algumas possibilidades do “infomar”, propondo uma navegação entre muitas das linguagens oferecidas pelas tecnologias digitais. Nessa travessia, pudemos olhar para a internet como um fenômeno que tem certa perspectiva histórica, ainda curta, é claro, mas que nos possibilita observar alguns caminhos traçados até aqui. Observe a tirinha e reflita.



"Quadrinhos dos anos 10", de André Dahmer. Tirinha publicada pela página *Catraca Livre* em novembro de 2013.

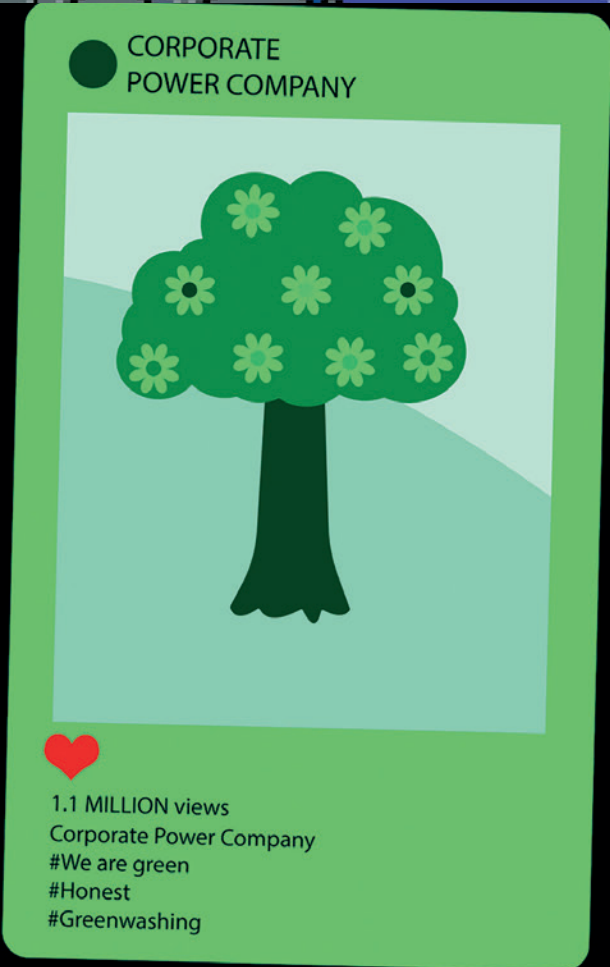
- O que a tirinha sugere sobre o impacto da internet nas relações entre as pessoas? Você concorda com essa abordagem? Por quê?
- Como as comunicações *on-line* podem fortalecer ou enfraquecer os laços entre as pessoas?
- Como equilibrar a atenção entre o uso de dispositivos conectados e as interações presenciais com as pessoas e os ambientes?
- Como fomentar relações mais saudáveis, empáticas e significativas, tanto *on-line* quanto *off-line*?

Investigamos parte do novo vocabulário que emerge no contexto atual por meio de pesquisas e experimentações audiovisuais: você produziu animações e criou formas de interagir com texto, som e imagem. Relembrou princípios de alfabetização visual e compreendeu que nossas relações com as imagens são mais profundas do que pode parecer em um contexto em que as relações são mediadas por imagens. As informações ganham o corpo de *big data* e estão nas redes, no mundo, em meio a contextos diversos, cumprindo funções específicas. Você aprendeu qual é a importância social da informação contextualizada, tornando-se um leitor/pesquisador mais crítico e consciente daquilo que produz e consome nas redes. Conheceu mais sobre a educação midiática e refletiu sobre as possibilidades e desafios sobre o fato de ser um "nativo digital". Realizou um exercício crítico de interação com ferramentas de inteligência artificial generativa, avaliando e testando novas possibilidades para o comando utilizado, além de analisar criticamente as fontes indicadas e a resposta obtida, ampliando seu repertório e autonomia para o uso desse tipo de recurso tecnológico. Investigou a fundo e publicou seus achados ao pesquisar e produzir o relatório da turma sobre o consumo de moda.

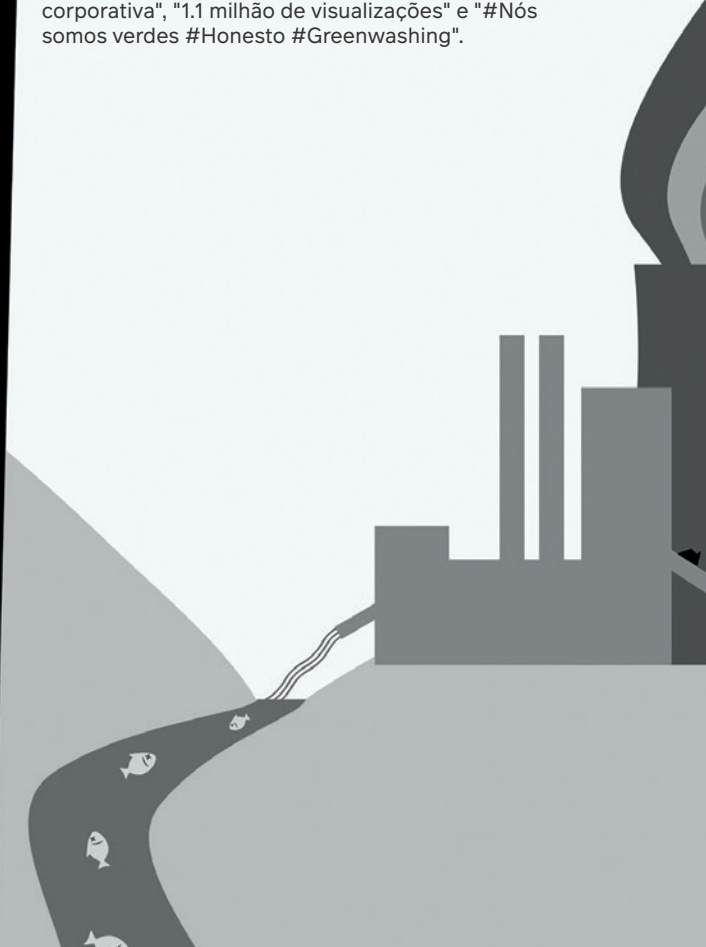
Em um mundo que mistura cada vez mais o ser, o ter e o parecer, é preciso conhecer alguns faróis para navegar de forma mais segura, inclusive em relação a nossos afetos e sensibilidades. É esse o tema da próxima unidade.



Parte de ilustração publicada no jornal *The New York Times*. Tecnologias antigas e novas convergem na vida cotidiana. Estados Unidos, 2018.



Greenwashing, ou "maquiagem verde", é uma prática de *marketing* na qual uma empresa ou organização se apropria de virtudes ambientalistas de forma injustificada. Na imagem, lê-se: "Empresa de energia corporativa", "1.1 milhão de visualizações" e "#Nós somos verdes #Honesto #Greenwashing".



Cultura digital: novas sensibilidades

Detalhe de ilustração sobre a dependência do celular. O uso excessivo de telas, redes sociais e internet pode trazer prejuízos.

Acima à esquerda: Quick-Honey Nana Rausch ; acima à direita: Paper Trident/istockphoto.com; em baixo: Hollyharryoz/Dreamstime/Easy Mediabank

- Como você interage com novas leituras, tempos e espaços?
- Como você participa do mundo *on-line*?
- Como é a internet e o mundo que você quer?

Novas inteligências, tempos e espaços



Eugenio Marongiu/Shutterstock.co

Deslizar a tela é um gesto incorporado ao manuseio do celular. Itália, 2015.



Rawpixel.com/Shutterstock.com

Além do livro, o leitor digital já está incorporado na rotina de muitas pessoas. Reino Unido, 2017.



Museu da Cidade de Bristol e Galeria de Arte

Auguste Renoir. *As duas irmãs*, 1889. Óleo sobre tela, 64 cm x 54 cm. As irmãs retratadas por Renoir dividem a leitura de um livro. Na atualidade, os jovens leitores inventam novas formas de ler juntos e acumulam múltiplos tipos de letramento.

Muitas leituras do mundo

- Quando falamos em leitura, o que lhe vem primeiro à cabeça? [Resposta pessoal.](#)

Há muitas formas de ler – em diversos suportes e linguagens –, e cada uma delas combina de maneira específica diferentes repertórios, gestos e habilidades dos leitores. Na unidade anterior, por exemplo, vimos aspectos relacionados à leitura de imagens. Também estudamos, na Unidade 1, os suportes em rolo, que exigem movimentos com as mãos diferentes daqueles necessários ao manuseio dos códices. As telas deslizantes das tecnologias digitais retomam o “rolar”. E ainda há muitas outras maneiras de ser leitor.

O historiador francês Michel de Certeau, citado por Roger Chartier, historiador de mesma nacionalidade, tem uma definição mais poética:

O leitor é um caçador que percorre terras alheias.

CHARTIER, R. *A aventura do livro: do leitor ao navegador*. São Paulo: Unesp, 1988. p. 77.

Não se trata apenas de uma bonita metáfora, mas também de uma concepção que traz a ideia de ação: o leitor é parte ativa no processo do conhecimento. Para Chartier:

Os gestos mudam segundo os tempos e lugares, os objetos lidos e as razões de ler. Novas atitudes são inventadas, outras se extinguem. Do rolo antigo ao códex medieval, do livro impresso ao texto eletrônico, várias rupturas maiores dividem a longa história das maneiras de ler. Elas colocam em jogo a relação entre o corpo e o livro, os possíveis usos da escrita e as categorias intelectuais que asseguram sua compreensão.

CHARTIER, R. *A aventura do livro: do leitor ao navegador*. São Paulo: Unesp, 1988. p. 77.

A professora e pesquisadora Lucia Santaella se dedica ao estudo desse tema. Para ela, existem ao menos três tipos de leitor: o “contemplativo”, o “movente” e o “imersivo”. Além desses, desponta, na contemporaneidade, um novo tipo: o leitor “ubíquo”.



Avenida Central. Rio de Janeiro (RJ), 1906. Foto de Marc Ferrez.



Rua do bairro da Liberdade, no centro de São Paulo (SP), 2016.



Pessoas à noite em rua de comércio. Tóquio, Japão, 2017.

As origens do leitor que podemos chamar de “contemplativo” estão na Era Pré-Industrial. Para ele, a leitura é individual, solitária e silenciosa, ocorrendo em espaços específicos, marcados pela privacidade, como as bibliotecas.

O leitor “movente” nasce com a indústria e as cidades, quando começam a se estruturar formas mais transitórias e instáveis de leitura. As comunicações tomam formas mais dinâmicas e efêmeras, como os cartazes, os letreiros, as fotografias e os jornais, pautados pela atualidade. O leitor passa a orientar-se nesse mundo de múltiplos estímulos, em que são marcantes o burburinho, as interrupções, a urgência e a velocidade dos deslocamentos. O som e o audiovisual misturam-se nesses múltiplos estímulos.

É o leitor movente que cria as bases cognitivas para o que a autora chama de leitor “imersivo”, que aparece com as interações nas redes digitais. Esse leitor move-se em percursos não lineares – diferentes das leituras que se faz de um livro ou das visualizações de um filme, com início, meio e fim – que ele mesmo constrói ao interagir com *links*, textos, imagens, sons e anúncios.

As transformações não param. O leitor imersivo faz tudo isso e, especialmente a partir do desenvolvimento dos dispositivos móveis, também perambula pela cidade, vai à escola, mostra coisas nas telas para os amigos, relaciona-se pelas redes sociais, comenta, compartilha, curte, tornando-se, assim, um leitor “ubíquo”.

- Você sabe o que significa a palavra **ubíquo**? Lembra que pedimos ajuda a uma ferramenta de inteligência artificial para entender esse conceito? (Reveja na página 131).

É um termo bastante usado para falar das tecnologias digitais, especialmente as móveis. De forma geral, ubiquidade é a capacidade de estar ao mesmo tempo em vários lugares. Mas como isso é possível? Materialmente, por meio dos dispositivos móveis e redes sem fio. Simbolicamente, pelas múltiplas presenças que se sobrepõem no mundo digital.

Assim como vimos em relação aos polos da oralidade, da escrita e da informática, essas transformações não são substitutivas, ou seja, o leitor imersivo não deixa de existir ou é substituído pelo leitor ubíquo. Essas capacidades leitoras se sobrepõem, coexistem.

Ainda assim, é importante atentar para as mudanças. Observe pessoas atravessando a rua e olhando o telefone ao mesmo tempo. Para onde a atenção delas está voltada?

O leitor ubíquo, que percorre os mundos físico e virtual ao mesmo tempo, tende a desenvolver um tipo de atenção fragmentada, parcial, que se move rapidamente entre os “lugares”, sem se fixar demoradamente em nenhum deles.

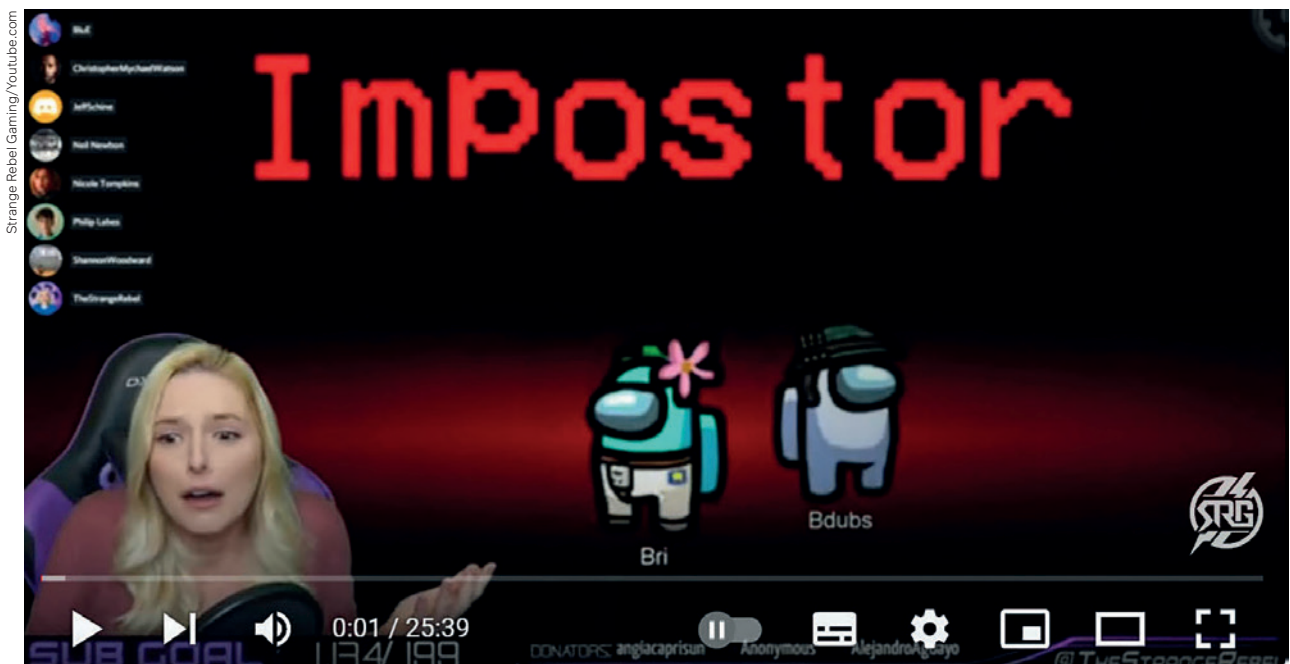
- Quais são as consequências dessa mudança cognitiva?

Que tal escolher vários suportes e situações e investigar as diferentes formas de leitura que eles propiciam? Vamos refletir e descrever habilidades, situações, gestos, estímulos em diferentes contextos, que requerem diferentes competências leitoras:

- olhar um jogo de futebol em casa e na TV;
- assistir a um jogo de futebol ao vivo;
- ler um livro físico;
- ler um livro no celular;
- escutar um *podcast*;
- assistir a um filme longa-metragem;
- assistir a uma série;
- jogar no celular;
- passear por uma exposição em um museu;
- fazer uma trilha;
- caminhar em uma grande cidade;
- ouvir um *rap*;
- assistir a um tutorial de maquiagem.

Nessas ações, você identificará as atitudes, os gestos e sua motricidade, as possibilidades de interação, os estímulos e os múltiplos focos de atenção.

Após listar as características de cada ação, compartilhe-as com os colegas para chegar a uma listagem coletiva. Para os itens que apresentarem divergência, cada um argumenta sua interpretação sobre as competências leitoras apresentadas por sua listagem.



Exemplo de *stream* de jogo *on-line* (canal Strange Rebel Gaming): uns se divertem jogando, outros, assistindo, e outros, interagindo.

Novos tempos: o passado como novidade

Em uma época de forte aceleração tecnológica, como a que vivemos, pensar sobre o tempo torna-se um grande desafio. Mercados se unificam globalmente, nossa atenção divaga entre inúmeros estímulos e, muitas vezes, temos a sensação de que o tempo corre mais rápido: as 24 horas do dia são escassas para tantos afazeres. Produz-se, assim, um “alargamento do presente”:

Ao se experimentar, hoje, o tempo como algo sempre novo, inédito, em que alterações cada vez mais rápidas exigem adaptações também muito mais rápidas, se está, na verdade, alargando o presente e nele introduzindo o futuro. Vive-se uma espécie de eterno presente. O presente não é apenas o agora – isto é, um tempo que se diferencia do que já terminou, o passado – mas o que está ainda por vir. Constrói-se uma fronteira, uma linha artificial que divide aquilo que já aconteceu (o passado) daquilo que se está vivendo (um presente sem fim). O passado é, assim, percebido como algo radicalmente diferente do presente. E nesse sentido, transforma-se também em novidade.

BARBOSA, M. Comunicação e usos do passado: aula inaugural do PPGCOM da UERJ. *Logos*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, ed. 42, p. 156, jan./jun. 2015. Disponível em:

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/logos/article/view/19561/14205>. Acesso em: 10 jul. 2024.

- Você já ouviu falar de **vintage** ou **retrô**?

Essas palavras muitas vezes se misturam. Se as relacionarmos a formas de apropriação do passado, as coisas começam a clarear.

A palavra *vintage* está relacionada a uma peça original: objetos de decoração ou da moda que fizeram parte de estilos de outra época e sobreviveram, chegando aos dias atuais.

Já o termo retrô tem origem na década de 1960, na França, como uma abreviação de retrógrado: define-se como uma reapropriação de uma estética ou uso do passado em um produto feito no presente.

Alessandro Di Ciommo/NurPhoto/AFP



Um teclado retrô: o dispositivo para *tablet* é inspirado nas antigas máquinas de escrever. Tóquio, Japão, 2018.

Telefones antigos. Hoje em dia, eles são considerados objetos *vintage*. Foto de 2018.



WithayaP/Shutterstock.com



Tim Boyle/Bloomberg/Getty Images

Modelo de telefone celular de 1984, primeiro do mundo a ser comercializado. À esquerda, o protótipo de 1973, que fez a primeira ligação sem fio. Foto de 2009, Estados Unidos.



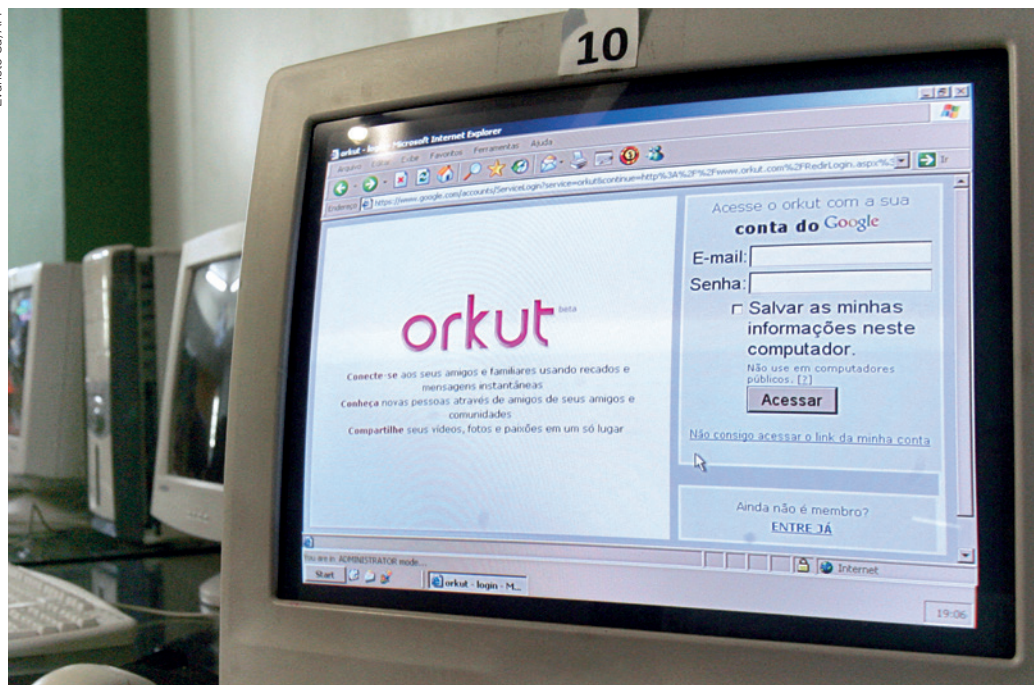
Peter Guedelle/Shutterstock.com

O “jogo da cobrinha” se tornou um clássico dos primeiros modelos populares de telefone celular. Hungria, 2017.

Na tecnologia digital, esse movimento ocorre de forma tão rápida que as tendências se misturam, assim como as percepções sobre o que é passado, presente ou futuro. Nessa aceleração, temos, no mundo digital, elementos, como dispositivos, *sites* e *softwares*, que já são considerados *vintage* e que muitas vezes retornam sob a perspectiva da atualização, tornando-se retrô. A exposição Celular 50, apresentada em 2023 no Museu do Amanhã no Rio de Janeiro, mergulhou na história dos 50 anos dos aparelhos celulares. Em salas imersivas, abordou temas que perpassam nossas relações com essa tecnologia que revolucionou a comunicação a distância: mobilidade e liberdade, popularização e individualização, multiplicidade, excesso e labirinto de possibilidades.

Investigue a história da tecnologia em algum acervo sobre esse tema. Se não for possível, converse com familiares ou amigos sobre suas experiências com as tecnologias digitais: quais eram os aparelhos, como funcionavam, de que forma eram usados, quanto custavam. Se tiver acesso ao próprio aparelho ou a registros (como impressões de tela), melhor ainda! Procurem saber se há, no presente, menção ou inspiração relativa a esses elementos do passado em *softwares* ou dispositivos atuais. Montem, em conjunto, uma apresentação com os resultados das pesquisas. Uma forma de organizar os achados pode ser em uma linha do tempo interativa.

Evanisto Sa/AFP



Exemplo de rede social antiga e já desativada, que fez muito sucesso no Brasil na primeira década dos anos 2000. Brasília (DF), 2008.

#FicaADica

O banco de dados **Wayback Machine** integra o projeto Internet Archive. Ele armazena versões antigas de *websites* na internet. Você pode navegar por datas e ver, por exemplo, como os *sites* de notícias da época noticiaram o ataque terrorista às Torres Gêmeas em Nova York, em 11 de setembro de 2001. Disponível em: <https://wayback-api.archive.org/>. Acesso em: 1 jul. 2024.

Novos espaços: realidades virtuais, imersivas e aumentadas



As novas tecnologias vêm tornando possíveis experimentações que ampliam as sensações humanas de formas cada vez mais convincentes e realistas.

Realidade virtual ou realidade aumentada são interfaces – elementos que promovem interação entre sistemas (nesse caso, entre pessoas e ambientes virtuais) – que usam recursos gráficos em três dimensões ou imagens em 360° para criar experiências imersivas que podem ser parecidas ou totalmente diferentes do mundo real. Em geral, funcionam com o uso de equipamentos como óculos e fones de ouvido (lembra-se dos dispositivos vestíveis?). O usuário veste esse equipamento e, ao se movimentar, caminhar, olhar para cima ou para baixo, tem a sensação de estar em outro ambiente. Seus usos podem variar: vão desde a simulação de saltos de paraquedas, passando por jogos e chegando até a visitação de um museu em outro continente. São apropriados por muitas áreas, como a publicidade, a moda, o jornalismo, a arquitetura e decoração, o entretenimento, a educação, entre outras.

Os óculos de realidade virtual de papelão são um exemplo desses dispositivos. São óculos de montagem simples e de baixo custo que, usados com um *smartphone*, possibilitam experimentar diversos ambientes em realidade virtual ou aumentada.



Kyodo News Stills/Getty Images

Há jogos que usam a realidade aumentada. Ela insere os personagens do jogo na tela do celular, que usa a câmera para captar imagens de onde o jogador está presencialmente. Rio de Janeiro (RJ), 2016.

Construindo lentes para outras realidades

Ao longo deste livro, você explorou as tecnologias a partir de inúmeros pontos de vista. Agora, vamos falar de tecnologia de ponta e construir um objeto de papelão – um diálogo, ao primeiro olhar, no mínimo inusitado.

Material

- papelão fino (equivalente ao de uma caixa de pizza);
- cola (bastão ou cola quente);
- tesoura;
- velcro adesivo (aproximadamente 6 cm);
- 1 ímã de ferrite redondo;
- 1 superímã de neodímio com 1 cm de diâmetro e 4 cm de espessura;
- 2 lentes biconvexas para óculos de realidade virtual (com 25 mm de diâmetro);
- moldes (disponíveis a seguir).



Dmitry Zimin/Shutterstock.com

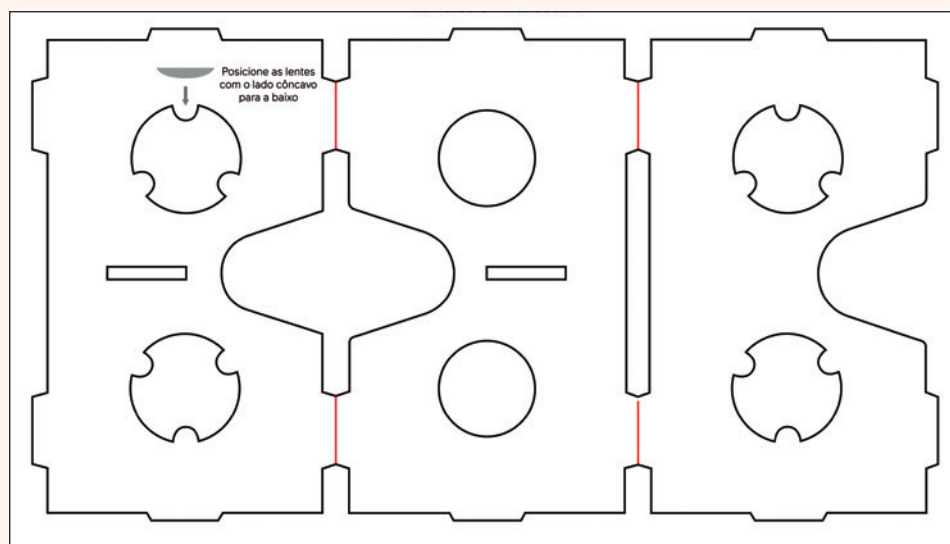
Os óculos de realidade virtual de papelão são dispositivos que podem ser feitos em casa. Sem local, 2018.

Os ímãs e as lentes são os materiais mais específicos, mas podem ser encontrados facilmente na internet e são de custo bastante acessível. Há também alternativas de *kits* que incluem o molde de papelão já pronto – nesse caso, basta montar as peças.

Montagem

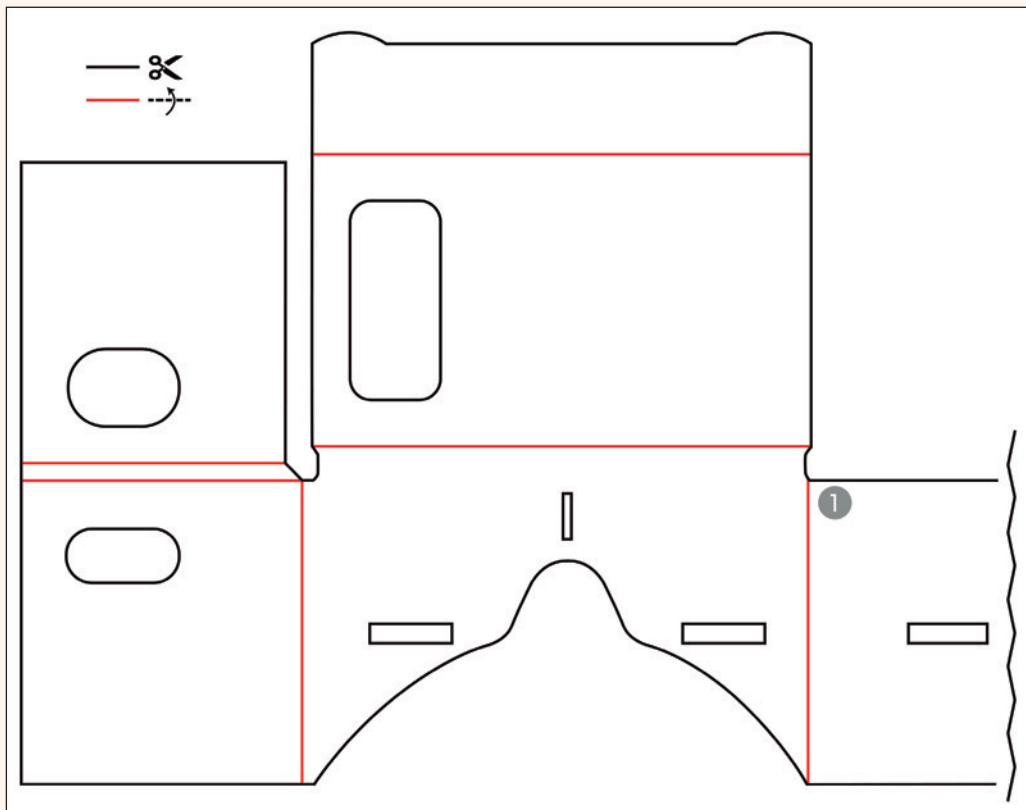
Moldes: são usadas três folhas A4 para os moldes, que podem ser impressos em impressora comum. Os moldes estão disponibilizados a seguir em tamanho reduzido (50%). Para usá-los, utilize uma fotocopadora que amplie cada um dos moldes (A, B e C) em 100% (o dobro do tamanho que estão disponíveis no livro) ou, então, faça um exercício de ampliação por proporção usando papel quadriculado. Decida com o(a) professor(a) a melhor alternativa.

Molde A



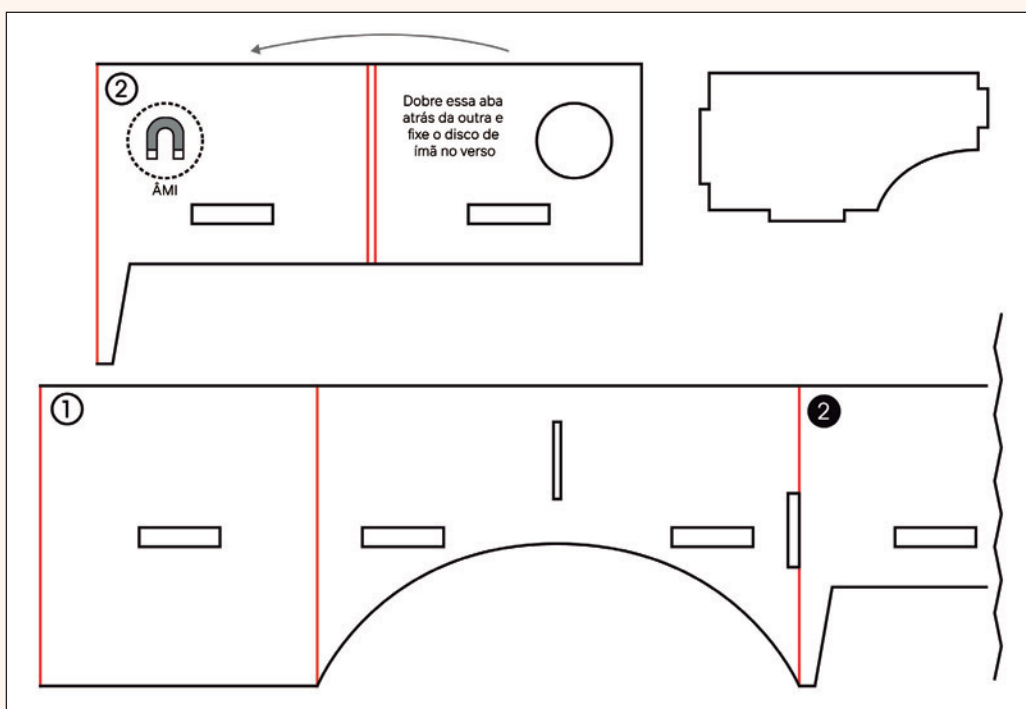
José Wilson Magalhães

Molde B



José Wilson Magalhães

Molde C



José Wilson Magalhães

- O molde A deve ser colado diretamente no papelão e depois recortado nas linhas pretas.
- Atente-se para o fato de que o molde B possui um número 1 em cor preta; o molde C, um número 1 em cor branca, um número 2 em cor branca e outro número 2 em cor preta.

- As três peças do molde C devem ser recortadas separadamente.
- O ponto 1 branco deve ser colado em cima do ponto 1 preto – que está na peça do molde B.
- O mesmo acontece com os números 2: o branco será colado em cima do preto.
- Essas uniões comporão todos os lados dos óculos, formando uma peça inteira. Só então essa peça poderá ser colada no papelão.

Recorte e dobragem das peças depois de coladas no papelão

As linhas pretas são as marcações do que será recortado.

As linhas vermelhas indicam as dobras, após serem vincadas. O vinco pode ser feito com uma régua e uma caneta.

O vídeo indicado no **#FicaADica** mostra todo o passo a passo e pode ajudar no processo de montagem.

A peça do molde A será o suporte das lentes. Elas devem ser colocadas e ajustadas nos dois furos da parte central. Depois, passe cola na superfície por volta das lentes e dobre a aba da direita sobre essa parte central. Vire a peça, passe cola na superfície por volta das lentes (agora do outro lado), dobre e cole a aba que falta. As lentes ficarão fixas dentro dessas três abas.

O próximo passo é encaixar perpendicularmente a peça pequena do molde C – que já deverá estar colada no papelão – no rasgo central para dar suporte às demais partes dos óculos (além de encaixar, você pode usar cola quente para ficar mais firme). Esse pequeno conjunto montado se encaixará na peça grande.

Feito isso, vá para a extremidade onde será colocado o ímã de ferrite. Passe cola no local, dobre-o no vinco e, só então, cole o ímã.

A partir da parte com o ímã, as partes vincadas vão sendo dobradas e coladas, envolvendo a estrutura das lentes e montando o formato dos óculos.

Sobrarão duas abas vincadas do lado esquerdo, que correspondem à parte do molde C. Passando cola na superfície, dobre as abas, cole uma na outra e depois no conjunto central das lentes, certificando-se de que o furo possibilitará visualizar a imagem do ímã. Você está montando o “botão” que fará a ação de clique ou toque no celular, na lateral dos óculos. Coloque o superímã de neodímio na marcação. Os ímãs tornam possível a simulação do clique ou toque na tela porque, na maioria dos modelos de *smartphones*, existe um sensor magnético. A alteração no campo magnético provocada pelo botão dos óculos interfere nessa peça, fazendo com que o telefone registre o “clique” e permita que você navegue pelas propostas virtuais.

Divida o velcro em dois pedaços e cole-os na parte que fecha os óculos. Nesse momento da montagem, ela está perceptível por ser a última a ser colada. Cole a metade macia do velcro em um lado e a áspera em outro, criando o mecanismo de fechamento dos óculos, que será usado para firmar o local onde será colocado o *smartphone*.

Montagem dos óculos quase finalizada, mostrando o espaço onde o *smartphone* será posicionado. Londres, Inglaterra, 2016.



AlexAndrews/Stockphoto.com

#FicaADica

O vídeo “Como fazer os óculos de realidade virtual caseiro” (2015, c. 15 min) apresenta o passo a passo da construção dos óculos de realidade virtual de papelão. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=nXp150UnLw0&t=315s>. Acesso em: 16 maio 2024.

Preparação do *smartphone* para ser usado com os óculos

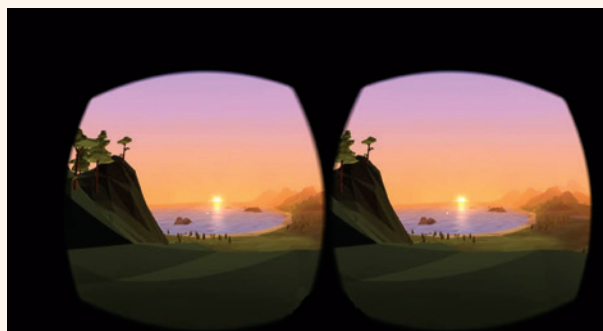
Em um *smartphone* conectado à internet, abra a loja de aplicativos e instale um aplicativo de realidade virtual ou aumentada (existem muitos gratuitos; faça uma pesquisa prévia e escolha o que lhe parecer mais adequado e seguro). Abra o aplicativo e veja se ele traz demonstrações para testes. Se sim, teste os óculos. Pronto! Agora é só encaixar o aparelho neles, com a tela voltada para as lentes. Feche os óculos, segure-os junto ao rosto e experimente muitos mundos.

Vários aplicativos e *sites* possibilitam passeios por muitos ambientes imersivos construídos digitalmente, como se você estivesse no lugar escolhido, experimentando sons, imagens e movimentos.

Mas, atenção! Para usar os óculos com segurança, é importante que você providencie um ambiente protegido, longe de janelas, parapeitos ou sacadas. Afaste móveis e tenha cuidado com as paredes. O ideal é que outra pessoa o acompanhe. Segure o dispositivo com firmeza para o aparelho não escorregar do suporte. Algumas pessoas podem sentir dor de cabeça ou enjoo. É importante ir com calma, sentir bem os pés no chão, acostumar-se até ampliar os movimentos. Olhe para os lados, para cima, para baixo, dê alguns passos. Use o botão para navegar nas opções. Divirta-se!



Adolescentes com óculos de realidade virtual feitos de papelão. Califórnia, Estados Unidos, 2017.



Essa imagem mostra o que aparece na tela do celular. As duas imagens (uma para cada olho) proporcionam o efeito 3D. Com o uso das lentes colocadas nos óculos, forma-se apenas uma imagem, e as bordas pretas somem. Foto de 2020.

Investigando outras realidades

Em grupos de quatro a cinco integrantes, pesquisem experiências em campos variados – arte, educação, jornalismo, publicidade, arquitetura, *design*, varejo, agronegócio etc. – que façam uso da realidade virtual. O(A) professor(a) vai orientar a turma indicando alguns materiais e palavras-chave que podem ajudar nas pesquisas.

Selecione uma experiência em realidade virtual e a explorem com os óculos produzidos. Dediquem-se aos detalhes e anatem as descobertas. É possível que alguns integrantes do grupo percebam possibilidades que os outros não viram. Partilhem as experiências.

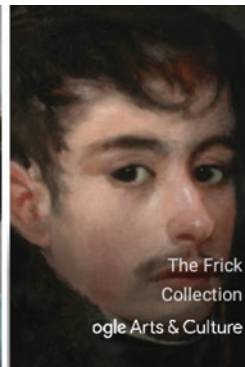
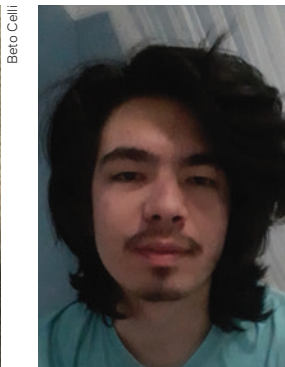
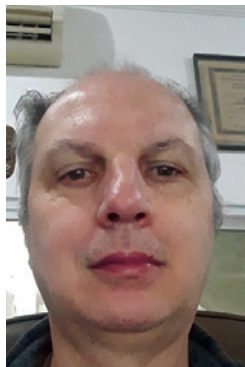
Depois, reflitam sobre o que vivenciaram a partir de algumas questões:

- Qual é a finalidade dessa experiência em realidade virtual?
- Como e por quem foi produzida?
- Por que o uso de realidade virtual é adequado (ou não) nesse caso?
- Como ela se relaciona com as percepções de tempo e espaço? De que forma esses elementos aparecem e enriquecem a experiência?
- Se vocês pudessem criar um material em realidade virtual, o que fariam?

Montem apresentações sobre o assunto, compondo, com todas as pesquisas feitas pela turma, uma verdadeira galeria sobre experiências de realidade virtual.

A sensação de estar “fora do lugar” é marcante, não é mesmo? Provoca sensações diferentes e amplia nossa sensibilidade para novas formas de ser e estar. Na trajetória percorrida até aqui, conhecemos, criamos e experimentamos muitas linguagens e compreendemos que nossas relações com as tecnologias são mais profundas do que podem parecer em um primeiro momento. Já afirmamos, anteriormente, que os seres humanos criam e, ao mesmo tempo, são criados pelas tecnologias, muitas vezes de maneira bem sutil, porque se concretizam em formas de pensar e em ações cotidianas. Elas influenciam, também, nossa própria subjetividade. A construção de si dos indivíduos que nasceram na era da internet passa, sem dúvida, pela ecologia cognitiva configurada nas redes e pelas redes. Por isso, torna-se essencial a pergunta: quem é você *on-line*? Será possível separar o seu “eu *on*” do “eu *off*”?

Quem sou eu *on-line*?



Ferramenta que relaciona, por meio de inteligência artificial, uma *selfie* do usuário com um banco de dados de diversas obras de arte espalhadas pelo mundo. Fotos de 2020.

A ensaísta e pesquisadora argentina Paula Sibilia é autora do livro *O show do Eu – A intimidade como espetáculo* (2016), no qual reflete sobre as relações entre as exposições midiáticas da intimidade e a busca por verdade e autenticidade que acontecem nas interações em rede. O tema é bastante complexo e tem muitos desdobramentos, como veremos neste percurso.

Logo no começo do livro, Sibilia chama a atenção para um acontecimento midiático. Todos os anos, desde 1927, a prestigiada revista semanal norte-americana *Time* indica a “pessoa do

ano”: aquele indivíduo que mais teve impacto nas notícias do ano anterior (coletivos de pessoas e, ocasionalmente, objetos – como o computador pessoal em 1982 – também já foram escolhidos). A seleção é feita pelos editores da revista – ainda que, desde 1998, uma votação *on-line* permita que os leitores também opinem sobre a escolha.

Em 2006, a revista elegeu “Você” como a pessoa do ano. Por “você”, a *Time* entendia os usuários de internet ativos naquilo que denominou “Era da Informação”. Vejamos a capa e a tradução do texto que justificou essa escolha inusitada.

TIME/Karen Bleier/AFP



Capa da revista *Time* de 25 de dezembro de 2006, publicada nos Estados Unidos. Uma tela de computador e a palavra “You” (Você) – na edição impressa, foi usado um material reflexivo, como se fosse um espelho. Abaixo, o texto afirma: “Sim, você. Você controla a Era da Informação. Bem-vindo ao seu mundo”.

Você – sim, você – é a Pessoa do Ano da TIME

Em 2006, a World Wide Web tornou-se uma ferramenta para reunir as pequenas contribuições de milhões de pessoas e torná-las relevantes.

Por Lev Grossman - 25/12/2006

A teoria da História do “Grande Homem” é geralmente atribuída ao filósofo escocês Thomas Carlyle, que escreveu que “a história do mundo é apenas a biografia de grandes homens”. Ele acreditava que são os poucos poderosos e famosos que moldam nosso destino coletivo como espécie. Essa teoria levou uma surra forte este ano.

Há, com certeza, indivíduos que poderíamos culpar pelos diversos acontecimentos dolorosos e perturbadores que aconteceram em 2006. O conflito no Iraque só ficou mais sangrento e arraigado. Um conflito perverso eclodiu entre Israel e o Líbano. Uma guerra se arrasta no Sudão. Um ditador de meia tigela na Coreia do Norte desenvolveu a bomba atômica, e o presidente do Irã também quer ir pelo caminho nuclear. Enquanto isso, ninguém corrigiu o aquecimento global, e a Sony não produziu PlayStations 3 suficientes.

Mas olhe para 2006 através de uma lente diferente e você verá outra história, uma que não é sobre conflito ou grandes homens. É uma história sobre comunidade e colaboração em uma escala nunca vista antes. Trata-se do compêndio cósmico de conhecimento da Wikipédia, do YouTube com seus milhões de canais e pessoas e da metrópole *on-line* MySpace. Trata-se dos muitos arrancando o poder dos poucos e ajudando-se mutuamente e como isso não só mudará o mundo, mas também mudará a maneira como o mundo muda.

A ferramenta que torna isso possível é a World Wide Web. Não a *web* que Tim Berners-Lee organizou (há 15 anos, de acordo com a Wikipédia) como uma forma de os cientistas compartilharem pesquisas. Não é nem a exagerada *web* “ponto com” do final dos anos 1990. A nova *web* é uma coisa muito diferente. É uma ferramenta para reunir as pequenas contribuições de milhões de pessoas e torná-las relevantes. Consultores do Vale do Silício a chamam de *web 2.0*, como se fosse uma nova versão de algum *software* antigo. Mas é realmente uma revolução.

E estamos muito prontos para isso. Estamos prontos para equilibrar nossa dieta de notícias pré-digeridas com porções cruas de Bagdá, Boston e Pequim. Você pode aprender mais sobre como os americanos vivem apenas olhando para os planos de fundo dos vídeos do YouTube – aqueles quartos amarrotados e salas de recreação em porões repletos de brinquedos – do que você poderia aprender se assistisse a 1 000 horas de televisão.

E nós não apenas assistimos, nós também trabalhamos. Como loucos. Fizemos perfis no Facebook e avatares do Second Life, avaliamos livros na Amazon e gravamos *podcasts*. Blogamos sobre a derrota de nossos candidatos e escrevemos músicas sobre sermos rejeitados. Filmamos bombardeios e construímos *software* de código aberto.

A América ama seus gênios solitários – seus Einsteins, seus Edisons, seus Jobs –, mas esses sonhadores solitários podem ter que aprender a brincar com os outros. As empresas de automóveis estão realizando concursos abertos de *design*. A Reuters está postando em *blogs* ao mesmo tempo em que mantém seu *feed* de notícias regular. A Microsoft está trabalhando horas extras para se defender do Linux, criado por usuários. Estamos olhando para uma explosão de produtividade e inovação, e isso está apenas começando, conforme milhões de mentes que, de outra forma, teriam se afogado na obscuridade, são transportadas de volta para a economia intelectual global.

Quem são essas pessoas? Sério, quem realmente se sente depois de um longo dia no trabalho e diz “Eu não vou assistir *Lost* hoje à noite. Vou ligar meu computador e fazer um filme estrelado pela minha iguana de estimação”? “Vou fazer um *mashup* dos vocais do 50 Cent com os instrumentais do Queen”? “Vou blogar sobre meu estado mental ou sobre a situação da nação ou sobre os bifês do novo bistrô da rua”? Quem tem esse tempo, essa energia e essa paixão?

A resposta é: você. E por tomar as rédeas da mídia global, por fundar e enquadrar a nova democracia digital, por trabalhar por nada e vencer os profissionais em seu próprio jogo, a Pessoa do Ano da TIME em 2006 é você.

Claro, é um erro romantizar tudo isso mais do que é estritamente necessário. A *web 2.0* capta tanto a estupidez das multidões como sua sabedoria. Alguns dos comentários no YouTube fazem você chorar pelo futuro da humanidade apenas pela ortografia, sem levar em conta a obscenidade e o ódio nu.

Mas é isso que torna tudo interessante. A *web 2.0* é um experimento social imenso e, como qualquer experimento que valha a pena tentar, pode falhar. Não há um roteiro para como um organismo que não seja uma bactéria possa ser capaz de conviver e trabalhar junto neste planeta em número superior a 6 bilhões. Mas 2006 nos deu algumas ideias. Esta é uma oportunidade para construir um novo tipo de entendimento internacional, não de político para político, de grande homem para grande homem, mas de cidadão para cidadão, de pessoa para pessoa. É uma chance para as pessoas olharem para uma tela de computador e realmente, genuinamente se perguntarem quem está lá fora olhando para elas. Continue. Diga-nos que você não está nem um pouquinho curioso.

GROSSMAN, L. You. Yes, you. Are TIME's Person of the Year. *Time*, [s. l.], 25 dez. 2006. Disponível em: <http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,1570810,00.html>. Acesso em: 10 jul. 2024. (Tradução nossa).

Já se contam muitos anos desde a publicação do artigo pela revista *Time*. Vamos examinar a leitura?

Respostas pessoais.

- “A história do mundo é apenas a biografia de grandes homens”: O que você pensa sobre essa questão na atualidade? Quem faz história nos dias de hoje?
- O texto faz um compilado de grandes acontecimentos no ano de 2006. Quais são eles? O que mais aconteceu naquele ano? Quais foram os acontecimentos na sua família?
- O artigo menciona a *web 2.0*. O que isso significa? Hoje em dia, em que *web* vivemos?
- Reflita sobre a sua experiência: O quanto você convive com culturas ou ideias diferentes das suas graças à *web*?
- O texto compreende ações cotidianas na *web* como uma espécie de trabalho. Por quê? O que significa “trabalhar por nada”?
- De que forma você identifica manifestações de produtividade e inovação?
- O que você entende como manifestações da estupidez e da inteligência na internet?
- Como você vê tudo isso hoje? Se fosse reescrever esse artigo, como faria?

Construindo o eu nas redes



O termo **espetáculo** é significativo na história do pensamento sobre as relações entre o ser humano e as tecnologias de comunicação, especialmente a partir da obra *A sociedade do espetáculo*, do filósofo francês Guy Debord, publicada em 1967. O livro tem um formato interessante, dividido em tópicos curtos numerados, chamados de teses ou aforismos. Algumas teses são bastante conhecidas entre aqueles que estudam os fenômenos da comunicação e mencionadas recorrentemente para explicar, em uma perspectiva crítica, diversos fenômenos contemporâneos. Vejamos alguns trechos:

1

Toda a vida das sociedades nas quais reinam as modernas condições de produção se apresenta como uma imensa acumulação de espetáculos. Tudo o que era vivido diretamente tornou-se representação.

4

O espetáculo não é um conjunto de imagens, mas uma relação social entre pessoas, mediada por imagens.

DEBORD, G. *A sociedade do espetáculo*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2008. p. 13-14.

Em pequenos grupos, leiam os **aforismos** e discutam seus significados:

Aforismo: frase ou breve sentença que transmite uma regra, um ensinamento, um princípio de grande alcance, um pensamento ou um conceito moral.

- O que o autor quer dizer com “condições de produção”?
- O que significa viver por “representação”? Qual é a oposição em relação a “viver diretamente”?
- Para vocês, o que significa **imagem**?
- Na sua opinião, como e quando as relações sociais são mediadas por imagens? Como vocês identificam isso em seu cotidiano?

Se assumimos que a constituição de si acontece na relação com “o outro” – ou com “os outros” –, devemos admitir que a mediação com esse “outro” por meio das imagens produz impactos nos processos de socialização e, conseqüentemente, na compreensão que temos de nós mesmos e do mundo.

Com a aceleração do desenvolvimento tecnológico e das relações em redes digitais, diferentes gerações e vivências se acumulam em nosso tempo. As noções de privacidade, amizade, visibilidade, experiência vêm se alterando de forma muito rápida, e são as juventudes que experimentam essas transformações de forma mais intensa.

Muitas vezes acusadas de egoístas ou exibicionistas, as novas gerações se constituem também nas vivências mediadas pelas imagens, que produzem novas experiências de ser. Ou parecer? Ou os dois? Vamos pensar um pouco mais sobre isso?



Fotografia de J. R. Eyerman, que aparece na capa da edição inglesa de 1983 do livro *A sociedade do espetáculo*, de Guy Debord. Ela mostra o público usando óculos 3D no Teatro Paramount, em Hollywood, em 1952, para acompanhar a exibição de um filme com a tecnologia Natural Vision (“Visão Natural”).

David McNew/AFP



Pictorial Press Ltd/Alamy /Fotoarena

Jovens se divertem em ambientes imersivos, onde também socializam e aprendem. CES 2019 (Consumer Electronics Show – Feira do consumidor de eletrônicos), em Las Vegas, Estados Unidos, 2019.

Redes sociais: significados compartilhados

Atualmente, falamos em redes sociais como sinônimo de *sites* ou aplicativos, mas as redes sociais são anteriores ao mundo digital. Ao longo da história, elas se estruturaram em torno de comunidades ou instituições que funcionavam – e ainda funcionam – como base para a convivência das pessoas: a família, a vizinhança, a escola, os lugares destinados a práticas religiosas etc.

As redes sociais digitais funcionam de forma parecida, porém, com laços menos rígidos, que se formam a partir de temas, interesses e valores compartilhados. Nesses casos, não há necessariamente a participação direta dessas instituições tradicionais, mas de sistemas digitais que propiciam modos específicos de interação, como curtidas, compartilhamentos, grupos, fóruns, comunidades, *chats*, perfis. São formas de interação mais fluidas, efêmeras e orientadas pelas plataformas em que acontecem, as quais, não podemos esquecer, são majoritariamente desenvolvidas e geridas por empresas privadas. Os laços podem ser criados e interrompidos a qualquer tempo.

- Reflita: Quem são seus contatos nas redes sociais digitais? Você conhece todas as pessoas com quem interage? Sobre quais assuntos conversam?
- O que partilhamos e como partilhamos nas redes sociais digitais?



Mapa clicável
Uso de redes sociais digitais no mundo

Vida privada: novas fronteiras da intimidade

Vamos retomar o texto da revista *Time* que abre este percurso: “Você pode aprender mais sobre como os americanos vivem apenas olhando para os planos de fundo dos vídeos [...] – aqueles quartos amarrotados e salas de recreação em porões repletos de brinquedos – do que você poderia aprender se assistisse a 1000 horas de televisão”.

- Você já parou para pensar que, quando compartilha uma *selfie*, não está apenas mostrando sua imagem, mas também onde está, com quem está e quando está? Com quem exatamente você gostaria de partilhar essas informações? Quem está com você na *selfie* está de acordo com sua divulgação? É possível reconhecer detalhes da sua casa (os “quartos amarrotados”) ou dos lugares que frequenta?

Em 1969, em Amsterdã, os artistas John Lennon e Yoko Ono abriram a suíte do hotel em que estavam hospedados e receberam a imprensa direto de sua cama para chamar a atenção sobre a Guerra do Vietnã (1955-1975). As pessoas foram recebidas pelo casal – que havia oficializado o matrimônio alguns dias antes – vestido com pijamas brancos e ladeado por flores e cartazes com pedidos de paz. John era integrante dos Beatles, e Yoko, artista plástica participante do movimento Fluxus, que, inspirado nos dadaístas que vimos anteriormente, buscava expressões artísticas em eventos e objetos cotidianos.

Naquele momento, o casal era muito famoso e sabia que chamaria a atenção da mídia para o acontecimento. A ideia era espalhar uma mensagem global de amor e de que toda a ação, por menor que fosse, tinha importância para essa conquista: “Não lute contra um monstro, lute contra você mesmo, sua ignorância”, afirmava Yoko. A música “Give Peace a Chance” (Dê uma chance à paz) foi gravada em outra *performance* em quarto de hotel, dessa vez em Montreal, no Canadá.

Encenação? Propaganda? *Performance*? Ativismo? Espetáculo? Como ler a ação dos artistas?



Keystone Press/Alamy/Fotoarena

John Lennon e Yoko Ono em Amsterdã, 1969. Nas placas, é possível ler: “paz no cabelo” e “paz na cama”.

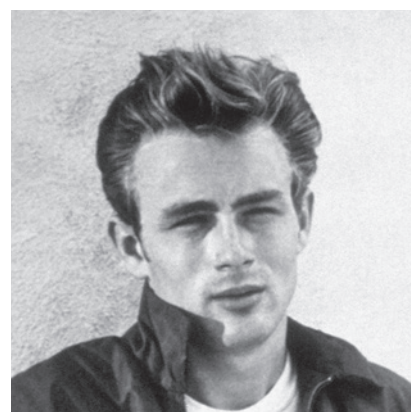
A ideia de separação entre a vida pública e a privada remonta à Grécia Antiga, mas foi na Era Moderna que se começou a produzir um espaço intermediário: o desenvolvimento das mídias comunicacionais de grande alcance. A partir do século XIX, a imprensa, o cinema e, depois, o rádio, a televisão e as mídias digitais passaram a gerar novas formas de **visibilidade**, ou seja, de ver e de ser visto. Nesse processo, uma das principais rupturas é com as dimensões do tempo e do espaço: para ser visto, não é mais preciso partilhar o aqui e agora com aquele que nos vê. O rádio, com sua abrangência, e o cinema e a televisão, com a possibilidade de usar imagens em movimento, *closes* e ênfases, tornam possível um tipo de intimidade que acontece a distância e não é recíproca entre emissores e receptores.

Esses recursos foram, e são, largamente explorados por políticos e celebridades, costurando novos limites entre o público e o privado, especialmente a partir da metade do século XX.

Das estrelas aos *influencers*

Já em 1957, o sociólogo e filósofo francês Edgar Morin lançou um livro chamado *As estrelas: mito e sedução no cinema*, em que reflete sobre o que chamou de *star-system*: todo o sistema de comunicação que compreende as relações entre a indústria cinematográfica, as estrelas dos filmes e o público.

O autor sustenta que, na relação entre estrelas e fãs, ocorre um processo de projeção/identificação, fomentado pela indústria cinematográfica, que usa inúmeras estratégias de comunicação: por um lado, a estrela é divinizada (por meio de maquiagem, figurino, enquadramentos, atitudes) e, por outro, é portadora de uma subjetividade que a aproxima das pessoas “comuns”. Na partilha de sensações, especialmente por meio dos filmes, é que o fã se aproxima da intimidade da estrela.



Marilyn Monroe (1953, Estados Unidos), James Dean (1955, Estados Unidos) e Ava Gardner (1951, Estados Unidos) foram as celebridades analisadas por Edgar Morin em *As estrelas: mito e sedução no cinema* (1957, França).

Esse foi o paradigma da era do *broadcast*, ou seja, da comunicação de um para muitos. Já no começo do século XXI, o que se apresentam são alternativas de comunicação baseadas em uma audiência consumidora muito mais ativa, que gera e distribui o próprio conteúdo e se agrega em comunidades com interesses comuns.

A projeção e a identificação continuam acontecendo, mas em outros termos: truques e filtros misturam-se com a partilha de cenas despreziosas, comuns, mundanas. Os ídolos não são mais inatingíveis; eles vivem como nós e, aparentemente, podem ser qualquer um que disponha de um dispositivo com acesso à internet.

- Hoje em dia, fala-se muito sobre os influenciadores digitais. Mas o que isso quer dizer? Qual é a diferença entre um influenciador e outras pessoas que circulam na internet?
Vamos conhecer quem são os influenciadores da turma.
- Você segue, nas redes sociais, alguém que considera um influenciador? Quem? Por que reconhece a influência dessa pessoa? Você consegue identificar relações de consumo no conteúdo desses influenciadores? Como?

Em grupos, conversem sobre suas referências; depois, com toda a turma, montem um painel dos influenciadores, indicando quem são, quais temas abordam e em quais redes atuam.

Influenciadores: mídia, conteúdo e consumo

Os *influencers* são pessoas que despontam no contexto contemporâneo, englobando muitas das questões que já tratamos aqui: visibilidade, comunicação digital, consumo, idolatria e amadores como produtores. Eles ocupam o espaço público da internet filtrando informações, produzindo com frequência conteúdo sobre determinado assunto – que pode ser até mesmo o próprio cotidiano –, angariando credibilidade, reputação e prestígio entre um público cativo, com o qual interage fortemente e compartilha ideias e sentimentos de adesão e pertencimento.

Neste percurso, um elemento fundamental é o consumo: os influenciadores divulgam produtos, serviços e marcas, além de rentabilizarem, nas plataformas digitais, as interações que acumulam – cliques, visualizações, compartilhamentos... É importante frisar que as redes sociais digitais são negócios. Quando as utilizamos, geralmente de forma gratuita, entregamos informações que permitem que essas plataformas cruzem nosso perfil com produtos e serviços disponíveis. A cada curtida ou outras formas de interação, essas plataformas aprendem algo mais sobre nossos gostos e comportamentos.

A emergência dos influenciadores como uma mídia alternativa às formas consolidadas de publicidade (em revistas, jornais, TV) vem se tornando cada vez mais comum. É como se as marcas voltassem a utilizar o bom e velho “boca a boca”: um “amigo” em quem você confia indica produtos e serviços nos quais você está interessado. Como os influenciadores trabalham em uma linguagem do cotidiano, muitas vezes é difícil saber o que é uma propaganda paga e o que não é. Mas, quando uma parceria comercial é firmada, é preciso ser claro. O Código Brasileiro de Autorregulamentação Publicitária (Conar) regulamenta essas questões. Uma das exigências mais básicas é o uso de avisos que indicam “parceria paga” ou as *hashtags* #publi ou #publipost. Premiações que envolvam a sorte (os sorteios) devem seguir as regras do Sistema de Controle de Promoção Especial (SCPC), e certos produtos, como bebidas alcoólicas e cigarros, têm restrições específicas.



Em um exemplo de convergência das mídias, a influenciadora Vivi Guedes, interpretada pela atriz Paolla Oliveira em uma novela de 2019, tinha um perfil oficial em uma rede social.

Quem em sua turma ou grupo de amigos tem perfil de influenciador? Em pequenos grupos, reflitam com o apoio das perguntas abaixo.

- Ter um perfil em uma rede social nos transforma em influenciadores digitais? Respostas pessoais.
- Ter muitas curtidas significa ser um influenciador? Por quê?
- Como se pode observar a influência de uma pessoa?
- Como você percebe uma influência concretamente?
Após refletir com os colegas, agora o desafio é criar.
- Se vocês pudessem “criar” um influenciador, como ele seria? Por quais espaços circularia? De quais temas trataria? Como se pareceria? Em quais redes estaria presente? Quais seriam os parâmetros éticos para suas relações comerciais com produtos e marcas?

Montem uma apresentação e discutam com a turma.

Monetização



Há muitas formas de ganhar dinheiro ou outras vantagens (como chamar atenção para um assunto) em atividades *on-line*, tanto de forma direta quanto indireta. Existem aquelas mais tradicionais e fáceis de serem identificadas – como os anúncios, patrocínios e parcerias, venda de produtos ou serviços, arrecadação de doações – e outras mais sutis, como a monetização da atenção via plataformas.

Cada curtida, compartilhamento, comentário, visualização, inscrição e tantas outras ações executadas nas plataformas digitais pode render dinheiro para pessoas ou empresas proprietárias de perfis e para outros mediadores, principalmente porque demonstram, quantitativamente, que aquele conteúdo chama a atenção das pessoas. É por isso que, muitas vezes, estratégias sensacionalistas, falsas ou enganosas são usadas para promover conteúdos na internet, em uma competição voraz e desenfreada pela atenção das pessoas. Em outras palavras: seu tempo e atenção destinados ao uso de redes sociais digitais geram ganhos diretos para as plataformas em si e para mediadores e perfis que publicam conteúdo. É como se você estivesse, de alguma forma, trabalhando para essas plataformas e, além disso, entregando informações importantes, como suas preferências e hábitos de consumo.

Nesse cenário, algumas ações são particularmente preocupantes, como a popularização de “desafios” que colocam vidas em risco e os “joguinhos” que usam perfis falsos e prometem bônus em dinheiro e ganhos exorbitantes para aqueles que fizerem apostas em jogos de azar. Algumas vezes, esses desafios e jogos são divulgados por influenciadores cuja audiência é composta majoritariamente por crianças e adolescentes.

The screenshot shows the YouTube Studio interface for the channel 'Te Conto! Um pouco de tudo'. The main heading is 'Monetização no YouTube'. Below it, there's a section 'Comece a ganhar dinheiro' with a sub-heading 'Gere receita ao interagir com seus fãs e ganhe acesso a fóruns de suporte e ferramentas para criadores de conteúdo'. There are three main sections: 'Assinaturas', 'Supers', and 'Shopping'. The 'Assinaturas' section includes a green star icon and text about engaging the audience. The 'Qualificação' section shows progress bars for three requirements: 3,903 subscribers (500 needed), 3 videos sent in the last 90 days (3 needed), and 116 hours of public exhibition in the last 365 days (3,000 needed). A 'Faça sua inscrição' button is at the bottom.

Requisito	Atual	Alvo
3.903 inscritos	3.903	500
3 vídeos enviados nos últimos 90 dias	3	3
116 horas de exibição públicas últimos 365 dias	116	3.000
50 mil visualizações públicas de Shorts nos últimos 90 dias	50 mil	3 mil

Te Conto! Um pouco de tudo @tecontoupoucodetudo

Área de monetização de um canal de plataforma de vídeos. Canal Te Conto! Um Pouco de Tudo, em 2024.

De acordo com a pesquisa *Raio X do investidor brasileiro* (disponível em: <https://www.anbima.com.br/data/files/9D/52/B3/C7/38C0091004DA0EF8EA2BA2A8/Relatorio-Raio-X-do-Investidor-7.pdf>; acesso em: 13 jul. 2024), realizada pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima), 14% da população brasileira diz ter feito pelo menos uma aposta *on-line* em 2023. Os maiores números de apostadores estão entre as pessoas que investem (16%) e entre as classes A/B (17%) e C (15%). E a geração que mais apostou foi a Z (de 16 a 27 anos em 2023), com 29% das apostas.

Por isso, é importante que você esteja muito atento a tudo que consome seu tempo na internet e a todas as abordagens exageradas, falsas ou enganosas. Informe-se sobre as formas de proteger seus dados nos diferentes espaços que frequenta na internet e sobre as ferramentas de denúncias nas plataformas digitais. Ajude seus amigos e familiares se desconfiar se algum deles está sendo vítima desse tipo de ação.

Entre imagens: a visibilidade em mundos híbridos

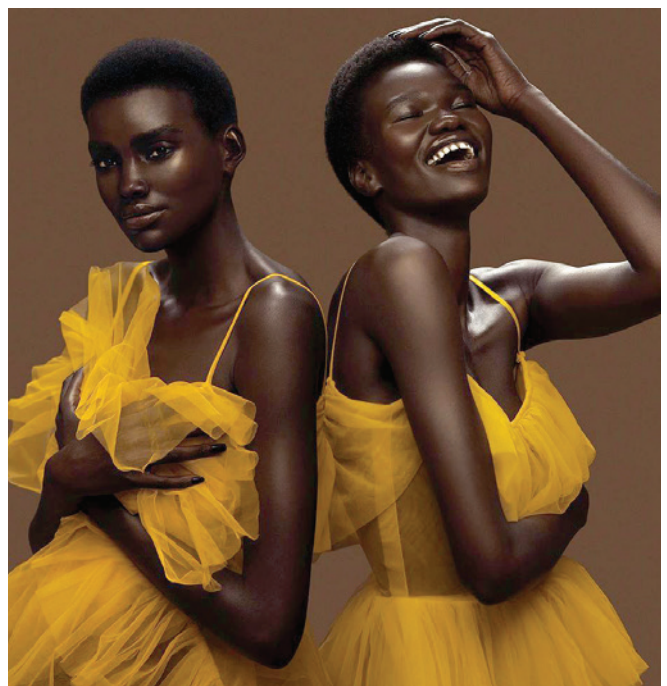
Você já observou um ou uma modelo e ficou admirando sua beleza? Às vezes, até parece irreal. Quando lemos algo sobre a trajetória de profissionais nesse segmento, é comum nos depararmos com histórias de pessoas que deixaram sua cidade natal para ir aos grandes centros, onde enfrentam uma jornada com vários obstáculos até desfilar em importantes passarelas e posar para marcas conhecidas.

A modelo Shudu não passou por esses obstáculos. Ela é uma *top model*, mas com uma limitação: ela não pode dar entrevistas e não tem uma trajetória para contar.

Shudu é uma modelo totalmente digital. Sim, uma personagem criada em 3D – pelo fotógrafo Cameron-James Wilson, em 2017 – que ganhou muitas curtidas em uma rede social de imagens, especialmente após ter sua imagem compartilhada por uma famosa marca de maquiagem. Lembra que falamos sobre credibilidade no mundo da influência digital? Seu criador afirma que, ao criar Shudu, buscava exaltar a beleza negra, mas sua criação foi questionada por ter o potencial de tirar lugar de profissionais reais que ocupam esse espaço, já exíguo, no mercado de moda.



@shudugram



@shudugram

A modelo Shudu posa vestida para uma ocasião de tapete vermelho, 2019.

Shudu ao lado da modelo de carne e osso Alexandra Maleek, 2020.

Há ainda outros limites explorados nas relações entre corpo e imagem. Pessoas com deficiência e atletas paraolímpicos – praticantes de atividades desportivas que têm alguma deficiência física, visual ou intelectual – têm conquistado espaço nas artes, na moda, em apresentações e espetáculos.

- Você já se perguntou se o limite de cada ser humano é pessoal ou é determinado pelas oportunidades e possibilidades – sociais, econômicas, culturais, tecnológicas – que lhe são disponibilizadas?

A haitiana Cacsmly Brutus, conhecida como Mama Cax, era modelo e ativista dos direitos das pessoas com deficiência. Após ter uma de suas pernas amputada em consequência de um câncer, ela passou a usar uma prótese, o que não a impediu de desfilar para várias grifes e representar a marca de diversos produtos.

A trajetória da modelo, ativista e ex-atleta paraolímpica Aimee Mullins é também marcante no que diz respeito às questões relativas ao corpo, deficiência, estética e visibilidade. Aimee sofreu dupla amputação abaixo dos joelhos quando tinha um ano de idade, em decorrência de uma má-formação. Atletas, disputou os Jogos Paraolímpicos de Atlanta em 1996, sendo a primeira pessoa a competir equipada com próteses de fibra de carbono modeladas a partir do estudo das pernas traseiras de guepardos.

Diego Corredor/MediaPunch Inc./Alamy/Fotoarena



Mama Cax, modelo e ativista pelos direitos das pessoas com deficiência, em evento de moda. Nova York, Estados Unidos, 2018.

Phil Cole/Getty Images



Aimee Mullins compete como paratleta nos Jogos Paraolímpicos de Atlanta, nos Estados Unidos, em 1996.

Aimee passou a atuar também como modelo e atriz. Em 1999, desfilou para o estilista Alexander McQueen vestindo próteses de madeira entalhadas que se assemelhavam a botas de cano longo.



Aimee Mullins desfila para o estilista Alexander McQueen utilizando próteses de madeira entalhada. Londres, Inglaterra, 1998.

Sobre a participação no desfile de moda, ela afirma que a apropriação artística de suas próteses pôde transformar algo que poderia amedrontar as pessoas em um convite à compreensão.

Os casos de Shudu, Mama Cax e Aimee fazem refletir sobre questões relacionadas ao corpo e à visibilidade na atualidade. Reflita:

Respostas pessoais.

- Quais são as potencialidades ou vantagens de uma modelo digital? Pense em aspectos como a produção das imagens, a relação com as marcas, a disponibilidade para “trabalhar”.
- Da mesma forma, quais são os empecilhos ou limitações? Como equilibrar visibilidade, representatividade e proporcionalidade? Você se sentiria enganado se não fosse informado sobre o uso de modelos totalmente digitais em uma peça publicitária, por exemplo?
- No caso de Aimee, reflita sobre a provocação artística realizada no contexto do desfile de moda. Na ocasião, o público não foi informado sobre as especificidades da participação de Aimee e algumas pessoas manifestaram desconforto com esse fato. O que você pensa sobre isso? Como enxerga a reflexão da modelo sobre as relações entre medo e compreensão em relação ao uso de próteses por pessoas com deficiência?
- Tratamos aqui de situações muito diferentes: uma modelo digital e pessoas reais, de carne e osso. Reflita sobre essas situações e os limites, no contexto digital, entre o uso de filtros e retoques de imagens e a criação de um personagem digital completo.
- No caso das próteses, há também uma ampla gama de utilizações, que vão desde as de uso estético até próteses ligadas a deficiências. Como você percebe esses diferentes usos e intervenções nos corpos?

Privacidade e vida pública

“Mario Costeja será para sempre lembrado por conquistar o direito a ser esquecido”, escreveu a jornalista Eliane Brum em coluna no jornal *El País* em 26 de maio de 2014. Na ocasião, ela reflete sobre a história do espanhol que venceu a empresa do maior *site* de buscas da internet nos tribunais na luta pelo “direito ao esquecimento”. Costeja estava incomodado com o fato de que, ao buscar seu nome na *web*, encontrava em destaque um texto que o relacionava a um leilão por dívidas com o governo. Paradoxalmente, ao vencer a gigante da internet, seu nome e sua história passaram a aparecer como nunca nas buscas.

As discussões sobre privacidade vão além do compartilhamento voluntário, direcionado ou impensado da intimidade nas redes sociais. Elas abrangem a vida política e decisões que dizem respeito à proteção de direitos individuais. A privacidade tem relação com a habilidade de os indivíduos exercerem controle sobre alguma coisa e, no caso da discussão de que tratamos aqui, essa “coisa” são as informações. O artigo 5º, inciso X da Constituição Federal de 1988 afirma:

São invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 jul. 2024.

Na era da internet, é comum a afirmação: “Se o produto for de graça, você é o produto”. Isso porque o modelo de negócios de muitas das empresas de tecnologia – em especial as que controlam as redes sociais – é baseado no uso dos dados dos usuários para a venda de anúncios.

- Mas como equilibrar o direito à privacidade, o direito à informação e os usos das tecnologias digitais, nas quais inserimos dados – muitas vezes sem refletir sobre o uso que pode ser feito deles?

Resposta pessoal.

Voltando ao caso do cidadão espanhol que venceu (ou não?) a empresa do grande *site* de buscas na internet nos tribunais pelo “direito ao esquecimento”, vamos refletir:

- Você acha que é possível remover alguma informação da internet de forma definitiva?
- O quanto você acha que podemos controlar, atualmente, as informações relativas a nós mesmos disponíveis *on-line*?
- Como você acha que a preservação da privacidade se aplica em casos em que a exposição da informação se justifica por ser de interesse público (por exemplo, os salários de funcionários públicos)? Pesquise e discuta com a turma.
- Pesquise o conflito entre privacidade e segurança. De que maneira você enxerga essa situação?
- Observe suas práticas no universo digital. Você se preocupa com a privacidade? De que forma tenta proteger seus dados?

Respostas pessoais.

Pawel Kuczynski



Ilustração de Pawel Kuczynski. *Periscópio*, 2013.

LGPD: proteger dados pessoais é importante!



Vídeo
Proteção
de dados e
segurança

Até dormindo podemos produzir dados sobre a nossa vida! Vimos isso no caso dos desenhos do sono da artista Laurie Frick. “Datificação” é o nome dado ao processo, cada vez mais intenso, de coleta e uso de dados por meio das TDICs (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação).

O uso dos dados possibilita quantificar, qualificar, comparar e produzir análises e previsões sobre o comportamento das pessoas, de forma individual ou coletiva. De aspectos fisiológicos (quantidade de passos, batimentos cardíacos, horas de sono, índice glicêmico, pressão arterial) a comportamentais (curtidas, compartilhamentos, compras, interesses, atenção, emoções), criamos, diariamente, pilhas e pilhas de dados sobre nós mesmos.

Em conjunto, essas são informações valiosas, que podem ajudar a direcionar políticas públicas (por exemplo, determinar a distribuição de doses de vacinas a populações mais vulneráveis), melhorar a saúde, tornar o trabalho mais produtivo, direcionar o acesso a informações úteis. Por outro lado, elas também podem ser usadas para controle, direcionamento da atenção, consumo por impulso, manipulação de emoções e interesses, discriminação. Uma informação sobre uma questão de saúde de um indivíduo poderia ser usada, por exemplo, para acessar um tratamento no sistema público de saúde, mas também para inviabilizar seu acesso a um financiamento em uma instituição bancária.

- Será que temos consciência ou controle suficientes sobre esses dados?

[Resposta pessoal.](#)

A questão da proteção de dados e da privacidade na internet é um debate mundial. No Brasil, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei nº 13.709/2018) entrou em vigor em setembro de 2020. Ela tem como objetivo “proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural”, ou seja, estabelecer regras para o uso desses dados por empresas ou governos que os armazenam e gerenciam.

Na prática, as pessoas (titulares dos dados) devem consentir o seu uso ao se relacionarem com qualquer plataforma digital. Entram aí as políticas de privacidade com as quais podemos concordar ou não para aceder a uma plataforma, aplicativo, *site* etc. Os *cookies* também têm a ver com isso. Você, certamente, ao navegar na internet e entrar em um *site* pela primeira vez, já foi solicitado a aceitar a instalação desses arquivos em seu dispositivo. Eles coletam informações sobre os visitantes de um *site* e podem servir para personalizar a experiência do usuário.

- Que tal examinar, em conjunto com colegas e o(a) professor(a), as políticas de privacidade de *sites* ou plataformas usadas no cotidiano da turma?

A LGPD recomenda, ainda, que crianças e adolescentes tenham seus dados protegidos de forma especial, pois constituem um grupo ainda mais vulnerável aos efeitos nocivos do mau uso de dados pessoais. É por isso que muitas plataformas possuem acessos diferenciados para essa população (geralmente indicados com o nome “*kids*” – crianças, em português), garantindo maior privacidade aos menores de idade, restringindo conteúdos considerados ofensivos e proporcionando um controle maior aos pais ou responsáveis.

Esta é uma discussão muito importante para o debate público e segue em desdobramento, pois atinge diretamente direitos fundamentais dos cidadãos.

[Respostas pessoais.](#)

- Pesquisem, em grupos, iniciativas ao redor do mundo e no Brasil sobre legislações acerca do uso de dados pessoais por plataformas digitais, especialmente por crianças e adolescentes.
- Organizem um debate sobre o tema, apresentando fatos e argumentos.
- Produzam, em conjunto, um guia ou manifesto de esclarecimento sobre o tema que circule pela comunidade escolar, usando a linguagem que acharem mais adequada ou em múltiplas linguagens, considerando a diversidade e as preferências da audiência.



Thomas Barwick/Getty Images

Muitas vezes, jovens dedicam às telas o tempo dos intervalos de aula: "sozinhos juntos", de acordo com Sherry Turkle. Estados Unidos, 2023.

Qual é a internet que eu quero?



Ainda que não ocorram em lugares físicos, as trocas que acontecem nos ambientes digitais têm ações e efeitos reais.

Cada um desses lugares apresenta uma série de regras que moldam as interações: temos um tipo de expectativa e de possibilidades de atuação em um *site* de veículo jornalístico, que são diferentes de uma rede social digital de imagens, que, por sua vez, é diferente de uma rede onde prevalecem textos curtos ou ainda de outra que privilegia vídeos curtos e dancinhas.

A socióloga, psicóloga, professora e pesquisadora norte-americana Sherry Turkle discute os benefícios e os problemas das relações digitais. Ela afirma que estamos, cada vez mais, "sozinhos juntos", ou seja: podemos estar fisicamente próximos de outras pessoas, mas nossas atenções, capturadas pelos aparelhos móveis, estão direcionadas para outros tempos e espaços oferecidos pelo mundo digital.

Em uma palestra em 2012, Turkle resume o pensamento que muitos de seus entrevistados, de diferentes idades, manifestam: "Vou lhe dizer o que tem de errado em uma conversa: ela acontece em tempo real e você não pode controlar o que vai dizer" (disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=t7Xr3AsBEK4&ab_channel=TED; acesso em: 18 jul. 2024).

- Como você se sente em relação às interações que realiza *on-line*?
- Como e por que elas se diferenciam daquelas que são presenciais?
- De que forma essas interações afetam os seus pensamentos e sentimentos?

Respostas pessoais.

Muitas pesquisas científicas tentam compreender os efeitos das redes sociais digitais (e, por consequência, de toda a ecologia cognitiva propiciada pela informática nos últimos anos) no desenvolvimento cognitivo, mental e social das juventudes. Há uma preocupação nesse sentido, pois a infância e a adolescência são etapas da vida em que o cérebro está em rápido desenvolvimento, e algumas áreas – como as responsáveis por recompensas, análises de risco, impulsividade, emoções e repercussão social – estão em formação.

Alguns fatores, como o tempo dedicado às telas, os algoritmos usados para reter a atenção dos usuários, a sensação de recompensa obtida com os *likes*, as notificações incessantes, o *bullying*, as comparações excessivas e as falhas nas ferramentas de verificação de idade dos usuários e de controle dos pais podem ter efeitos nocivos na saúde mental de jovens, agravando quadros de distúrbios alimentares, depressão e ansiedade.

Ainda que não haja consenso científico sobre o tema, o senso comum aponta fortes relações entre a internet e os problemas de saúde mental. O fato de todo mundo parecer feliz, bonito e bem-sucedido nas redes sociais faz com que as pessoas se sintam mal e insatisfeitas com suas vidas, o que pode agravar problemas de saúde mental. Da mesma forma, os *haters* – pessoas, perfis falsos ou robôs que propagam o ódio nas redes sociais – podem influenciar o aumento de suicídios na sociedade.

Um dos pontos mais importantes nessa discussão tem a ver com a proporcionalidade na responsabilização das empresas, dos governos e dos indivíduos nesse cenário, assim como acontece em relação à proteção de dados pessoais e à desinformação. Algumas iniciativas procuram orientar esforços para o combate dos potenciais prejuízos das interações em rede por meio de grandes plataformas, ao mesmo tempo que cobram as gigantes da tecnologia e os governos por ações mais efetivas.

Algumas das iniciativas que estão ao alcance das pessoas e podem ajudá-las a ter uma relação mais saudável com os ambientes digitais são:

1. Controlar o tempo de uso do celular.
2. Limitar as notificações.
3. Filtrar conteúdos de seu *feed* ou grupos dos quais participa, restringindo aqueles que você sente que lhe fazem mal ou que difundem conteúdos falsos ou prejudiciais.
4. Colocar o telefone de lado em situações nas quais a sua atenção é requerida.
5. Limitar a quantidade de abas abertas nos navegadores.
6. Seguir perfis que considera inspiradores.
7. Estimular a diversidade de corpos *on-line*, evitando comparações.
8. Combinar com amigos e familiares um tempo para conversa sem os telefones.
9. Conhecer e utilizar as ferramentas de denúncia de diferentes plataformas.
10. Não compartilhar conteúdo falso ou duvidoso, mesmo que seja para denunciá-lo ou criticá-lo.

Cyberbullying e violência nas escolas



Uma triste e preocupante realidade vem atingindo escolas de todo o Brasil: o aumento da violência. De acordo com dados do Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania (MDHC), as denúncias de casos de violência nas escolas (incluindo berçários, creches e instituições de ensino) aumentaram 50% em 2023. Nesse cenário, o levantamento “indica que as principais violências no ambiente educacional são de ordem emocional, envolvendo constrangimento, tortura psíquica, ameaça, *bullying* e injúria” (disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2023-11/violencia-nas-escolas-tem-aumento-de-50-em-2023>; acesso em: 13 jul. 2024). Os ambientes digitais fazem parte dessa realidade de muitas maneiras, tanto como meios para a violência se efetivar quanto para denunciá-la e procurar apoio.

A violência nas escolas tem nuances e elas precisam ser compreendidas para serem veementemente combatidas pela comunidade escolar e autoridades.

O *bullying* ou *cyberbullying* (quando acontece por meios digitais) é um tipo de violência que tem algumas características particulares. Ele é classificado pela Lei nº 13.185, em vigor desde 2016, como um tipo de “intimidação sistemática, quando há violência física ou psicológica em atos de humilhação ou discriminação” (disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/34487>; acesso em: 13 jul. 2024). São comportamentos repetidos que têm como intenção assustar, envergonhar ou provocar uma pessoa. Muitas vezes o *bullying* é disfarçado ou confundido com “brincadeiras”, mas uma brincadeira só acontece quando todos se divertem, então é importante sinalizar quando não estamos nos sentindo bem em alguma situação. Se os comportamentos intimidatórios continuarem, pode ser *bullying*. Se você se reconhece como vítima, viu isso acontecer ou até mesmo entende que pode ser um agressor, é muito importante buscar ajuda e conversar com pais ou responsáveis, professores, psicólogos, pedagogos, assistentes sociais. Você pode pedir ajuda a um colega ou amigo, alguém em quem confie. O mais importante é não silenciar. Seus sentimentos são válidos e escondê-los pode ser muito prejudicial.

A educação midiática é uma aliada no combate ao *bullying* e à violência escolar. É importante conhecer as configurações de privacidade das diversas plataformas utilizadas e seus canais de denúncia. Saber avaliar criticamente o potencial de mensagens agressivas, diferenciá-las e qualificá-las, identificar desinformação e conhecer seus direitos pode evitar o agravamento de situações potencialmente violentas, além de criar e fomentar laços comunitários de combate à violência.

A Unicef (Fundo das Nações Unidas para a Infância) reúne muitos materiais e campanhas que auxiliam nesse debate.

- Com a mediação do(a) professor(a), procurem explorar mais esse assunto.



SergiyMolchenko/Stockphoto.com

Meme sobre comportamentos desaconselháveis na internet.

7 FORMAS DE CYBERBULLYING

- 1 Calúnia-** Afirmar que a vítima praticou ato criminoso em perfis de redes sociais e grupos de mensagens
- 2 Difamação-** Postar em páginas de redes sociais e grupos de mensagens informações que atinjam a honra da vítima
- 3 Injúria-** Qualquer opinião de uma pessoa em relação a outra que seja depreciativa em redes sociais
- 4 Ameaça-** Receber qualquer tipo de ameaça via mensagens inbox ou mensagens de texto via celular
- 5 Constrangimento ilegal-** Ameaçar alguém a fazer ou deixar de fazer alguma coisa em meio virtual, por exemplo, ameaçar uma pessoa para que ela ligue a webcam
- 6 Falsa identidade-** Utilização de perfis falsos para entrar em sites de relacionamento ou usar a foto de um desafeto para criar perfil falso
- 7 Perturbar a tranquilidade-** O envio de mensagens incômodas frequentemente pode caracterizar essa contravenção

SenadoFederal

Senado Federal

Campanha do Senado Federal de 2019 sobre a conscientização a respeito do *cyberbullying*.

Uma *live* sobre segurança na internet

- Você sabia que, no começo de sua história no Brasil, nos anos 1950, as transmissões televisivas eram todas feitas ao vivo?

A primeira emissora de televisão no Brasil foi a TV Tupi, do grupo Diários Associados, de Assis Chateaubriand, inaugurada em São Paulo em 18 de setembro de 1950. Apenas 200 aparelhos – comprados e distribuídos pelo próprio Chateaubriand – receberam essa primeira transmissão. Em seus momentos iniciais, a TV se apropriou da linguagem radiofônica, e só mais tarde desenvolveu a própria maneira de se comunicar com o público.



Arquivo/Agência O Globo

Assis Chateaubriand, ao centro, o inaugurador da televisão no Brasil, em um programa no Rio de Janeiro (RJ), em 1956.

Antes do desenvolvimento da tecnologia de videotape para gravar as imagens, as transmissões ao vivo desafiavam atores e apresentadores, que tinham de ensaiar e ser bons no improviso. O público era os telespectadores, reunidos muitas vezes na casa de vizinhos em verdadeiros encontros coletivos, já que os primeiros aparelhos eram caros.

Hoje em dia, gravar vídeos com computadores ou *smartphones* é um recurso acessível a parte considerável da população. Além da gravação e da edição, a tecnologia permite que sejamos transmissores de conteúdos ao vivo. Na internet, elas são conhecidas como *lives*. Diversas plataformas digitais proporcionam esse tipo de comunicação. As interações ao vivo, tanto na TV quanto na internet, têm seus desafios particulares, como o *delay*, uma certa demora na transmissão do vídeo ou do áudio que acaba prejudicando a fluidez dos diálogos.

Em grupos, pesquisem transmissões ao vivo de telejornais, eventos esportivos, programas de auditórios, entre outros, e analisem os marcos dessas transmissões.

Primeiro, façam uma pesquisa da história da televisão. Procurem registros das épocas escolhidas – incluindo as revistas que faziam a cobertura televisiva –, artigos acadêmicos e depoimentos. Em 2020, completaram-se 70 anos da primeira transmissão televisiva no Brasil. Que tal recriar essa experiência na contemporaneidade?

Investiguem a linguagem ao vivo nos dias de hoje:

- Das transmissões ao vivo que você se lembra de acompanhar, qual foi significativa para você?
- Quais diferenças você observa, por exemplo, entre a transmissão de uma informação jornalística e a de uma partida esportiva?
- Como o repórter, o apresentador, o narrador, o artista ou o *streamer* mantém seus ouvintes?
- Qual tipo de transmissão ao vivo você costuma acompanhar? Como ela é feita? Há interação com o público? Quem aparece na frente da câmera? Quem está por trás? Será que há um roteiro? Como ele é?

Criando uma *live*

A *live* tratará de segurança na internet. Em grupos, vocês podem escolher um tema para enfatizar, como privacidade, *cyberbullying*, redes sociais, jogos de apostas, golpes *on-line* ou outros. O formato da abordagem também deve ser discutido entre os integrantes, assim como qual será o papel de cada um na produção.

A escolha do lugar de onde ocorrerá a transmissão estará diretamente relacionada à possibilidade de transmissão. Será preciso uma conexão à internet, seja a cabo, sem fio (*wi-fi*) ou do celular (no caso desta última, verificar



Thiago Ribeiro/AGIF/AFP

A dupla Sandy & Júnior realizou uma *live* no Rio de Janeiro, em abril de 2020, durante a pandemia de covid-19. Com audiência de 2,5 milhões de pessoas, arrecadaram muitas doações.



Mapas da Lulu

Live de estudos do canal Laura Amorim, transmitida em março de 2024.



Canal Vinicius Gambeta/Agência de Boiso

Live sobre *marketing* do canal Vinicius Gambeta, transmitida em março de 2024.

os limites do pacote de dados e a qualidade da conexão com antecedência: os conteúdos em vídeo, tanto para assistir quanto para transmitir, consomem muitos dados), e quem for assistir também deverá estar conectado. Por isso, pensem na proposta, mas já antevendo como solucionar a parte técnica.

Outro ponto importante será estabelecer a duração da *live*. Como ela ocorre em tempo real, sua organização passa por alguns itens que visam assegurar a qualidade.

- Sobre o que será a *live*? Qual é o assunto, o local e a informação?
- Que dados sobre o assunto vocês precisam ter para dar uma informação segura e correta?
- Escrevam um roteiro estabelecendo os tópicos a serem abordados, a ordem e o que cada um falará.
- Se for a primeira *live* do grupo, um ensaio pode ajudar a perceber ajustes.
- Cuidado com o vocabulário. Não usem termos pejorativos ou palavras não apropriadas, como palavrões.
- Cada lugar demanda uma organização em relação à filmagem, à iluminação, ao áudio e à passagem de pessoas.
- Pensem se vocês convidarão outras pessoas, além da turma, para participar. É importante que essa pessoa seja informada sobre o assunto da *live*, a duração e as expectativas que vocês têm sobre sua participação. Façam perguntas claras e objetivas.
- São diversos os *sites* e aplicativos que permitem a realização de *lives*. Pesquisem e testem o mais adequado para a audiência com a qual querem se comunicar.
- As *lives* contam geralmente com a interação da audiência. Decidam como vocês vão administrar essa interação.

Chegou o momento de divulgar e compartilhar

Aproveitem os canais de comunicação da escola e as redes sociais para convidar toda a comunidade escolar para assistir às *lives*. Organizem os horários de apresentação.

Algumas plataformas de transmissão ao vivo também permitem que elas sejam gravadas para serem vistas depois. Usem esse recurso não apenas para compartilhar a *live* de vocês, mas também para fazer uma avaliação, com o(a) professor(a) e os colegas, do desempenho dos grupos ao vivo.

Redes e conexões

Na seção **#descobrir #criar #conectar**, falamos sobre a importância da conexão à internet para a transmissão funcionar adequadamente. Os dispositivos usados para assistir a uma *live* também precisam, cada um em seu contexto, dessa conexão. Em um olhar superficial, o funcionamento de tudo isso pode parecer algo muito simples e cotidiano, que acontece como um passe de mágica! Essa operação, porém, envolve muitos aparelhos e configurações para dar certo.

Vamos compreender um pouco melhor como isso funciona? O exemplo da descrição a seguir é baseado em uma rede doméstica comum, podendo haver muitas variações. Segundo a pesquisa TIC Domicílios 2023 (disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2023/domicilios/>; acesso em: 23 ago. 2024), 66% dos domicílios brasileiros com acesso à internet têm conexão via fibra óptica ou cabo de TV.

Compreendendo uma rede doméstica

A partir do momento em que você começa a conectar aparelhos computacionais para que eles se comuniquem de alguma maneira (acessar a internet pelo celular ou *notebook*, imprimir um documento, transmitir vídeos do *smartphone* na tela da TV), você está configurando uma rede.

Uma rede local (LAN) é um conjunto de dispositivos de computação interconectados em uma área geográfica pequena, como uma residência ou escritório. Ela permite a comunicação e o compartilhamento de recursos entre esses dispositivos.

No exemplo que estamos apresentando, a internet chega à sua casa por meio de um cabo de fibra óptica ou outro tipo de cabo fornecido pelo seu provedor de internet (como o de TV). O cabo é conectado a um *modem*, que converte o sinal do provedor em um sinal que pode ser usado pelos dispositivos em sua casa.

O roteador *wi-fi* se conecta ao *modem* e distribui o sinal de internet sem fio para os dispositivos na sua casa. Ele pode ter várias antenas para melhorar a cobertura. Existem dispositivos que unem *modem* e roteador em um único aparelho. Muitas vezes, as próprias operadoras já o oferecem quando vendem o pacote de serviço de banda larga. Os roteadores também podem distribuir o sinal por meio de cabos Ethernet.

Dispositivos adicionais, chamados pontos de acesso, podem ampliar a cobertura do *wi-fi* em áreas maiores ou em locais onde o sinal é fraco. Os pontos de acesso podem ser úteis em várias situações, como:

- Ampliar a cobertura *wi-fi*, quando o sinal do seu roteador não alcança todos os cantos da casa ou escritório.
- Criar uma rede *wi-fi* separada para convidados, por exemplo, com configurações de segurança diferentes da sua rede principal.
- Melhorar a performance da rede em ambientes com muitos dispositivos conectados, aliviando a carga do roteador principal.

Os dispositivos dos usuários, como *smartphones*, TVs, *tablets*, computadores, lâmpadas inteligentes etc., se conectam ao roteador via *wi-fi*.

Todo esse processo descrito até aqui é mediado por protocolos, que são as regras que definem como todos esses aparelhos se comunicam. Eles operam em diferentes camadas, desde as físicas, como as frequências do *wi-fi* (2,4 e 5 GHz), as de enlace (que evita “colisões” no trânsito de dados entre vários dispositivos), as de rede (como o Internet Protocol – IP, que funciona como um endereço único para cada dispositivo), as de transporte (como o Transmission Control Protocol – TCP, que garante a entrega dos dados entre os dispositivos e a internet e os retransmite se necessário) e as de aplicação (como o protocolo HTTPS, versão segura do HTTP – Hypertext Transfer Protocol, que usa criptografia para realizar a transferência de páginas da *web*).



O roteador recebe o sinal do *modem* via cabo Ethernet e o distribui pelos dispositivos da rede local via *wi-fi*. Foto de 2021.

trunzz/iStockphoto.com

Firewall: segurança nas redes digitais

As redes pressupõem a conexão entre dispositivos, por isso, é muito importante ter controle sobre elas e protegê-las contra acessos não autorizados e ataques cibernéticos. Na internet, estamos conectados a uma rede que reúne milhões de redes interconectadas, de forma que os perigos se avolumam. O *firewall* é um sistema de segurança que examina os pacotes de dados que entram e saem de uma rede. De acordo com um conjunto de regras, ele pode bloquear tráfegos específicos, prevenindo situações como: tentativas de invasão da rede, entrada de programas maliciosos como vírus e *malware*, conteúdos indesejados, acesso não autorizado a dados pessoais.

Internet: a importância de uma conectividade significativa

As redes e conexões à internet podem ser estruturadas de muitas outras maneiras além dos cabos de TV ou fibra óptica, como os sinais de internet móvel via operadoras de telefonia (viabilizada por meio de torres terrestres) e as via satélite, capazes de levar sinal a regiões que não são atendidas por cabos ou torres.

O acesso pleno à internet é ainda um dos desafios na educação e na cidadania de milhões de brasileiros. “Acesso pleno” quer dizer acesso igualitário, contínuo e de qualidade, sem restrições como indisponibilidade de sinal, baixa velocidade ou custo excessivo. Ainda que ele venha crescendo em nosso país, ainda enfrentamos muitos desafios.



Piratã Waura/Pulsar Imagens

Em regiões onde não há alternativa por cabos ou torres terrestres, a internet via satélite é uma opção. Na imagem, uma jovem waurá da aldeia Topepeweke usa esse tipo de acesso. Paranatinga (MT), 2024.

De acordo com o estudo *Conectividade significativa: proposta para mediação e o retrato da população no Brasil* (2024), do Cetic.br (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação), somente 22% da população brasileira tem conectividade significativa, um conceito que se ampara em quatro pilares:

Velocidade	Dispositivo	Dados	Frequência
No mínimo, uma conexão 4G	Um <i>smartphone</i> próprio	Uma conexão de banda larga ilimitada em casa, no trabalho ou no local de estudo	Uso diário da internet

Acervo editora

Fonte: NIC.BR. *Conectividade Significativa: propostas para medição e o retrato da população no Brasil*. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2024. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/7/20240415183307/estudos_setoriais-conectividade_significativa.pdf. Acesso em: 21 ago. 2024.

Outras questões muito importantes estão ligadas àquilo que se pode considerar uma conectividade significativa, como a democratização do acesso à informação, a inclusão digital, o desenvolvimento econômico e a cidadania digital.

Eu e minha “bolha”

Uma dieta informacional

- Você se preocupa com a sua alimentação? Respostas pessoais.
- Já ouviu falar que um prato colorido, com variedade de alimentos e cores diferentes, tende a ser mais saudável?
- E você já pensou na sua “dieta informacional”? Como você selecionaria aquilo que consome *on-line* se aplicasse os mesmos critérios de uma alimentação balanceada?

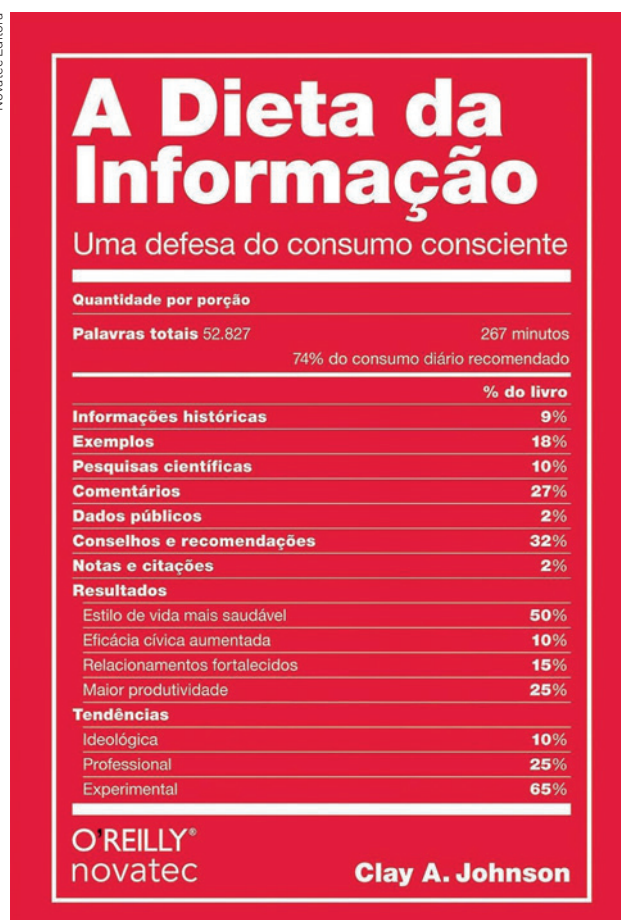
Essa é a ideia de Clay A. Johnson no livro *A dieta da informação* (2012). De acordo com o autor, uma das principais recomendações para uma dieta informacional saudável seria investir na qualidade e na diversidade, ou seja, procurar furar a “bolha” dos nossos interesses (reforçada pela personalização propiciada pelos algoritmos) e examinar, de forma crítica, a origem das informações que nos circundam e procurar extrapolá-las. Trata-se, basicamente, de avaliar criticamente tudo aquilo que “alimenta” nossa mente e, em última análise, embasa nossos valores, pensamentos e atitudes. Além disso, buscar ativamente novos assuntos e abordagens das questões cotidianas, procurando diferentes argumentos, pontos de vista e soluções já criadas e implementadas em outros contextos para problemas semelhantes àqueles que ocorrem em nossas vidas ou comunidades.

Daniela Machado, coordenadora do Educamídia, alerta para os perigos de nos fecharmos em “bolhas”:

A construção dessas habilidades mostra-se imprescindível neste momento, em que é grande o risco de nos fecharmos em nossas próprias bolhas, consumindo mais do mesmo. Tal dinâmica, além de nos privar de um olhar mais abrangente e plural sobre o mundo, é um atalho fácil para a radicalização do discurso. Ou seja, se estamos tão acostumados a só ouvir ecos de nossas próprias opiniões, fica mais difícil aceitar os pontos de vista diferentes.

MACHADO, D. Um prato colorido de comida e de informação. *Educamídia*, São Paulo, 1 fev. 2020. Disponível em: <https://educamidia.org.br/um-prato-colorido-de-comida-e-de-informacao/>. Acesso em: 25 maio 2024.

Novatec Editora



Capa do livro *A dieta da informação*, de Clay A. Johnson.

Racismo algorítmico



A questão do fechamento em “bolhas” encontra um potencializador na era digital: os algoritmos.

Os algoritmos são instruções, como um tutorial ou passo a passo, para a solução de um problema. Por exemplo: identificar o usuário de um sistema. Para acessarmos nosso e-mail, o sistema pede, geralmente, um nome de usuário e senha. Ele faz isso porque foi programado para funcionar assim. Os profissionais que fazem isso acontecer são os programadores: eles conhecem diferentes linguagens de programação para se comunicar com os sistemas computacionais e, no caso do nosso exemplo, coordenar as ações de reconhecimento de um usuário (conferir o login e a senha, neste caso).

Muitas vezes, esses caminhos precisam ter alternativas, como quando você esquece sua senha. Nesse caso, os programadores controlam o fluxo do programa a partir de certas condições. Então, se você digitar a senha corretamente, o resultado é o acesso ao e-mail. Se errar, outra opção deve aparecer, como o uso de um lembrete, um endereço de e-mail alternativo, o recebimento de um código via celular. Em programação, são usadas as palavras *if* e *else* para indicar as ações baseadas em condições. *If* é a sequência que acontece se a condição (login e senha, no caso) forem verdadeiros. *Else* é o bloco de código alternativo, que entra em ação se a condição programada em *if* não for verdadeira.

Imagine tudo isso acontecendo o tempo todo com todas as ações que executamos todos os dias em todos os programas que utilizamos. As plataformas processam as curtidas, compartilhamentos, o tempo de atenção destinado a um conteúdo e muitos outros fatores para conhecer nossas preferências e oferecer produtos cada vez mais personalizados. E também enviesados?

O termo “racismo algorítmico” chama a atenção para o fato de que o desenvolvimento dos algoritmos, se não considerar direitos humanos, pode reproduzir desigualdades, reforçar estereótipos e representar de forma desfavorável pessoas racializadas e outros grupos minorizados. Este é um exemplo claro dos limites da computação para a resolução de problemas.

Isso se concretiza de muitas formas, como filtros de “beleza” que reproduzem padrões de branquitude ou sistemas de triagem de currículos que desvalorizam candidatas mulheres.

O projeto Desvelar, liderado pelo pesquisador Tarcízio Silva, reúne em uma linha do tempo uma série de casos de danos e discriminação algorítmica.

Desvelar.org/ Foto: Gabriel de Paiva/ Agência O Globo

O site do projeto Desvelar – justiça racial na inteligência artificial e TICs apresenta um mapeamento cronológico de casos de danos e discriminação algorítmica.

Silvana Bahia, pesquisadora da Universidade Federal Fluminense, em entrevista publicada pelo portal Humanista, afirma que “as máquinas carregam a visão de mundo de quem as cria”. A pesquisadora vai além e diz que “a tecnologia é criada por um padrão de pessoas, e o mundo é muito mais plural que o Vale do Silício”. Então, é necessário perceber quem são aqueles que estão tomando espaço e produzindo tecnologia. No contexto brasileiro, segundo dados de 2019 da Organização Social Olabi, os profissionais da área de tecnologia são em geral homens (68,3%), brancos (58,3%) e heterossexuais (78,9%). Questionada sobre a intensificação do racismo algorítmico, Bahia enxerga que, “quando a tecnologia não tem diversidade na produção, então é mais fácil que essas formas de opressão se perpetuem e apareçam” (disponível em: <https://www.ufrgs.br/humanista/2020/11/17/racismo-algoritmico-quando-o-preconceito-chega-pela-internet/>; acesso em: 26 maio 2024).

Todos esses exemplos e pesquisas mostram, em consonância com o que viemos trabalhando ao longo deste livro, que as tecnologias não são neutras. Nossas interações com as máquinas podem esconder ou tornar mais opaca a compreensão dos mecanismos digitais que favorecem as desigualdades.

- O que você pensa sobre esse assunto?
- Relembrem o caso dos “cartões Shirley”, estudados anteriormente (p. 98). Quais semelhanças e diferenças você percebe entre eles e o racismo algorítmico?
- Em sua opinião, como seria possível combater a discriminação nas redes digitais?

Sob orientação do(a) professor(a), realize testes em buscadores, ferramentas de IA e feeds de redes sociais digitais, comparando os diferentes resultados entre colegas.

Inteligência artificial: ideias sobre o ser humano

Inteligência artificial é o nome que se dá a um tipo de capacidade lógica, de entendimento, de aprendizado, de criatividade ou de solução de problemas desempenhada por máquinas capazes de compreender informações e agir de forma a maximizar a chance de sucesso em atingir determinado objetivo, como dirigir um carro, diagnosticar uma doença, encontrar anúncios adequados às pesquisas dos consumidores, sugerir formas de completar o texto que você está digitando em uma busca, sugerir músicas, séries, vídeos em serviços de *streaming*, filtrar *spam* entre os *e-mails* recebidos, programar *chatbots* de atendimento, reconhecer rostos, organizar conjuntos de informações na internet, escolher uma modalidade de investimento financeiro, jogar xadrez, “compor” uma música, entre outros.

Há muitas nuances nessa definição e você pode e deve pesquisá-las para compreender melhor a questão. O(A) professor(a) pode oferecer alguns subsídios para começar.

Sundry Photography/Shutterstock.com



Carros autônomos usam inteligência artificial para se locomover a partir de informações da estrada (placas e sinalizações, sinais luminosos), reconhecendo padrões e probabilidades, calculadas com extrema rapidez. Foto de 2019.

Há grandes discussões sobre o quanto a inteligência artificial será capaz de substituir, em breve, atividades desempenhadas por seres humanos. Pensando na história até aqui, as máquinas ocuparam especialmente funções físicas, mecânicas, como apertar parafusos, montar peças na indústria, misturar, separar, controlar estoques etc. Com as tecnologias mais recentes, a expectativa é que trabalhadores ligados à criatividade sejam mais afetados.

Essa discussão requer reflexão sobre um ponto de partida fundamental: O que nos faz humanos? Aqueles que defendem a hipótese de que a inteligência artificial poderá substituir seres humanos mesmo nas atividades mais criativas e intuitivas geralmente partem da premissa de que aquilo que entendemos como intuição, sentimento ou criatividade é, na verdade, a expressão de redes neurais capazes de calcular probabilidades e reconhecer padrões, uma espécie de “algoritmo bioquímico”, como afirma o historiador israelense Yuval Noah Harari.

Há pesquisadores que argumentam que a inteligência humana é resultado do cruzamento dessa dimensão biológica com um complexo simbólico e cultural que não poderia ser reproduzido com materiais artificiais. Esses materiais poderiam sim produzir uma inteligência, mas ela não seria igual à inteligência humana, pois esta seria uma singularidade. Por mais que as ferramentas de inteligência artificial, especialmente os sistemas que usam linguagem natural para se comunicar com os usuários, pareçam pensar e criar, o que eles fazem, de fato, é identificar e repetir padrões de palavras que aprenderam que são prováveis. Assim, suas respostas não partem de memórias e experiências que caracterizam as decisões humanas. Nesse sentido, o avanço tecnológico produziria uma espécie de separação entre inteligência e consciência, como duas “espécies” distintas, um debate um tanto especulativo e aberto a muitas controvérsias.

Em outras aplicações e em projeções mais apocalípticas, a inteligência artificial produziria resultados maléficos aos seres humanos, reproduzindo ou aprofundando desigualdades e preconceitos ou, ainda, exercendo um controle excessivo sobre a sociedade humana.



R.Farrell/ITU Pictures/Flickr.com

A robô humanoide Sophia Hanson é entrevistada no AI for Good Global Summit, evento organizado pela Organização das Nações Unidas (ONU), em conjunto com a União Internacional de Telecomunicações (UIT) e o governo da Suíça. Genebra, Suíça, 2017.

IA e a internet como uma floresta que precisa ser salva

Como mencionamos no **Começo de conversa**, o espaço digital da atualidade é um território colonizado por um grupo pequeno e muito poderoso de empresas de tecnologia. Se fôssemos usar uma analogia com questões atuais sobre natureza e sustentabilidade, a internet atual mais se parece com uma monocultura do que com uma floresta abundante, complexa e diversa.

Com os avanços da inteligência artificial, um dos riscos é que a diversidade seja ainda mais apagada por meio de transformações como, por exemplo, os buscadores retornarem resultados que são simples resumos gerados por IA (com seus problemas de enviesamentos, como vimos no caso do racismo algorítmico), em vez de uma lista de referências que abre possibilidades de pesquisa para as pessoas.

A década de 2010 da Internet, os seus anos de expansão, podem ter sido a primeira colheita gloriosa que esgotou uma bonança única de diversidade. A complexa teia de interações humanas que prosperou na diversidade tecnológica inicial da internet está agora encurralada em mecanismos de extração de dados que abrangem todo o mundo, fazendo enormes fortunas para alguns poucos.

FARRELL, M.; BERJON, R. Precisamos regenerar a Internet. *Politics*, [s. l.], c2024. Disponível em: https://politics.org.br/pt-br/infraestrutura-news/precisamos-regenerar-internet#_ftn5. Acesso em: 12 jul. 2024.

Os ambientes digitais mais frequentados, como *sites* de busca, redes sociais, aplicativos de mensagens e plataformas de serviços, ao serem cada vez mais articulados com sistemas que reconhecem e estimulam nossos gostos, preferências e alinhamentos ideológicos, podem fomentar “bolhas” e interferir na comunicação verdadeiramente democrática, na qual prevalece o diálogo entre as diferenças.

Observe a imagem.



Imagem gerada com IA a partir do *prompt* reproduzido a seguir.

Olá! Gostaria que você agisse como um ilustrador e criasse uma imagem que mostre duas florestas, separadas por uma trilha (caminho descampado). De um lado, a imagem deve ser de uma floresta de reflorestamento de eucalipto, formada por árvores quase iguais. Do outro lado, a imagem deve mostrar uma floresta do tipo Mata Atlântica, formada por árvores e plantas bem diversas. Ela deve ter espécies de diferentes tamanhos e vegetação rasteira. Os tipos de árvore que devem aparecer são aqueles mais ameaçados de extinção na Mata Atlântica, como pau-brasil, araucária, palmito-juçara, jequitibá-rosa, jacarandá-da-bahia, braúna, cabreúva, canela-sassafrás, imbuia, angico e peroba. A imagem deve ser quadrada.

A imagem foi gerada por IA a partir do comando (*prompt*) indicado para ilustrar o conteúdo sobre a diversidade na internet. O que você achou do resultado? A imagem contempla o esperado para os tipos de floresta indicados? Pesquise fotografias das espécies indicadas e avalie. O que poderia mudar ou melhorar? Que tal realizar um exercício e criar um comando com as indicações que você avalia que sejam as melhores? Avalie as ferramentas disponíveis com a ajuda do(a) professor(a) e discuta com os colegas as tentativas e os resultados.

Avalie a imagem de muitos pontos de vista, tanto expressivos (a linguagem do desenho, as cores e formas, o enquadramento, o equilíbrio etc.) quanto factuais (representação verossímil dos elementos solicitados). Imagine qual seria o contexto de uso da imagem: Uma instalação artística? Um livro de Botânica?

Nessa atividade, você vai perceber nuances do fato de que os computadores não capazes de resolver qualquer tipo de problema. A criação de uma imagem ilustrativa de qualidade requer trabalhar elementos e etapas que não são facilmente quantificáveis e sequenciáveis. A depender do resultado desejado, seriam necessárias muitas especificações no comando e ajustes manuais. Lembramos que o tipo de inteligência artificial usada para esse exercício é do modelo generativo, ou seja, seus resultados são recombinações de padrões identificados a partir de conjuntos de dados preexistentes.

Por uma internet diversa e acessível

Acessibilidade na internet refere-se à remoção de barreiras de qualquer tipo, para que todos possam acessar seus conteúdos, ler, escrever e participar. O acesso à informação, afinal, é um direito humano! Inclui, ainda, um olhar atento para as experiências das pessoas com deficiência (PcDs).

Se entendermos que todos somos diferentes mas temos os mesmos direitos de dignidade e autonomia, podemos expandir a noção de acessibilidade para as mais variadas situações, inclusive transitórias, como pessoas com dificuldades específicas para enxergar letras muito pequenas ou com pouco contraste, em recuperação de doenças ou acidentes, idosos e muitas outras condições, inclusive sociais e culturais, que modificam nossas experiências no mundo, incluindo o digital.

As adaptações produzidas para um público específico podem beneficiar muitas outras pessoas e levar os conteúdos para uma audiência ainda mais ampla. Um vídeo legendado, por exemplo, pode auxiliar uma pessoa que não escuta bem e também alguém que está em um ambiente barulhento ou silencioso e está sem fones de ouvido. A diversidade de sujeitos e corpos nas imagens publicadas e a simplificação da linguagem também são ações de inclusão que podem ser aplicadas com intencionalidade a qualquer tipo de conteúdo e linguagem de programação.



Infográfico clicável
Por uma internet diversa e acessível

Há muitas iniciativas que promovem uma internet mais acessível. Uma das mais utilizadas como referência são as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG), propostas pela W3C, o Consórcio World Wide Web. Essas diretrizes ajudam programadores, desenvolvedores, *designers*, educadores, gestores e todos os interessados a promover produtos digitais acessíveis.

- Você já reparou nas ferramentas de acessibilidade de um *site* ou as utilizou?

Resposta pessoal.



The screenshot shows the gov.br website with a search bar and navigation menu. The main content area features a large yellow circle on the left and a blue double arrow icon on the right, with the text "REFERÊNCIAS E MODELOS DE IMPLEMENTAÇÃO" in bold. Below this, there are sections for "Normas e Padrões" and "Vídeos para sensibilização". On the right side, there is a small window titled "VLBRAS" showing a 3D avatar of a man with a speech bubble, indicating a translation or accessibility tool.

Página do governo federal. Repare no ícone de alteração do contraste da página (acima, o círculo com um lado preenchido e o outro vazio) e o assistente de tradução para Libras – a Língua Brasileira de Sinais.

Resposta pessoal.

- Você sabia que pode tornar suas publicações na internet mais acessíveis?

Você pode fazer isso com ações simples, como colocar legendas em vídeos e preencher os campos de texto alternativo nas publicações nas redes sociais e outros documentos, como os de texto ou de apresentações.

Na internet, a *hashtag* #PraTodosVerem ou #PraCegoVer são usadas para promover a acessibilidade digital. Elas chamam a atenção das pessoas para a necessidade de inclusão na internet. Mas atenção: elas não substituem o preenchimento do campo de texto alternativo.

Descrever uma imagem com palavras (em texto escrito ou em audiodescrição) exige atenção a uma série de boas práticas que devemos adotar e que nos fazem refletir sobre nossos vieses ao interpretar uma imagem. Observe algumas orientações.

- Comece indicando o tipo de imagem que está sendo descrita: ilustração, tirinha, fotografia, história em quadrinhos, vídeo etc.
- Faça a descrição na ordem de leitura da escrita ocidental: da esquerda para a direita, de cima para baixo.
- Informe os elementos que compõem a imagem e seus formatos e cores.
- Evite juízos de valor, como “bonito” ou “feio”.
- Use frases curtas.
- Crie uma narrativa, indo do contextual ao mais importante na imagem.

Vamos ver um exemplo?

Audiodescrição: Charge “Aglomeração nas praias”, do cartunista Gazzo, publicada no Grupo Editores Blog em 12/09/2020. A fala do personagem está em um balão. Em uma sala, de pé, está um casal. Eles são narigudos e com so-brancelhas grossas. A mulher, magra, cabelos lisos e loiros na altura dos ombros, usa camiseta, calça, pulseiras e chinelos. Ele, careca, orelhudo, com barriga saliente, usa apenas calção de banho, com as mãos na cintura diz: “Fui lá na praia tomar um solzinho. O que você achou do meu bronzado, querida?”.

Fim da audiodescrição.

JESUS, P. S. de; GALVÃO, N. de C. S. *Manual de audiodescrição em QR Code para produtos editoriais.* Feira de Santana: PPGECID, 2023.



Hipertexto

Para que servem as hashtags?

Hashtags são palavras ou expressões que agregam conteúdos na internet. Elas são marcadas pelo caractere de cerquilha # (conhecido também como jogo da velha ou sustenido, da linguagem musical) e viram um *link* capaz de agrupar conteúdos sobre um mesmo tema.

As *hashtags* também são utilizadas para quantificar a relevância dos assuntos do momento, aquilo sobre o que as pessoas estão falando *on-line* e para pesquisar outras publicações sobre o mesmo tema.

Elas podem desempenhar um papel político e auxiliar na visibilidade de temas muito importantes, por exemplo, o movimento #BlackLivesMatter, que suscitou discussões acerca do racismo e usou como marcação *on-line*, ainda, um *emoji* com três punhos erguidos:



As *hashtags* também desempenham a função de reduzir a ambiguidade na comunicação no contexto de conversas *on-line*, indicando afiliação a uma causa ou ponto de vista, uso de sarcasmo ou humor.

A fotógrafa Lindsey Wasson usa a *hashtag* #BlackLivesMatter para conectar suas publicações às de outras contas na rede social, em junho de 2020. Repare que a autora usa, ainda, a #Seattle para localizar geograficamente o local onde o registro foi realizado. O *post* diz: "Algumas das dezenas de milhares de pessoas participando da 'Marcha do silêncio' organizada por @BLMSeattleKC".



Cazo

REUTERS/Lindsey Wasson

Reprodução/X.com/Foto: Lindsey Wasson Reuters/Fotoarena

O futuro é ancestral



Pandro Nobã. [Sem título], 2012. Ilustração digital afrofuturista.



Pandro Nobã. [Sem título], 2008. Ilustração digital afrofuturista.

Nesta atividade, uniremos tecnologia e ancestralidade em uma pesquisa ampla e multicultural. Partimos da expressão “futuro ancestral”, que dá nome a um livro de Ailton Krenak, ambientalista, líder indígena, filósofo, poeta e imortal da Academia Brasileira de Letras. Krenak defende uma nova relação com o passado, que, em vez do velho e ultrapassado, seja visto como fonte de aprendizado para a construção de um futuro mais justo e em equilíbrio com a natureza.

A turma já explorou de diversas maneiras as tecnologias e a cultura digital, compreendendo aspectos essenciais de sua constituição, suas variadas formas de expressão, elementos e potencialidades. Você deve se lembrar de que iniciamos o percurso deste livro falando sobre cinema, tecnologia e ficção científica. Agora, uniremos as tecnologias ao estudo de culturas que ajudaram a formar a diversidade sociocultural brasileira.

Uma pesquisa reveladora!



Escolha a linguagem que preferir para compreender de maneira mais ampla o encontro da história, da mitologia e das cosmologias africanas com a tecnologia, a ciência, o novo e o inexplorado. Você pode optar pelas artes visuais ou audiovisuais, pela música, pelo teatro ou pela dança. Se for sua opção, é possível também transitar pelos campos da moda, da publicidade ou do *design* (gráfico ou de produto). Essas escolhas podem ser norteadas a partir de seus interesses em investigar uma identidade profissional.

Faremos a pesquisa em grupos de cinco ou seis integrantes. O objetivo será compreender como surge um movimento que adquire a dimensão do afrofuturismo.

Vocês terão dois focos de pesquisa, em dois momentos diferentes:

- o primeiro terá o objetivo de compreender de que modo o afrofuturismo se desenvolveu como uma proposta estética, cultural e identitária consistente, que abarca diferentes formas de expressão e comunicação;
- o segundo foco irá investigar e analisar a participação de diferentes tecnologias e meios de comunicação na disseminação desse conceito. Devemos lembrar que, nesse processo, será necessário utilizar habilidades trabalhadas anteriormente.



S.J.A.T./Alamy/Fotorena

Sun Ra em pôster do musical *Space is the place* (1972).

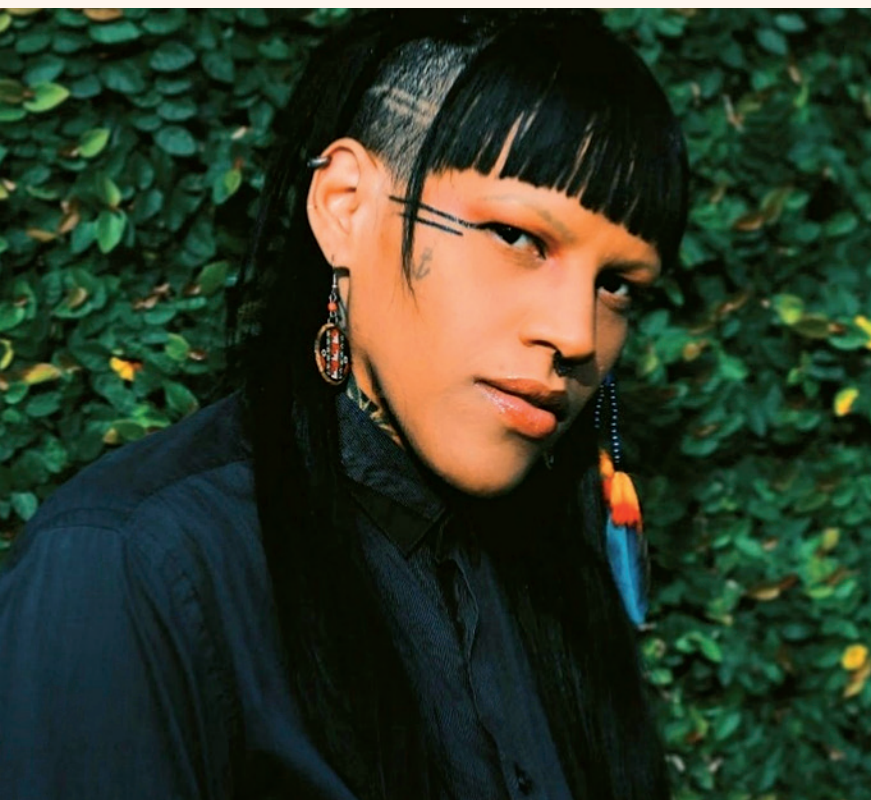
1. O primeiro momento será comum a todos e se refere à pesquisa do surgimento do afrofuturismo a partir de movimentos socioculturais que emergiam na passagem da década de 1950 para a de 1960 nos Estados Unidos, berço de muitas manifestações culturais. Questões mobilizadoras:



- Como grupos movidos pelos ritmos afro-americanos começam a se expressar?
- Em que contexto político, econômico e cultural isso acontece?
- O afrofuturismo se relaciona com algum outro movimento cultural? Qual(is)? De que forma isso acontece?
- De que maneira o afrofuturismo se relaciona com o tempo? Há marco(s) no passado? Como se situa no presente? Como projeta o futuro?
- Qual é o papel da tecnologia nas propostas afrofuturistas?
- Quais são as propostas estéticas apresentadas?
- Qual é o lugar social das pessoas negras nesses mundos imaginados?

2. O segundo momento será dedicado a verificar a presença do afrofuturismo nas plataformas digitais e como estão sendo expressas, na atualidade, obras que apresentam mundos em que as culturas afro e suas tecnologias sociais ganham protagonismo. Para se inspirar, pensem, por exemplo, no filme *Pantera Negra* (2018). Perguntas mobilizadoras:

- Quais manifestações culturais negras relacionadas às tecnologias podemos encontrar na atualidade?
- Em que linguagem se expressam?
- Que tipo de mundo, lugar, ambiente ou sociedade apresentam?
- Qual é a estética? Quais são as cores, formas, luzes, elementos que aparecem? Como se combinam? Em quais contextos são usados?
- Em que tempo se passam? Como se relacionam com o passado? E com o futuro?



Rayssa Oliveira

Rapper, cantora, compositora, atriz e ativista da causa indígena Katú Mirim. São Paulo (SP), 2019.

A ideia não é pesquisar apenas para conhecer. A proposta é iniciar a fundamentação de um projeto, uma fundamentação teórica. Na internet, vocês encontram muitas informações, mas é importante se certificar de que as fontes localizadas são confiáveis. No percurso deste livro, vocês exploraram ferramentas avançadas nos buscadores e mencionamos aspectos importantes para verificar a credibilidade de um material *on-line*. Lembrem-se: naveguem pelas páginas de resultados, não se contentem com os primeiros achados. Ao abrir um conteúdo, verifiquem se ele é assinado e se são indicadas as credenciais do autor. Notem se a publicação é datada, se a linguagem é correta e se menciona as fontes de informação utilizadas. Vocês também aprenderam a usar ferramentas de inteligência artificial de forma crítica e ética. No relatório final do projeto, vocês citarão as fontes de pesquisa utilizadas em todas as etapas percorridas. Lembrem-se de guardar os dados bibliográficos para que possam fazer citações de forma direta ou indireta.

Um projeto: recriando a ancestralidade com a tecnologia

Na mesma formação de grupos, ou juntando mais de um grupo, vocês, com a bagagem das pesquisas realizadas, vão desenvolver um projeto que, ao circular pelos meios digitais e em suas redes de comunicação, vai propor uma reflexão em relação a um conceito ancestral de sua comunidade usando tecnologia e pensando em um futuro possível.

O importante nessa etapa é dar visibilidade a um conceito, valor, prática ou costume que tenha raízes em sua comunidade, unindo uma história contundente a propostas de visibilidade por meio de produtos, formas de expressão ou do reconhecimento de dados e fatos. A tecnologia e a criatividade serão as principais parceiras no desenvolvimento desse projeto. Tenham em mente a possibilidade de ele se tornar um aporte para o conceito escolhido; logo, todas as etapas de fundamentação, experimentação e produção terão que ser documentadas.

1. Comecem pelo consenso na identificação do que vocês reconhecem na comunidade como algo de expressão de ancestralidade comunitária. Levantem individualmente as possibilidades e as apresentem para o grupo. Procurem não pesquisar a mesma proposta, a fim de terem diversas escolhas. Invistam mesmo em hipóteses que, no primeiro momento, possam parecer impossíveis. Um painel visual com a indicação de todas as possibilidades, das mais viáveis às menos viáveis, permite um olhar amplo nessa etapa. Consultem pessoas da família, do bairro etc. se necessitarem de mais informações.

As discussões nesse momento vão nortear o objetivo do projeto, estabelecer o problema a ser trabalhado e fundamentar a justificativa da escolha. Se sentirem necessidade, criem uma enquete *on-line* para que o grupo vote nas possibilidades preferidas.

2. Definida a proposta, o próximo passo será uma pesquisa de campo para buscar as informações e as referências necessárias ao desenvolvimento do projeto. Façam um planejamento com roteiro de ações e distribuição de responsabilidades. Essa etapa vai envolver outras pessoas. A organização significa, além de profissionalização no trabalho, respeito ao tempo e à história de todos os envolvidos.

3. Gravem e registrem fotograficamente todas as ações. Esse material será muito importante para a forma como vocês vão disseminar o trabalho. Nesse registro devem estar todas as etapas de desenvolvimento, desde o painel de possibilidades. Como a proposta é a realização de um projeto no ambiente digital, esse registro pode ser feito com o uso de diferentes recursos (texto, foto, vídeo, áudio, gráficos, tabelas, *links* etc.). Guardem esses registros e todo o processo em uma pasta virtual à qual todos tenham acesso. Combinem os cuidados necessários para que ninguém apague o registro alheio, bem como o modo de organização dos registros: por dia, por tarefa, por estudante responsável etc.

Não se esqueçam de identificar o resultado esperado, a metodologia de trabalho e o cronograma. É um dado importante:

- Qual será o nome do projeto? Ele será a primeira “definição”. Vocês devem pensar em algo criativo e significativo, que simbolize a ancestralidade e remeta à tecnologia e ao futuro imaginado para a comunidade.



LUMEZIA/istockphoto.com

Algumas expressões afrofuturistas misturam elementos da natureza e projeções sobre o futuro, relacionando-se com a ideia de “futuro ancestral”. Produção de 2017.

Tudo organizado e revisado? Então, mãos à obra!

Pensem no projeto e na tecnologia que usarão para se expressar.

- Como vocês vão divulgar a criação do grupo? Será um vídeo? Um *podcast*? Uma história em quadrinhos? Uma *live*? Uma reportagem?

Pesquisa realizada, levantamento de dados concluído e revisado. Agora, vocês serão “produtores de conteúdo no universo digital”. Novamente vocês farão um planejamento que envolverá todas as etapas da pesquisa de campo.

Lembrem-se de que essa etapa, assim como a anterior, vai envolver outras pessoas – a audiência do projeto de vocês –, mas, agora, em uma possibilidade de dimensão infinita e, talvez, em um universo que vocês não dominam. Todas as tarefas desenvolvidas por alguém do grupo devem ser revisadas por outros colegas. É importante que os revisores sejam mais de um e com opiniões divergentes. Nos debates também se ampliam os olhares.

Um registro e um compartilhamento potente

Agora vocês farão um relatório sobre o projeto produzido. Esse relatório pode, inclusive, tornar-se base para a concretização da proposta de vocês de forma mais ampla na comunidade. Quem sabe um futuro imaginado pode ser também construído?

Dividam-se no grupo em:

- redatores do relatório;
- organizadores dos materiais complementares e comprobatórios.

Um grupo ficará responsável por elaborar e redigir o relatório, apresentando o projeto e seu resultado. O outro irá rever e organizar o material armazenado na pasta virtual, agora com foco em comprovar as argumentações do relatório.

Esse registro será de grande valor cultural, consolidando a trajetória que realizamos neste livro de forma autêntica, situada historicamente e procurando promover, no presente e no futuro, uma apropriação tecnológica ética, crítica, responsável e cidadã.

Eu, cidadão do mundo digital



Como vimos ao longo deste livro, são muitas as formas de ser e estar no mundo digital. Ele já está presente de forma irreversível em nossas vidas e constitui nossa própria cidadania. É fundamental para a garantia de direitos humanos e, ao mesmo tempo, também pode contribuir para suas violações.

Letramento digital é necessário para tirar documentos, votar, abrir conta em um banco, acessar benefícios (como uma bolsa de estudos), assinar um contrato de estágio, enviar um currículo, contratar um serviço e muitas outras coisas cotidianas importantíssimas para nossa vida.

No mundo do trabalho, são muitas as implicações produzidas pelas plataformas, pela gestão de dados, algoritmos e inteligência artificial que impactam a realidade do trabalho e trazem imensos desafios para sua regulamentação.

Jose Luis Carrascosa/Stockphoto.com



A plataforma do trabalho, como ocorre com os entregadores de refeições por demandas de aplicativo, transforma e regula as atividades laborais usando dados, algoritmos e financeirização. Foto de 2022.

Trabalho, consumo e uma nova realidade

Vamos entender um pouco mais essas questões a partir de dois textos. Um deles é uma reportagem escrita pela jornalista Eliane Brum. Em *O Homem-Estatística*, ela narra a história de Hustene, um cidadão que, como muitos outros, perdeu o emprego no Brasil no início dos anos 2000. O outro é um artigo da professora e pesquisadora Roseli Figaro, em que ela descreve alguns dos impactos da inteligência artificial no mundo do trabalho.

Para “aquecer” os trabalhos nesta jornada, reflita, em conjunto com a turma, sobre os seguintes aspectos:

- Como você percebe o cenário do trabalho na atualidade? Respostas pessoais.
- Qual é ou quais são as suas experiências familiares com o trabalho?
- Nesse contexto, acompanhou alguma mudança provocada pelas tecnologias? De que forma isso aconteceu?
- Como você vê as relações entre estudo e trabalho?
- Você já teve alguma experiência de trabalho?
- Como você se imagina como um profissional?

Eliane Brum, a jornalista autora da reportagem, afirma que, quando conheceu Hustene, procurava uma pessoa que desse sentido aos números, às estatísticas de desemprego. Como jornalista, partiu das coisas que queria entender sobre a realidade e se perguntou: “Quem são os pobres neste início de 2002?”, “O que faz alguém se perceber como pobre?”. Percebeu, ainda, que naquele momento histórico, a pobreza ganhava diferentes contornos em nosso país, concentrando-se nos espaços urbanos e passando a ser composta por pessoas que já tinham tido acesso a muitos bens de consumo e que, com o desemprego, passavam pela dor de perder suas conquistas materiais e também dignidade.

■ TRABALHO E SOCIEDADE

O Homem-Estatística



Nilton Fukuda/Estado Conteúdo/AE

Fila para pegar ficha de seleção para frente de trabalho da Prefeitura de Mauá no Grêmio Mauaense. São Paulo (SP), 2004.

Hustene Alves Pereira ficou pobre quando não poderia mais comprar danoninho. Nem biscoito recheado, leite condensado, refrigerante, salsichas, margarina *light*. Entre ele e as promessas dos anúncios da televisão se instalara um abismo. Os produtos que durante décadas aprendeu a desejar de repente voltaram à sua essência de fumaça. Hustene ficou pobre no dia em que perdeu os símbolos de sua vida.

Primeiro, foi a carteira de trabalho que já não servia para nada. Depois, a experiência profissional se esvaziou de significado nas filas do desemprego. Em seguida, teve o cartão de crédito cortado, o talão de cheques bloqueado, o plano de saúde encerrado. Hustene não alcançou mais as prateleiras das lojas e supermercados, cada vez mais distantes de suas mãos como num pesadelo recorrente. Quando Hustene percebeu, não tinha perdido só o Fusca 1970 para o agiota e 30 dos 32 dentes da boca. Havia lhe roubado a História. Tinha traído o pai e os filhos, pregado na cruz da exclusão da nova pobreza brasileira.

[...]

Aos 14 anos hoje, [Diego, o terceiro dos quatro filhos de Hustene,] assumiu o lugar do pai no sustento do lar sem que ninguém lhe pedisse. Gasta seus dias de garoto aliviando dos caminhões uma carga de 650 galões de 20 litros de água cada um e entregando-os de casa em casa. Pela jornada recebe 15 reais por semana, depositados na mão da mãe a cada sábado para comprar o feijão, o arroz e o ovo da resistência nutritiva da família.

Ao voltar de cada jornada de trabalho, tem tempo apenas para o banho antes de correr para a escola noturna em que cursa o primeiro ano do ensino médio na esperança de tornar-se arqueólogo. Ao vê-lo voltar da lida, o pai afoga-se no suor da camisa do filho e capitula: “Agora você é o homem da

família”. Pede dinheiro para o cigarro e depois chora.

[...]

Mais uma hora e lá está ele diante da lourinha do guichê. Só há uma vaga de auxiliar de serviços gerais, mas exige ensino fundamental completo. Para Hustene faltou um ano. Em um minuto ela o dispensa. Com a orientação de “estudar mais”. Amanda, de 17 anos, a filha mais velha de Hustene, passou a acompanhá-lo na peregrinação. Ela está terminando o ensino médio e tem curso de computação. O problema dela é outro. Recusada por falta de experiência.

Barrados pai e filha, duas gerações des-pachadas para a rua. É essa justamente a parte que Hustene não entende, agarrado à ilusão de que os filhos terão um lugar acima do chão por causa do diploma. “Eu fiz latim no ginásio”, diz ele, espiando a autoestima estirada no asfalto. “Será que não tenho condições de passar um pano?”

Não tem. É o que descobre no calçadão da cidade, diante de cada placa de oferta de emprego. “Agora precisa ter ensino médio completo para ser faxineiro”, constata. [...]

[...] “O que mais me dói é que não consigo emprego por exigência de estudo. Aí não vou poder continuar dando estudo para os filhos. Vão ficar pai, filhos e netos trabalhando sem educação, no serviço que aparecer. Ficaremos todos sem escolha”, desespera-se. “Eu trabalhava em escritório, tinha datilografia e escrituração fiscal. Meus filhos iam comigo trabalhar e ficavam orgulhosos. Agora me tornei analfabeto, fiquei fora da informática. E meus filhos também, porque não têm computador. E eu não terei o dinheiro para mandá-los para a faculdade. Estaremos todos acabados.”

BRUM, E. O Homem-estatística. In: BRUM, E. *O olho da rua*. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2017. p. 115-133.



Após a leitura dos trechos da reportagem *O Homem-Estatística*, promovam um debate na turma a partir das questões abaixo e de outras que lhes parecerem pertinentes:

- Como era o contexto econômico e político no Brasil na época da reportagem?
- De que forma aparecem no texto as tecnologias e seus impactos na vida de consumo, trabalho e cidadania de Hustene?
- A reportagem fala sobre o consumo de produtos “supérfluos” na família de Hustene. Quais são os impactos que a pobreza pode causar nos padrões de consumo? Quais seriam, hoje, os indicadores para essa análise?
- Como o acesso à educação marca as trajetórias profissionais de Hustene e de sua família? Como você percebe essa situação na atualidade?
- Como você acha que é o desemprego hoje no Brasil? Quais as semelhanças e diferenças em relação ao cenário do começo dos anos 2000?

Vejam agora trechos de um outro texto sobre os impactos da inteligência artificial no mundo do trabalho, da professora e pesquisadora Roseli Figaro, coordenadora do Centro de Pesquisa em Comunicação e Trabalho (CPCT) da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP).

Impactos da Inteligência Artificial no mundo do trabalho

[...] As características dessa nova cadeia de produção guardam muita similaridade aos padrões anteriores: necessita de minérios (ouro, cassiterita, lítio, cobalto – para mencionar alguns – cujas reservas estão em territórios do Sul Global, como nas terras Yanomami, por exemplo, de onde é extraída ilegalmente a cassiterita, ou o cobalto do Congo, ou o lítio da Argentina, da Bolívia e do Chile) e muita água para refrigerar os poderosos datacenters – as tais nuvens – que gastam água e ocupam extensas áreas territoriais.

Dados são o insumo que faz toda essa cadeia se mover. Os dados fazem operar os algoritmos, dão dinâmica própria às reconfigurações das máquinas. Sem os dados o modelo de negócios que orienta esta cadeia produtiva não existiria. Daí todo clamor por conexão, interação, permanência nas redes sociais.

[...]

No entanto, permanece na invisibilidade aquilo que move toda essa estrutura: o trabalho. São mineiros, entregadores e motoristas por aplicativos, anotadores que marcam e rotulam dados, mediadores de chat, produtores de conteúdo e uma gama de atividades ainda não adequadamente nomeadas. [...] São mais de dois milhões de trabalhadores no Brasil, segundo o IBGE (2023).

O Brasil é um dos países com maior mercado de anotação de dados para IA do mundo.

[...]

Temos então um novo mundo do trabalho. [...] Mesmo em indústrias tradicionais, o ritmo e as condições de trabalho passam a ser determinados pelos algoritmos que são muito menos complacentes que os antigos mestres, contramestres e supervisores, pois não têm nenhuma empatia. A concentração e o controle são brutais, a gestão algorítmica do trabalho simula a autonomia e a vontade própria. Daí a falsa sensação de liberdade e a total desregulamentação.

As empresas globais de plataformas não se submetem às legislações locais. [...] Elas dão de ombros aos direitos constitucionais e à soberania de dados ou soberania informacional. Essa é a verdadeira questão da fronteira das disputas geopolíticas. Mas, essa bandeira só pode prosperar a partir de esforços globais de regulação e controle desses modelos de negócios.

Há deliberada miopia sobre o eixo central do problema: enquanto as patentes, os dados e os lucros são hiper concentrados, com sede e endereço bem certo e físico, os países do Sul Global servem de território de extrativismo, força de trabalho mal paga, precária e sem direitos. Um espaço desregulado.

O discurso persuasivo sobre o novo e o deslumbramento tecnológico nos impedem de ver claramente como operam essas cadeias de produção e que a única forma de as regular é regulando o trabalho. [...]

FIGARO, R. Impactos da Inteligência Artificial no mundo do trabalho. *G20*, [Brasil], 11 mar. 2024. Disponível em: <https://www.g20.org/pt-br/noticias/impactos-da-inteligencia-artificial-no-mundo-do-trabalho>. Acesso em: 25 jul. 2024.

Respostas pessoais.

- Como você avalia os impactos da inteligência artificial na sua formação escolar e profissional?
- Partindo da perspectiva da autora, qual o papel dos dados na economia atual? Como você vê isso no seu cotidiano, como um consumidor e cidadão conectado?
- A autora menciona impactos socioambientais dessa nova cadeia de produção. De que forma você acredita que esses impactos podem se agravar ou transformar?
- O sul global é descrito como um “território para extrativismo de matérias-primas e fornecimento de mão-de-obra mal paga e sem direitos”. Como você avalia essa informação? Quais dados e justificativas poderiam confirmá-la, contextualizá-la ou confrontá-la?

Diego Furtado

Uma profissão: cientista de dados



Podcast
Uma profissão
– cientista de dados

Uma conversa com Diego Freitas Furtado, jornalista, especialista em Ciência de Dados e Inteligência Artificial e mestre em Comunicação Social.

Ciência de dados é só matemática e programação?

Existe um mito de que, para ser uma pessoa criativa, você deve saber desenhar ou se expressar de uma forma artística. Quando você trabalha com dados, usa a criatividade para resolver problemas. Trabalho para uma empresa operadora de publicidade OOH (*Out Of Home* – em português, “fora de casa”), que são mensagens que atingem as pessoas quando estão fora de casa, em ruas, avenidas, rodovias, parques, *shoppings* etc. Você conecta dados, pessoas e processos para resolver essas questões, que podem ser, no caso do meu trabalho atual, gerenciar da melhor forma possível uma rede de pontos físicos de publicidade, espalhados por todo o país [Portugal]. Então, não quer dizer que a pessoa só vai trabalhar ali com matemática, informação, dados brutos, planilhas.



Arquivo pessoal

Diego Freitas Furtado, jornalista, especialista em Ciência de Dados e Inteligência Artificial. Foto de 2024.

O que é importante na formação de um cientista de dados?

Não existe um caminho correto ou ideal, são muitas possibilidades diferentes e válidas. Uma crítica que eu tenho à educação formal que eu vivenciei é que os conteúdos são apresentados de forma muito estruturada. Tudo muito bonito, muito lógico, mas, na vida real, às vezes é a falta de lógica, ou uma lógica totalmente fora do previsto, que te ajuda a resolver os problemas. Eu vim da graduação em jornalismo, então eu olho para os problemas de uma outra maneira. Eu estou preocupado com as pessoas, com a comunicação, se eu realmente entendi o que a pessoa quis dizer, porque isso vai afetar a maneira de resolver o problema. Saber entrevistar, por exemplo, é essencial, porque, ao trabalhar com dados, isso se converte em saber qual é o tipo de informação que você precisa extrair para resolver uma questão. Assim, você desenvolve a parte criativa junto com a lógica computacional, ambas aliadas a um pensamento pragmático, sistematizado e organizado e que também pode influenciar a maneira como você usa a inteligência artificial.

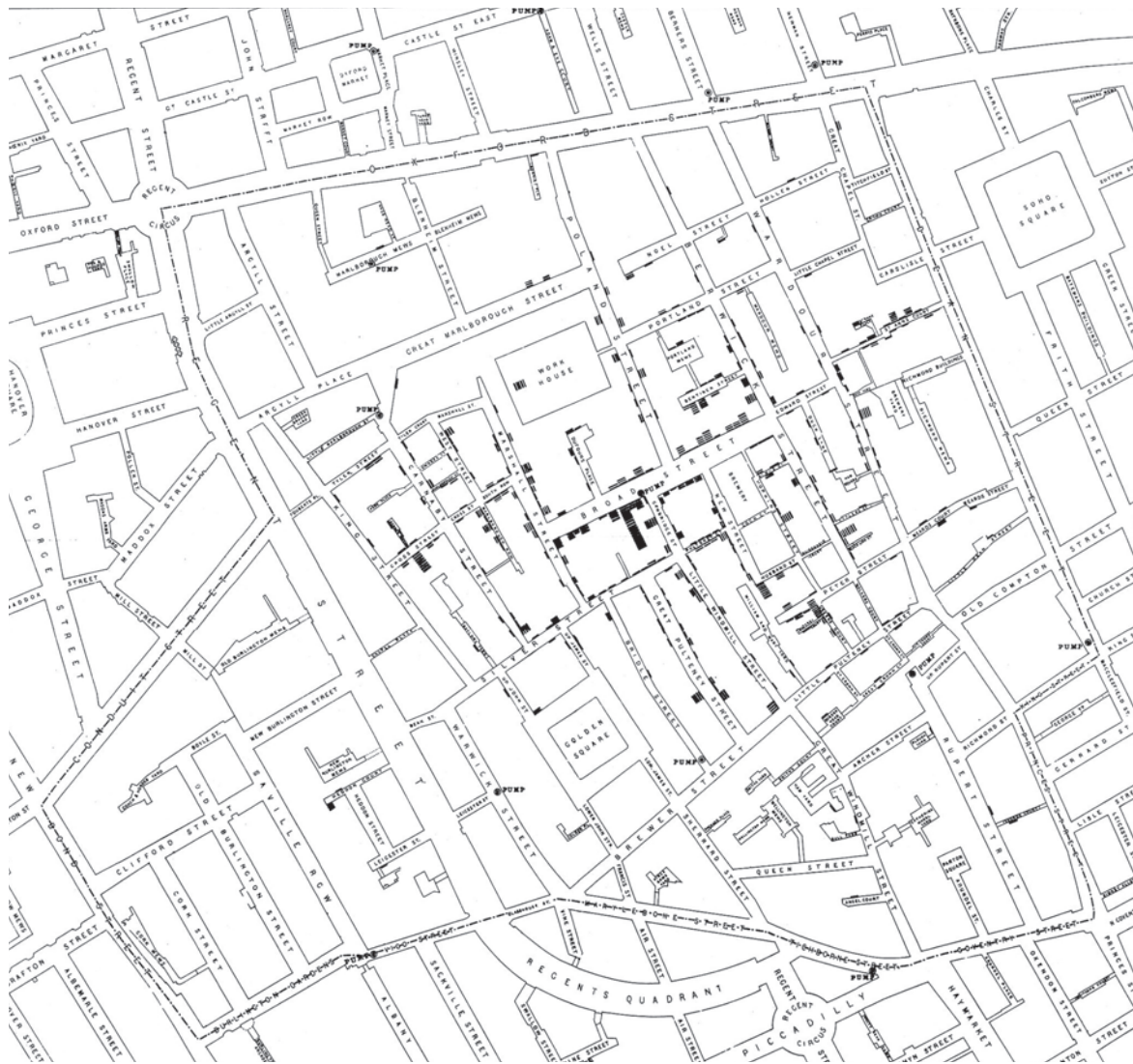
Conta pra gente um pouco mais da tua trajetória.

Eu entrei na faculdade interessado em jornalismo literário, nos livros da Eliane Brum, mas descobri que isso não era o que eu gostava de fazer, era o que eu gostava de ler. Essa diferenciação foi fundamental para eu entender com o que eu gostava de trabalhar. Eu sempre fui curioso e na faculdade estava focado em ser o melhor jornalista que eu pudesse ser. Nas aulas de jornalismo digital, me interessei pelo trabalho com dados públicos. Fiz alguns cursos na Abraji – Associação Brasileira de Jornalismo Investigativo e dediquei meu Trabalho de Conclusão de Curso a esse assunto. Nessa trajetória, percebi também que os dados sempre devem ser lidos de forma crítica, porque as diferentes metodologias podem dar margem para interpretações muito diferentes. Além disso, fiz cursos de programação, cadeiras eletivas em outros cursos, sempre tentei aproveitar ao máximo a experiência fora do jornalismo e acredito que isso é fundamental para buscar a identidade profissional.

O meu principal conselho é criar um repertório que tenha relação com as necessidades do mercado, mas que também tenha afinidade com o que você gosta de fazer.

Como você avalia a importância da educação digital na formação dos profissionais do futuro?

As ferramentas digitais seguem evoluindo muito e muito rápido. A preocupação dos governos deve ser que essa evolução gere coisas boas para as pessoas, então a gente precisa aprender a lidar com isso da melhor maneira possível para projetar as ferramentas que quer. Saber acompanhar essas transformações e conhecer suas implicações na área em que trabalhamos é essencial. Não é preciso conhecer todas as tecnologias de uma maneira aprofundada, mas de uma maneira aplicável ao cotidiano do trabalho, seja ele qual for.



John Snow/UCLA Department of Epidemiology, Los Angeles

O mapa do médico John Snow, criado na década de 1850, foi pioneiro no uso de dados. Ele ilustrou graficamente a relação entre a propagação da cólera e a contaminação da água por fezes.

#FicaADica

Leia um artigo *on-line* que conta mais sobre a história do mapa de John Snow e dá acesso a versões atualizadas e aprimoradas com tecnologias digitais para os dados coletados pelo médico durante a epidemia de cólera em Londres em 1854. Disponível em: <https://storymaps.arcgis.com/stories/886d6272a35b4560994578d792d930fe>. Acesso em: 3 jul. 2024.

Trabalho decente na economia de plataformas

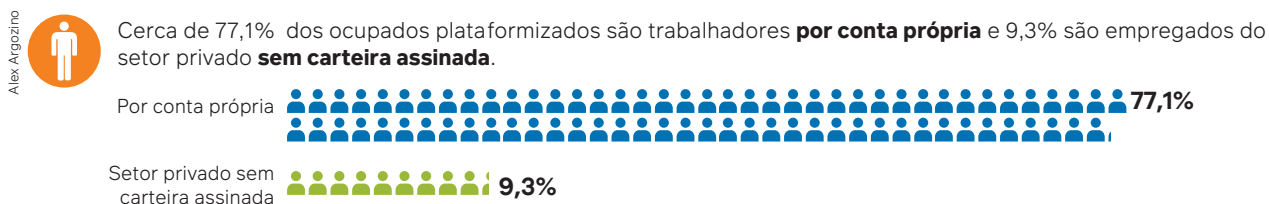


Os setores de transporte, entregas e serviços gerais e domésticos vêm passando, nos últimos anos, por um processo social chamado *plataformização*, segundo o qual o trabalho é mediado e organizado por meio de plataformas digitais.

Esse modelo de trabalho oferece, por um lado, flexibilidade e uma fonte de renda, especialmente em um cenário de alto desemprego. Por outro lado, traz problemas consideráveis para os trabalhadores, como a falta de vínculos empregatícios formais, o que resulta em ausência de benefícios tradicionais como férias remuneradas, seguro de saúde e proteção previdenciária. Além disso, a remuneração variável e frequentemente baixa, aliada às longas jornadas de trabalho, pode levar a condições de trabalho precárias e à sobrecarga física e mental. A insegurança econômica e a vulnerabilidade jurídica dos trabalhadores de plataforma destacam a necessidade urgente de regulamentações que garantam direitos básicos e condições dignas de trabalho para esses profissionais.

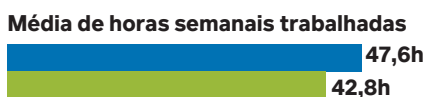
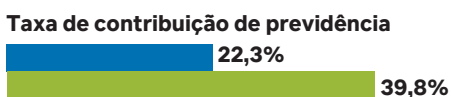
Trabalhadores plataformizados

■ plataformizados ■ não plataformizados

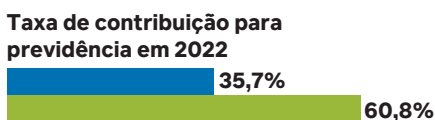
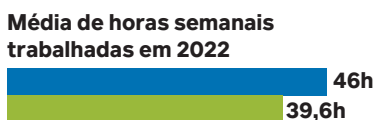


Diante dos não plataformizados na atividade, os motociclistas de entrega por aplicativo tinham **menor rendimento** (R\$ 1.784 × R\$ 2.210), **menor proporção de contribuintes para previdência** (22,3% × 39,8%) e trabalhavam **mais horas semanais** (47,6h × 42,8h).

Rendimento médio mensal



No **4º trimestre de 2022**, em comparação ao total de ocupados no setor privado, os plataformizados trabalhavam mais horas semanais (46h × 39,6h) e contavam com menos trabalhadores contribuindo para previdência (35,7% × 60,8%).



IBGE. Teletrabalho e trabalho por meio de plataformas digitais 2022. In: *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2022*. Rio de Janeiro, IBGE, 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38160-em-2022-1-5-milhao-de-pessoas-trabalharam-por-meio-de-aplicativos-de-servicos-no-pais>. Acesso em: 10 set. 2024.

- Quais são as consequências da ausência de vínculos empregatícios formais e de benefícios como férias, seguro de vida, convênio médico e seguro-desemprego para os trabalhadores?
- A longo prazo, o que o crescimento da plataformização pode acarretar para a previdência social, já que grande parte dos trabalhadores dessa classe não contribui com o INSS?
- Cite uma medida, além das regulamentações, que poderia ajudar a combater alguns dos problemas gerados pela realidade da plataformização do trabalho.



O projeto *Fairwork* é uma iniciativa de pesquisa que trabalha para estabelecer e medir padrões de trabalho justos na economia de plataformas digitais. Ela reúne pesquisadores da Inglaterra, Alemanha, África do Sul, Brasil, Chile, Equador, Índia e Indonésia. Um de seus objetivos é estabelecer princípios globais que possam ajudar a avaliar o trabalho justo em diferentes plataformas. O projeto publica relatórios anuais com os resultados das avaliações desses critérios, inclusive no Brasil.

Derivado de discussões no âmbito da Organização Internacional do Trabalho, o *Fairwork* avalia as plataformas a partir de 5 princípios que somam 10 pontos:

Princípio 1 – Remuneração justa

- 1.1 Garante que os trabalhadores ganhem pelo menos o salário mínimo local descontados os custos do trabalho.
- 1.2 Garante que os trabalhadores ganhem pelo menos o salário mínimo ideal (*living wage*) considerando os custos.

Princípio 2 – Condições justas

- 2.1 Mitiga os riscos específicos da tarefa.
- 2.2 Garante condições de trabalho seguras e uma rede de segurança.

Princípio 3 – Contratos justos

- 3.1 Fornece termos e condições claros e transparentes.
- 3.2 Assegura que não são impostas cláusulas contratuais abusivas.

Princípio 4 – Gestão justa

- 4.1 Proporciona o devido processo legal para decisões que afetam os trabalhadores.
- 4.2 Proporciona equidade no processo de gestão.

Princípio 5 – Representação justa

- 5.1 Assegura a liberdade de associação e a expressão da voz do trabalhador.
- 5.2 Apóia a governança democrática.

FAIRWORK. *Relatório Fairwork Brasil 2023: ainda em busca de trabalho decente na economia de plataformas*. Oxford; Berlim: Fairwork, 2023. Disponível em: <https://fair.work/wp-content/uploads/sites/17/2023/07/Fairwork-Brazil-Ratings-2023-report-PT-red.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2024.

O cenário no Brasil não é bom: foram analisadas dez plataformas e a que mais pontuou alcançou apenas três pontos, outras duas somaram dois e um ponto e o restante não pontuou.



Daniilo Verpa/Folhapress

Motorista de aplicativo. São Paulo (SP), 2023.

#FicaADica

Você pode acessar o relatório Fairwork Brasil 2023: ainda em busca de trabalho decente na economia de plataformas em: <https://fair.work/wp-content/uploads/sites/17/2023/07/Fairwork-Brazil-Ratings-2023-report-PT-red.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2024.

O contexto digital propicia outras camadas de complexidade nas relações de trabalho. Ainda tratando das plataformas, dois exemplos são emblemáticos. O primeiro é o de uma *start-up* carioca que desenvolveu um *software* que ajuda motoristas de aplicativo a faturar mais. A ideia foi desenvolvida depois de os sócios ouvirem mais de 100 motoristas sobre suas necessidades. Começou com a criação de pontos de parada, descanso e interação entre os motoristas. Com a pandemia, o negócio teve de mudar (“pivotar” na linguagem das *start-ups*) e lançou recursos que se tornaram muito atrativos, como mostrar o destino dos passageiros e os ganhos reais a cada corrida. O caso se tornou uma disputa judicial que, em 2024, continua acontecendo. O aplicativo de corridas acusa os empresários de interferir no funcionamento regular e de acesso ilegal a informações privadas dos usuários. Já os empreendedores afirmam que a ferramenta é baseada em código aberto e usa dados que são públicos.

Outro exemplo é a assinatura de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com o Ministério Público Federal (MPF) e com o Ministério Público do Trabalho (MPT) por uma plataforma de entrega de comida em julho de 2023. A empresa foi investigada após uma reportagem levantar suspeita de que a plataforma, junto com duas agências de comunicação, teria produzido conteúdo *on-line* com o intuito de desmobilizar entregadores que, entre 2020 e 2021, no contexto da pandemia de covid-19, se manifestavam na busca de melhores condições de trabalho. As empresas negaram as acusações.

O procurador da República Yuri Corrêa da Luz, em reportagem sobre o caso (disponível em: <https://www.jota.info/justica/ifood-assina-tac-para-encerrar-investigacoes-sobre-monitoreamento-de-entregadores>; acesso em: 12 jul. 2024), avalia que a situação coloca em xeque o direito à informação dos cidadãos, especialmente de saber sobre os tipos de conteúdo que uma empresa está postando na internet, seu contexto e finalidade, para que possam exercer seu direito à liberdade de expressão. Em outras palavras, é preciso haver clareza sobre assuntos de relevância pública, como discussões trabalhistas, para que as pessoas possam formar suas opiniões e se manifestarem de forma justa, coerente e bem-informada.

Hipertexto

Toritama: a capital nacional do *jeans*

“Toritama é uma China com um Carnaval no meio”, afirma Marcelo Gomes, diretor do filme *Estou me guardando para quando o carnaval chegar* (2019).

A pequena cidade de Toritama, no Agreste pernambucano, conta com 41 mil habitantes (2022). A cada ano, mais de 20 milhões de jeans são produzidos em fábricas de fundo de quintal pelos moradores da cidade. Quando chega o Carnaval, eles vendem seus pertences e vão para as praias para se divertir e descansar da pesada rotina de trabalho. Ao mesmo tempo que garante o sustento de muitas famílias, a indústria do *jeans* em Toritama apresenta questões preocupantes relacionadas às relações de trabalho contemporâneas, como o ganho por produção, a terceirização e a informalidade.

- O que você pensa sobre isso?
- Você sabe de onde vêm as peças em jeans que usa? Que tal investigar?
- Por que você acha que o diretor compara Toritama com a China? Quais critérios poderiam ser considerados nessa comparação? [Respostas pessoais.](#)

Cena do filme *Estou me guardando para quando o carnaval chegar* (2019).

Carnaval Filmes/Misti Filmes/Rec Produtores Associados Ltda



O que é o trabalho hoje?



Realizamos, até aqui, um percurso sobre o mundo do trabalho a partir do começo dos anos 2000, incluindo as profundas transformações vividas recentemente. Agora, você vai ser um repórter e, aos moldes de Eliane Brum, vai produzir uma reportagem a partir de algum questionamento sobre o mundo do trabalho atual que instigue sua curiosidade. Uma boa investigação jornalística começa com uma boa pergunta e, em seguida, avança profissionalmente até a composição de uma pauta. Relembre tudo que vimos no capítulo anterior sobre o jornalismo e os jornalistas, sobretudo o compromisso com a pluralidade de ideias e com a ética que permeia essa profissão.

O trabalho jornalístico inclui o diálogo com as fontes. As fontes podem ser de muitos tipos, desde pessoas como Hustene, entrevistados de carne e osso, até dados sobre a realidade investigada. A combinação entre os panoramas oferecidos pelos dados estatísticos da economia com a investigação empática da realidade das pessoas trabalhadoras é um ótimo caminho, que oferece qualidade na informação ao mesmo tempo em que dialoga com as contradições e paradoxos entre dados e vivências. “Ele era o homem-estatística, a carne que dá sentido aos números”, afirma Eliane Brum sobre Hustene, seu entrevistado (Brum, 2017, p. 131). Pensando do cenário exposto por Roseli Figaro, se você fosse procurar alguém para realizar uma reportagem sobre o trabalho no Brasil de hoje, que tipo de pessoa procuraria? Por quê? O que perguntaria a ela?

E suas fontes, quais seriam? Quais dados seriam importantes de serem consultados? Lembre-se de que podem usar recursos como os Portais de Transparência dos governos e da Lei de Acesso à Informação (LAI) para fazer pesquisas mais criteriosas.

Qual formato de reportagem vocês querem produzir? Essa questão é fundamental para a produção, pois indica o tipo de material que precisarão para a matéria: fotos, vídeos, áudios... O que faz mais sentido para contar a história que estão investigando? São muitas as possibilidades e elas podem, inclusive, se desdobrar em muitas linguagens, da reportagem aos vídeos curtos característicos das redes sociais digitais. A gravação do áudio de uma entrevista pode servir para embasar uma produção escrita ou para editar um *podcast*; o levantamento de dados pode gerar infográficos ou mapas interativos. Vocês também podem inventar formatos novos ou inexplorados, pensando no público que gostariam de atingir com suas produções.

Organizem o lançamento das reportagens, integrando as comunidades retratadas e outras que possam se beneficiar dos materiais produzidos. Em conjunto, avaliem o processo de produção e os resultados, consolidando os aprendizados.



Cesar Diniz/Pulsar Imagens

Trabalhadoras separam materiais recicláveis em cooperativa. Ubatuba (SP), 2024.

Da sala de casa para o mundo: os games como entretenimento e espetáculo em rede

O início do século XXI já prenunciava profundas alterações nas relações humanas a partir do desenvolvimento do mundo digital: o modelo de comunicação “de um para muitos” transitava para o “de muitos para muitos”, e o potencial interativo das redes passava a ser cada vez mais explorado. Assim, conforme as possibilidades técnicas para a configuração de novos espaços de trocas e encontros foram sendo desenvolvidas, percebidas e apropriadas, campos de atuação para diversas áreas se abriam.

Uma das mais destacadas é a da produção de *games*. As disputas de amigos na sala de casa, nas *lan houses* ou nas sedes de locadora de fitas de *video game* dos anos 1980 e 1990 passaram a acontecer também *on-line*, chegando, hoje em dia, a grandes campeonatos que convergem em múltiplas plataformas, presencial e virtualmente.

INTERFOTO/Alamy/Fotoarena



Uma família joga em um dos consoles mais populares de 1978.



Leandro Couri/EM/D.A.Press

A final de campeonato brasileiro de jogo *on-line* em 2017 reuniu 8 mil pessoas no ginásio Mineirinho, em Belo Horizonte (MG).

Os campeonatos vêm se tornando megaeventos que lotam estádios e arenas, contando, além dos jogos principais, com atrações paralelas, como *performances* de *cosplayers*, apresentações musicais e *fan fests* (festas que reúnem fãs dos jogos), em celebrações coletivas que envolvem consumo, cultura pop e muita diversão.

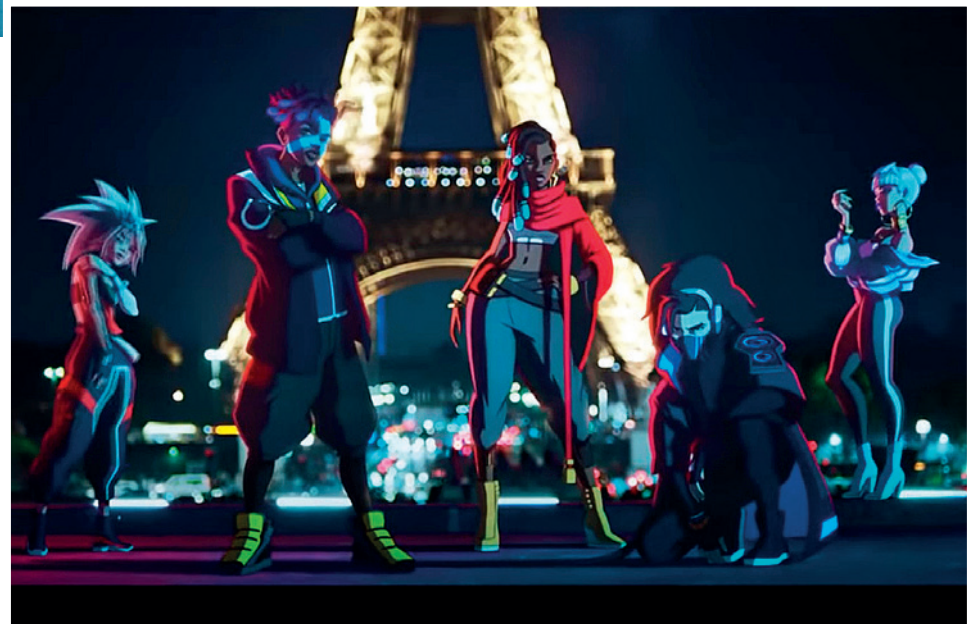
Também é possível acompanhar tudo de casa, por meio das transmissões de canais *on-line*, contando com as narrações empolgadas (ao melhor estilo dos grandes narradores esportivos) dos *streamers* (narradores de jogos em transmissões *on-line*).

Jean Chung/Bloomberg/Getty Images



O evento também reúne *cosplayers*, ou seja, pessoas que se vestem e performam como personagens de jogos e histórias em quadrinhos, como nesse evento em Incheon, na Coreia do Sul, em 2018.

A banda virtual *True Damage* foi criada especialmente para animar os fãs de um famoso jogo *on-line*. Os avatares (cibercorpos digitais) são inspirados nos campeões (os personagens) do jogo.



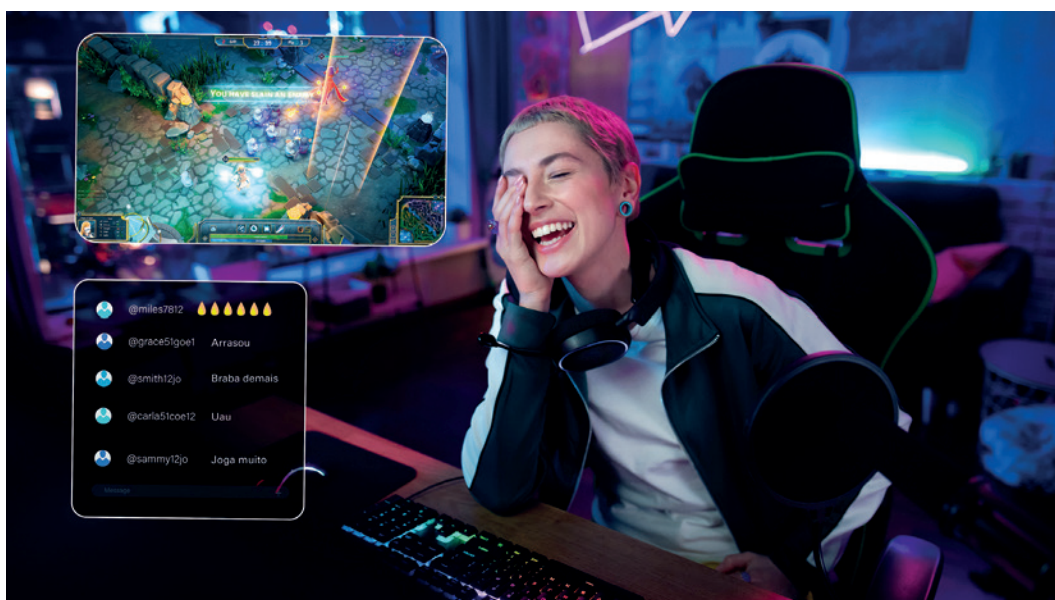
Riot Games/Kingdom Reactions/YouTube.com

À semelhança de grandes eventos esportivos ao redor do mundo, como o *Super Bowl* (o jogo final da liga nacional estadunidense de futebol americano), competições de jogos *on-line* movimentam diferentes aspectos da economia criativa ao redor do mundo. Além dos jogadores e do público, uma gama diversa de profissionais e de corporações, como músicos, artistas, *streamers* e plataformas de transmissão, convergem em torno do jogo.

Um dos elementos interessantes do mercado de jogos, observando-os como uma forma de espetáculo, é que, além de reunir pessoas que gostam de jogar, esse sistema cultural agrega aqueles que gostam de assistir. Sim! São muitas as pessoas que assistem aos outros jogarem, por vários motivos: por entretenimento, para estudar e descobrir coisas novas sobre os jogos, para conhecer o *game* antes de comprá-lo, para interagir com a comunidade *on-line*. Assim, de acordo com Craig Weightman, docente da área de jogos e efeitos visuais da Universidade de Staffordshire (Reino Unido), um dos próximos passos da indústria parece ser desenvolver jogos que sejam tão interessantes de assistir quanto de jogar.

A economia criativa

Os *games* fazem parte de um setor que vem ganhando cada vez mais espaço no planejamento e nas ações econômicas ao redor do mundo: a economia criativa. Esse conceito abarca uma visão ampla da criatividade, não demarcada nos espaços tradicionais das artes, mas em setores como o *design*, a arquitetura e o desenvolvimento de *games*, por exemplo. O que essa concepção traz de novo é a ideia de que os produtos criativos produzem um tipo de valor que vai além de, por exemplo, a tinta, a tela e os pincéis usados por um pintor, ou os equipamentos usados por um desenvolvedor de jogos. São atividades que geram um valor simbólico ligado à criação, produzindo riqueza cultural, econômica e social.



Streamer transmite um *game on-line* para seus seguidores. Essa profissão faz parte da economia criativa. Foto de 2022.

Games e novas profissões



De acordo com a Newzoo, empresa especializada em pesquisas sobre o mercado de jogos no mundo, o Brasil, em 2019, ocupava o 13º lugar no setor, com uma receita de US\$ 1,6 bilhão.

A Pesquisa da indústria brasileira de *games* 2022 contabilizou a existência de 1009 estúdios e a estimativa era de que cerca de 12441 pessoas trabalhavam no Brasil com desenvolvimento de *games*, sendo 30% desse total composto por mulheres (Fonte: FORTIM, I. (org). Pesquisa da indústria brasileira de *games* 2022. *Abragames*, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.abragames.org/pesquisa-da-industria-brasileira-de-games.html>. Acesso em: 21 ago. 2024.).

Como um setor emergente da economia, o mercado de *games* reúne as mais diversas áreas. Não são apenas desenvolvedores, animadores, jogadores profissionais ou *streamers* que são requisitados, mas também pessoas de todas as pontas dessa cadeia produtiva, como profissionais de *marketing*, recursos humanos (RH) e financeiro. Podemos citar alguns exemplos:

- Supervisor de produtos: analisa o mercado para avaliar possibilidades de criação e aperfeiçoamento de *games*.
- Desenvolvedor *mobile*: desenvolve jogos para dispositivos portáteis como *smartphones* e *tablets*.
- Instrutor de *games*: treina jogadores para virarem profissionais de alta *performance*.
- Gerente de marcas esportivas: desenvolve e aplica estratégias de *marketing* para os segmentos de *games* ou *e-sports*.



Long Hat House

Jogo inspirado em elementos da história e da cultura brasileira desenvolvido por uma empresa mineira. Você reconhece um elemento icônico das nossas artes plásticas? Na imagem, se lê: "Tarsila: Ah! Linda, tão linda! Você deve ser Dandara."

Pense nos eventos relacionados aos jogos eletrônicos que estudamos e em outros eventos culturais que conheça ou que aconteçam em sua cidade. Procure na internet pela ficha técnica de alguns deles e realize um levantamento dos profissionais envolvidos em sua realização. Geralmente, são equipes que reúnem pessoas com diferentes especialidades, mas que devem saber trabalhar em conjunto.

Será que você sabe reconhecer os múltiplos profissionais envolvidos em sua realização? Quem são eles? O que cada um faz? Como esses eventos são financiados? Em pequenos grupos, pesquisem, selecionem e investiguem um evento cultural que considerem relevante e estudem sua organização. Se possível, façam uma entrevista com algum dos profissionais envolvidos, procurando aprofundar seu conhecimento sobre esses bastidores. Organizem, com a orientação do(a) professor(a), uma rodada de apresentações, discussões e comparações entre as diferentes experiências estudadas.

Jogos eletrônicos e o corpo: compreendendo a coordenação motora



Grande parte dos jogos eletrônicos exige e desenvolve agilidade nas mãos e na coordenação visual-motora – uma combinação entre os movimentos pequenos das mãos e o olhar que analisa quais movimentos precisam ser feitos nas múltiplas situações de jogo. Trabalham, portanto, a coordenação motora fina, a mesma que é utilizada, por exemplo, no uso do lápis para escrever.

Há também benefícios ao desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como as relativas a perder, a ganhar e à persistência – aqui também entendida como perseverança. Em jogos de estratégia, por exemplo, os jogadores virtuais, monitorados por pessoas reais, têm estratégias em campo acordadas com seus técnicos, que buscam a perfeição de cada jogador. Muito se discute se os *e-sports* podem ou não ser considerados esportes. O preparo de jogadores profissionais de jogos eletrônicos exige esforços comuns a esportistas como treino, disciplina, estudo do jogo e dos adversários etc., ainda que não envolvam o mesmo tipo de esforço físico exigido em modalidades atléticas.



Coordenação motora e suas possibilidades

A coordenação motora está diretamente relacionada à capacidade de realizar movimentos articulados, tanto na manipulação de pequenos objetos quanto em movimentos maiores e mais complexos, como os exigidos em modalidades esportivas radicais.

Conforme o foco de nossas atividades, a coordenação motora vai se tornando mais precisa ao trabalhar melhor alguns movimentos isolados ou compartilhados com mais de um objetivo.

Rivers Dale/Image Source/Getty Images



Na capoeira, os movimentos são amplos e trabalham com grandes grupos musculares. Foto de 2012.

Para os jogos *on-line* costuma-se usar *mouse*, teclado e outros tipos de controle que exigem coordenação motora fina. Foto de 2019.



Roman Samborskiy/Shutterstock.com

A coordenação motora pode ser classificada em dois tipos: grossa e fina. A coordenação motora grossa é relacionada à capacidade de coordenar grandes grupos musculares ao mesmo tempo. A coordenação motora fina envolve a combinação de pequenos músculos e está relacionada a habilidades manuais complexas, como tocar piano e manipular um tear, ou repetitivas, como fazer cortes retos em folhas de papel.

Uma atividade que é considerada fácil para uma pessoa pode ser muito difícil para outra. O modo de lidar com ambas as coordenações motoras melhora com seu uso cotidiano ou com treinamentos específicos para esse fim.

Participação cívica: agindo no debate público



As mudanças propiciadas pelas tecnologias digitais são muito rápidas, mas isso não significa que não devemos refletir demorada e qualificadamente sobre elas, propondo novas mudanças em nome da justiça social, da sustentabilidade e de outros valores coletivos que promovem o bem-estar das pessoas.

Sabia que, para o filósofo antigo Aristóteles, a política é a ciência que tem por objetivo a felicidade? Já tinha pensado sobre a política dessa forma?

São muitas as oportunidades de agir na vida pública além do voto e todas elas podem ser ampliadas, compartilhadas, aprimoradas e enriquecidas com o uso de ferramentas digitais e em rede. Por exemplo:

- Participar de audiências públicas: elas são ambientes de ampla consulta à sociedade com o objetivo de colher subsídios e informações, além de oferecer aos interessados a oportunidade de encaminhar suas solicitações, pleitos, opiniões e sugestões, em especial da população diretamente afetada pelo objeto do debate. Muitas delas ocorrem também como sessões virtuais que podem ser acompanhadas ao vivo. Também é possível enviar perguntas e sugestões *on-line*. Informe-se nos portais dos governos federal, estadual, municipal ou outras instituições públicas.
- Participar de reuniões do Orçamento Participativo, se existente em sua cidade.
- Informar-se por meio de serviços de informação digital ou portais de transparência.
- Conhecer e usar os canais digitais de solicitação de serviços das prefeituras, além das ouvidorias públicas.
- Agir em mobilizações sociais e coletivos.
- Estudar e compartilhar seus conhecimentos sobre política.
- Opinar em projetos de lei, consultas públicas e matérias legislativas por meio de portais como o e-Cidadania, do Senado Federal e o portal da Câmara dos Deputados.
- Organizar e participar de campanhas *on-line*.
- Participar de grêmios estudantis.

The screenshot shows the e-Cidadania portal interface. At the top, there is a navigation bar with 'Menu', 'SENADO FEDERAL', and 'Acessibilidade | Fale com o Senado'. Below this is the 'e-Cidadania' header with a search bar. The main content area features an 'EVENTO INTERATIVO' section for 'TV Senado Live debate as queimadas no Pantanal', dated 05/07/2024 - 09:00. A warning icon indicates that the Pantanal is facing a significant increase in fires. Below the text is a video player for the event. To the right, there is a 'PERGUNTAS E COMENTÁRIOS (72)' section with a 'Imprimir declaração de participação no evento' button. Three questions are visible, each with a 'LIDO AO VIVO' and 'RESPONDIDO AO VIVO' indicator.

Senado Federal - Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/ecidania/visualizacaoudienciad?id=30060> - Acesso em: 05/08/2024

O Portal e-Cidadania divulga os eventos interativos. No site, você também pode propor ideias para novas leis e opinar sobre projetos de lei.

Linha de chegada

Ação em rede para a transformação

Nossa jornada está chegando ao fim!

Que tal celebrar usando tudo o que aprendemos para fazer a diferença e tornar o mundo um lugar melhor por meio da criação de um projeto de impacto social positivo?

Divididos em grupos, escolham um tema de interesse para agir em rede *on* e *off-line*. A seguir, conheceremos o Fashion Revolution, mas este é apenas um exemplo. Alimentação, mudanças climáticas, racismo, ancestralidade, acessibilidade, saneamento básico, saúde mental, moradia e muitos outros são temas possíveis. O importante é que eles sejam relevantes para o grupo e para a coletividade.

Vamos refletir e acionar todos os assuntos estudados no livro: tecnologias, integração de ações *on-line* e *off-line*, pesquisa em fontes de qualidade, publicações, utilização de inteligência artificial, uso e desenvolvimento de ferramentas digitais, atuação cidadã no debate público...

Vamos lá?

Fashion Revolution



Fashion Revolution Brasil



As ações do Fashion Revolution incluem kits de imagens para serem usadas nas redes sociais digitais. A hashtag #QuemFezMinhasRoupas também ajuda a agrupar as ações postadas nas redes.



Fashion Revolution Brasil

No dia 24 de abril de 2013 um acidente abalou o mundo e mudou a história da moda. O Rana Plaza, prédio em Dakha, capital de Bangladesh, que abrigava confecções de roupas e produzia para marcas conhecidas no mundo todo, desabou. Mais de 1.100 pessoas morreram e mais de 2.500 ficaram gravemente feridas, muitas incapacitadas de trabalharem novamente. Centenas de pessoas morreram costurando roupas para alimentar o desejo insaciável de consumo. Um [círculo] vicioso de produção e consumo criado pela indústria da moda, oferecendo cada vez mais produtos por preços cada vez mais baixos, se esquecendo das vidas por trás de cada peça.

A VERDADEIRA revolução da moda. *Fashion Revolution*, Londres, [2019]. Disponível em: <https://www.fashionrevolution.org/brazil-blog/a-verdadeira-revolucao-da-moda/>. Acesso em: 12 jul. 2024.

A partir dessa tragédia, surge o movimento global Fashion Revolution e o 24 de abril fica marcado como o Fashion Revolution Day. Em nosso país, o Instituto Fashion Revolution Brasil atua desde 2018. Sua ação abrange trabalhos em parceria com diversos atores da sociedade civil, do terceiro setor e do poder público para alcançar mudanças efetivas no setor da moda. As Semanas Fashion Revolution mobilizam professores e estudantes voluntários de todo o Brasil e de várias partes do mundo, simultaneamente, em atividades que promovem debates e ações sobre o tema.

Nesse caso as tecnologias digitais são usadas para elaborar ações em rede em escala global. Toda a articulação dos eventos é realizada de forma *on-line* e em modelos colaborativos e descentralizados, característicos da cultura digital. Não há uma liderança única e explícita, muitos dos espaços são autogeridos e baseados em princípios gerais compartilhados pelas pessoas que se comprometem com o movimento. Nos grupos de mensagens e encontros síncronos *on-line*, os participantes dividem suas ideias e dúvidas.

Bazares de trocas, por exemplo, podem funcionar pelo princípio de “desapego total” (quando qualquer um pode deixar e pegar qualquer peça) ou “por equivalência” (quando se define quanto cada peça “vale”, em um exercício criativo de economia solidária). Esse tipo de evento une as comunidades em ações de cooperação que são capazes de sensibilizar e transformar atitudes. Veja algumas orientações do Fashion Revolution para os bazares que podem inspirar reflexões profundas sobre as formas como consumimos:

- **Calma e presença** – Experimente estar com calma e presença em um espaço de consumo, olhando para as peças e tentando enxergar além, imaginando como ela foi feita e de onde veio. Leve para casa somente o que realmente fizer sentido para você.
- **Suficiência** – Desfazer-se de itens que não usa mais não significa que você precisa adquirir tudo de novo. É preciso pensar na sua real necessidade e aproveitamento. As peças que não usa mais poderão ter serventia e significado para outras pessoas.
- **Não-competição** – Também é pertinente sair de um lugar de competição. Se mais de uma pessoa tiver interesse na mesma peça, que tal conversarem e experimentarem para decidir quem leva? Ou trocarem contatos para revezá-la depois?
- **Co-responsabilização** – Cuide dos espaços de troca. Busque deixá-los organizados para que outras pessoas também tenham uma vivência positiva no lugar. Você é parte atuante do processo e pode contribuir para transformar as relações de consumo. (Fonte de pesquisa: <https://www.fashionrevolution.org/brazil-blog/como-organizar-um-encontro-de-trocas/>; acesso em: 25 jul. 2024).

Respostas pessoais.

- Como você avalia esses princípios? Quais deles você pratica ou já praticou e quais ainda não conhecia?
- De que forma eles podem te ajudar a ser um consumidor e um cidadão mais consciente?
- De que forma podem te ajudar a ter uma relação mais saudável com os ambientes digitais?
- E se o seu papel fosse “turbinar” esses bazares usando ferramentas digitais? O que você faria?



Campanha A Fantástica Máquina de Esfriamento Global, criada pela agência Shoot, arrecadou mais de R\$ 9 mil para o plantio de árvores.

Modelando o projeto de impacto social

Vamos nos apoiar em ferramentas de criatividade e gestão de projetos típicas dos negócios digitais, adaptadas para os projetos de impacto social e para o contexto escolar.

Para a modelagem, usaremos o Canvas (quadro de modelo de negócios):



Canvas para modelagem do negócio de impacto

	Segmentos do mercado	
	Relação com o cliente	
	Canais	
	Proposta de valor	
	Impacto social	
	Atividades-chave	
	Recursos-chave	
	Parcerias-chave	
	Estrutura de custos	
	Fontes de receita	

Alex Argentino

Confira as instruções para o preenchimento.

- 1. Segmentos de mercado:** clientes e beneficiários. Os beneficiários são grupos de pessoas que terão suas necessidades atendidas pela iniciativa proposta, e os clientes são os que pagam, doam ou incentivam de alguma maneira o produto/serviço, que podem ser pessoas físicas ou jurídicas ou organizações governamentais. No caso do bazar do exemplo anterior, os beneficiários podem ser pessoas em vulnerabilidade social ou a própria comunidade escolar. Os clientes, doadores ou incentivadores são aqueles que contribuem com as peças de roupas, que podem ser, novamente, as pessoas da comunidade escolar, lojistas, brechós ou projetos sociais que vão colaborar para tornar a ação viável.
- 2. Relação com o cliente:** é o tipo de relacionamento com o cliente ou o beneficiário, o “modo de entregar valor”. O contato com o cliente pode ser direto (face a face, por telefone, *e-mail*, mensagens no celular) ou por meio de canais físicos e virtuais (vendedores, lojas, rede de franquias, *e-commerce* etc.). No caso do bazar, o exemplo é presencial, mas poderia ser realizado também com uma exposição virtual de peças ou com um sistema *on-line* de trocas alternativo à moeda corrente.
- 3. Canais:** canais de contato com os beneficiários e clientes, para atendimento, vendas, permutas e comunicação. Por exemplo, se não for possível levar o público beneficiário até o local onde estão os produtos, vocês podem criar um canal alternativo, como a montagem de *kits* a partir de um questionário que cruze as necessidades dos beneficiários com as roupas disponíveis: tipo de peça necessária, tamanho, preferência de cor, modelo.
- 4. Proposta de valor:** proposta de valor do produto/serviço, que se constitui de atributos e benefícios diferenciados e apreciados pelo cliente/beneficiário. Por exemplo: “Contribuir para a dignidade de pessoas atingidas por enchentes a partir da distribuição de *kits* de roupas que se enquadrem em suas necessidades e preferências, garantindo usabilidade, conforto e tamanhos adequados, além de usar tecnologia digital para conectar doadores e beneficiários de forma humanizada”.
- 5. Impacto social:** é sobre o impacto que a organização quer provocar no público-alvo, efeitos a curto, médio e longo prazo, benefícios para a coletividade, resolução de problemas etc.
- 6. Atividades-chave:** são os processos operacionais importantes para a criação e a entrega de valor para o público-alvo. No caso do bazar, é preciso planejar a forma como vão arrecadar as peças e como os beneficiários vão acessá-las. Como isso deve acontecer de forma a otimizar recursos e entregar a proposta de valor da forma mais completa possível? Perceba que todos os pontos deste quadro são interligados: se a opção for pelo bazar presencial, as necessidades serão diferentes da dinâmica digital ou híbrida.
- 7. Recursos-chave:** necessários para a realização das atividades principais. O que é preciso em termos de materiais, tecnologia ou pessoas para que o bazar ou as doações aconteçam? No caso presencial, poderiam ser cabideiros, cabides, mesas, provadores... E no caso dos *kits*, quais seriam os recursos-chave?
- 8. Parcerias-chave:** os parceiros são os fornecedores, prestadores de serviços, patrocinadores, doadores, investidores e outras pessoas e organizações que podem ajudar a realizar as metas em comum. A partir do levantamento de recursos necessários, pesquisem quem poderia se interessar em participar e montem uma apresentação do projeto para arrecadar ajuda. Pesquisem iniciativas na área, *softwares* de código aberto e tudo que possa contribuir para o projeto.
- 9. Estrutura de custos:** no caso do nosso trabalho escolar, significa realizar um levantamento de todos os recursos necessários, em valor monetário ou de produto ou serviço, necessários para a realização da ação. No caso do bazar, pode ser uma tabela com os itens: Estudante X emprestou 10 cabides, professor Y emprestou um cabideiro, doador W forneceu 10 lanches para os voluntários, voluntário Z transportou as roupas.
- 10. Fontes de receitas:** animou-se com a experiência? Viu viabilidade na ideia? Que tal se tornar um empreendedor social? Pesquise oportunidades de transformar esta ação em um negócio por meio de programas de apoio, incubadoras ou aceleradoras. Algumas delas você encontra em: <https://guiadoisemeio.com.br/>. Acesso em: 12 set. 2024. (Fonte de pesquisa: LIMEIRA, T. M. V. *Negócios de impacto social: guia para empreendedores*. São Paulo: Saraiva Educação, 2018. p. 73).

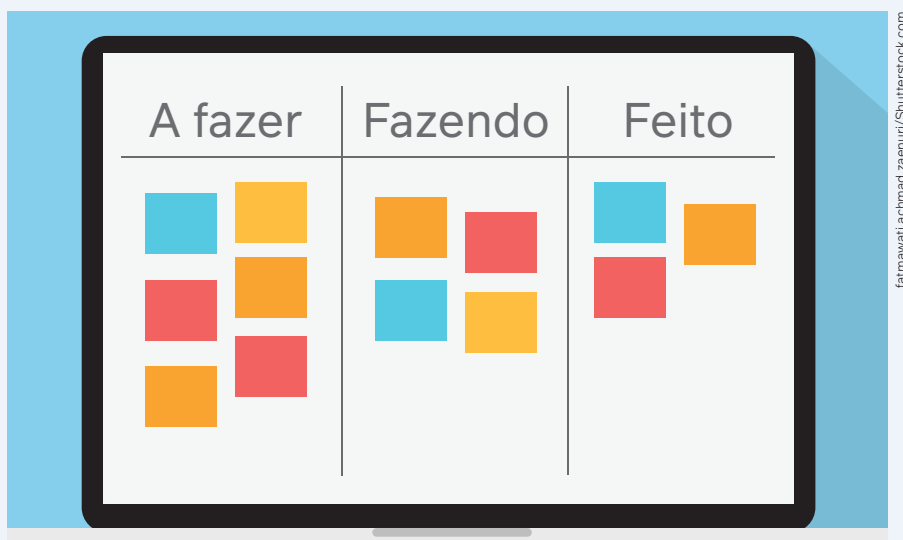
É muito importante que vocês definam metas claras para o projeto, a fim de que, ao final, possam fazer uma avaliação do impacto. Exemplos:

- Atender X estudantes com dificuldades de aprendizagem.
- Plantar X árvores.
- Capacitar X pessoas idosas em educação digital.

Gestão do projeto de impacto social

Um projeto é uma realização específica que tem começo, meio e fim e que usa um determinado conjunto de recursos (financeiros, equipamentos, humanos, naturais). Os projetos podem ser organizados e realizados de muitas maneiras. As metodologias ágeis são muito comuns nos projetos de tecnologia, porque oferecem mais rapidez, eficiência e flexibilidade. Vamos lembrar que, no mundo digital, as coisas são mais rápidas, transitórias, efêmeras. Sendo assim, os projetos devem estar preparados para serem alterados a todo momento. Alguns princípios ágeis são:

- **Colaboração e comunicação:** É importante criar espaços para envolver todas as partes interessadas (chamados de *stakeholders*) desde o início do projeto. Assim, a recomendação é que as equipes combinem formas de se encontrar frequentemente para compartilhar informações, alinhar expectativas e tomar decisões conjuntas.
- **Iteração e incremento:** Consiste em avaliar o projeto em ciclos curtos e incrementais. Em vez de esperar até o final do processo, você pode verificar os resultados diariamente. Por isso, não tenha medo de expor as suas realizações para o grupo. Quanto antes você receber retorno, mais cedo poderá implementar melhorias e corrigir a rota. Às vezes, algo que parecia muito necessário é uma etapa que pode ser facilmente automatizada, por exemplo.
- **Planejamento adaptativo:** Defina metas claras, mas esteja aberto a mudanças à medida que o projeto avança. Não é preciso planejar tudo nos mínimos detalhes até o final.
- **Equipes autônomas:** As pessoas devem ter autonomia para tomar decisões e resolver problemas. Isso promove a responsabilidade e a agilidade. As pessoas são mais importantes que os processos.
- **Ferramentas ágeis:** o Kanban é uma ferramenta muito simples e prática para realizar a gestão de projetos. Ele pode ser físico ou digital.



Exemplo de ferramenta de planejamento e gestão de tarefas (Kanban).

Avaliando o impacto

Avaliar o impacto é tentar descobrir a diferença que o projeto fez na vida da população-alvo. Ela deve ser tanto quantitativa quanto qualitativa.

Para isso, retomem as metas e idealizem como seria feita essa etapa: por meio de coleta de dados com os beneficiários, por meio de entrevistas, formulários *on-line* ou pesquisas de satisfação?

Por fim, reúna-se com os colegas e o(a) professor(a) para trocar ideias sobre as vivências que envolveram o projeto. Aproveitem para relembra tudo o que estudaram e conversar sobre suas percepções e ideias para o futuro.

- O que mais despertou seu interesse durante o trabalho? Quais foram as maiores dificuldades? Quais foram as aprendizagens e conclusões? [Respostas pessoais.](#)
- Qual a sua opinião sobre educação digital? Como ela agiu na sua vida pessoal, além da escola?

Encerramento

Nesta jornada por uma educação digital no Ensino Médio, nosso ponto de partida foi explorar as tecnologias de forma complexa, entendendo que elas estão localizadas no tempo e no espaço, relacionam-se com os conhecimentos e recursos materiais disponíveis, advém de práticas e de compreensões de mundo que são culturais e sujeitas a mudanças.

Se você está lendo este texto, significa que percorreu o livro em suas mãos – também compreendido como uma tecnologia que perdura na atualidade, não apenas como um repositório, mas, também, esperamos, como um apoio na sua jornada pessoal de desenvolvimento como um cidadão digitalmente letrado.

Você trabalhou, basicamente, ao lado de colegas e professores, competências e habilidades de linguagens e também computacionais, e transitou, potencialmente, de forma interdisciplinar, por todas as outras áreas de conhecimento, conforme seus interesses, recursos e direcionamentos nas atividades no contexto escolar.

Você compreendeu as possibilidades e os limites da computação para resolver problemas relevantes do mundo contemporâneo, analisou criticamente artefatos computacionais e construiu conhecimento usando técnicas e tecnologias digitais de forma criativa. Expressou e compartilhou informações, ideias, sentimentos e soluções utilizando plataformas, ferramentas, linguagens e tecnologias digitais, agindo pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, identificando e reconhecendo seus direitos e deveres de forma crítica, criativa e cidadã.

Na primeira unidade, trabalhamos a oralidade, a escrita e a informática como tecnologias da inteligência humana que se entrelaçam e se sobrepõem na atualidade. Ao longo dos três percursos que formam a unidade, você aprofundou seus conhecimentos e experimentou as estratégias da oralidade (renovadas com as possibilidades do mundo digital e em rede!). Explorou as potencialidades da escrita, observou o nascimento dos leitores e descobriu uma forma inusitada para a criação de um livro usando um aplicativo de mensagens instantâneas! A partir do digital, ressignificou tempo e espaço, aprendeu novas formas de usar modelos, simulação e imaginação, explorou o uso e manejo de dados e se expressou por meio de remixes e colagens, além de recriar, como roteirista, uma das cenas mais emblemáticas do cinema!

Na segunda unidade, propusemos um mergulho no mar da informação. Você aprofundou, por meio das imagens e do audiovisual, competências computacionais e de letramento digital e midiático, explorando diferentes linguagens. Descobriu que o olhar, tão necessário nesse mundo digital mediado por imagens, pode ser atravessado por experiências culturais, tanto no sentido de ampliação, como no caso dos povos indígenas, quanto de restrição, como no caso dos “cartões Shirley”. Nesse oceano, exploramos territórios inóspitos e perigosos, como o cenário de desordem informacional, os *deepfakes*, as diferentes formas de manipulação e os enviesamentos possibilitados pelo digital. Recalibramos nossa bússola com criatividade e com a exploração dos dados: você criou um dispositivo vestível, conheceu mais sobre educação midiática e aprimorou o uso dos buscadores e das ferramentas de inteligência artificial de forma crítica, ética e ambientalmente responsável.

Na terceira unidade, complexificamos tempo e espaço e exploramos diferentes sociabilidades propostas pelo digital. Você investigou a formação de sua identidade na paisagem digital, compreendeu aspectos importantes de privacidade e visibilidade. Qualificou a percepção sobre sua “bolha” e procurou ampliar sua dieta informacional, compreendendo as dinâmicas de monetização e a necessidade de tornarmos a internet mais diversa e inclusiva, combatendo qualquer forma de violência. No mundo do trabalho, reconheceu sua dimensão cidadã e desenvolveu repertório criativo, além de criar um projeto de impacto social capaz de transformar a realidade.

Esperamos que esta trajetória tenha sido muito mais que uma realização técnica, tecnológica, computacional ou de linguagem. Desejamos que as aprendizagens e as propostas tenham contribuído para sua realização no mundo, de forma pessoal e coletiva. Você, humano.

Quais conexões foram mais significativas para você? Na imagem, leem-se as palavras “ótimo”, “compartilhar”, “ideias” e “vá”.

Foto de 2016.



Rawpixel/Stockphoto.com

Referências comentadas

- #MUSEUdeMEMES. [S. l.]: Museu de Memes, [20--]. Disponível em: www.museudememes.com.br. Acesso em: 9 jun. 2024.
Site criado por pesquisadores da Universidade Federal Fluminense (UFF) com o intuito de arquivar e catalogar os memes que surgem na internet e seu impacto cultural.
- AGRELA, L. Brasileiros amam ligar e mandar áudios, diz fundador do WhatsApp. *Exame*, São Paulo, 12 fev. 2017. Disponível em: <https://exame.com/tecnologia/brasileiros-amam-ligar-e-mandar-audios-diz-fundador-do-whatsapp/>. Acesso em: 19 jun. 2024.
O artigo traz informações sobre os hábitos dos brasileiros na plataforma de comunicação WhatsApp e os principais recursos oferecidos.
- ANDRADE, G. Estudo mostra que 21,1% da população mundial ouve *podcast*. *Metrópoles*, [Brasília, DF], 11 out. 2023. Disponível em: <https://www.metropoles.com/colunas/m-buzz/estudo-mostra-que-204-da-populacao-mundial-ouve-podcast>. Acesso em: 19 jun. 2024.
A matéria traz dados sobre o percentual e o perfil de brasileiros que escutam *podcasts*.
- ARTISTAS formam projeção da Serra da Capivara, no Piauí. [S. l.]: Jogos Olímpicos, 2021. 1 vídeo (ca. 4 min). Publicado por Globoplay. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/5251210/>. Acesso em: 14 jun. 2024.
O vídeo traz trecho da cerimônia de encerramento das Olimpíadas de 2016, em que artistas prestaram homenagem à Serra da Capivara por meio de projeções das pinturas rupestres.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITALIS. *Raio X do investidor brasileiro*. 7. ed. [São Paulo]: Anbima, 2024. Disponível em: <https://www.anbima.com.br/data/files/9D/52/B3/C7/38C0091004DA0EF8EA2BA2A8/Relatorio-Raio-X-do-Investidor-7.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2024.
A pesquisa divulga dados sobre a realidade financeira do mundo dos investimentos e compartilha dicas sobre como administrar o dinheiro.
- BARBOSA, M. Comunicação e usos do passado: aula inaugural do PPGCOM da UERJ [...]. *Logos*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, ed. 42, p. 154-162, jan./jun. 2015. Disponível em: www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/logos/article/view/19561/14205. Acesso em: 19 jun. 2024.
Esse artigo da Revista do Programa de Pós-graduação em Comunicação da UERJ traz uma reflexão sobre o presente e principalmente sobre a importância do passado nos meios de comunicação, mostrando que existe historicidade na condição humana. Portanto, olhar o passado é fundamental para se pensar no presente.
- BARBOSA, M. Escravos letrados: uma página (quase) esquecida. *E-Compós*, Brasília, DF, v. 12, n. 1, p. 1-19, jan./abr. 2009. Disponível em: <https://www.e-compos.org.br/e-compos/article/view/371>. Acesso em: 19 jun. 2024.
A autora discorre sobre a leitura e a escrita dos escravizados do Brasil do século XIX que, apesar de pouco referenciadas, mostram os múltiplos letramentos desses sujeitos.
- BARROS, L. A. da S. O transcurso da escrita à oralidade em Platão: uma discussão acerca da argumentação dialético-platônica. *Filogênese*, Marília: Unesp, v. 7, n. 1, p. 25-38, 2014. Disponível em: <https://goo.gl/nCwKtP>. Acesso em: 19 jun. 2024.
O artigo discute repercussões da oralidade e da escrita na filosofia de Platão.
- BERG, A. *et al.* *Fashion on climate: how the fashion industry can urgently act to reduce its greenhouse gas emissions*. [Copenhague]: Global Fashion Agenda; [S. l.]: McKinsey & Company, 2020. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/fashion%20on%20climate/fashion-on-climate-full-report.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2024.
O estudo faz uma análise da quantidade de gases do efeito estufa produzidos pela indústria da moda e indica áreas de interesse no que tange à preservação ambiental.
- BILAC, O. Chronica. *Kósmos*, Rio de Janeiro, ano I, n. 1, p. 7-9, jan. 1904. Disponível em: <http://memoria.bn.gov.br/DocReader/146420/7>. Acesso em: 5 jul. 2024.
Matéria na primeira edição da *Kósmos*, de janeiro de 1904, discutindo a própria revista.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 19 jun. 2024.

A Constituição de 1988 rege o ordenamento jurídico brasileiro, garante os direitos e prescreve os deveres de todos os cidadãos. Assim, sua leitura permite dimensionar o impacto das ações de cada cidadão na sociedade.

BRASIL. *Lei nº 13.185, de 6 de novembro de 2015*. Institui o Programa de Combate à Intimidação Sistemática (*Bullying*). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13185.htm. Acesso em: 13 jul. 2024.

A Lei nº 13.185, de 2015, institui o Programa de Combate à Intimidação Sistemática e aborda também o problema do *cyberbullying*.

BRASIL. *Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023*. Institui a Política Nacional de Educação Digital [...]. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm. Acesso em: 12 jun. 2024.

A Lei nº 14.533 torna a Educação Digital disciplina obrigatória no Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 19 jun. 2024.

A BNCC é o documento publicado pelo Ministério da Educação que define as aprendizagens, competências e habilidades que todos os alunos do Brasil devem desenvolver em cada etapa da Educação Básica.

BRASIL. *Projeto de Lei nº 2.630, de 2020*. Institui a Lei Brasileira de Liberdade, Responsabilidade e Transparência na Internet. Brasília, DF: Senado Federal, [2020]. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/141944>. Acesso em: 8 de jul. de 2024.

Projeto da Lei nº 2.630, que diz respeito à transparência no meio digital e ao combate à desinformação.

BROWN, A. *The common voice of the people: the importance of proclamation in Archaic and Classical Greece with special respect to Athens*. Tese de PhD – University of Oxford, Oxford, 2011. Disponível em: <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:e7521ced-6aee-4a2e-81bd-f1b28acb52f7>. Acesso em: 1 set. 2024.

Examina o papel das proclamações na comunicação pública e na formação da identidade cívica na Grécia Antiga. Em inglês.

BRUM, E. É possível morrer depois da internet? *El País*, [São Paulo], 26 maio 2014. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2014/05/26/opinion/1401110703_354594.html. Acesso em: 19 jun. 2024.

A autora analisa, com base no caso judicial do espanhol Mario Costeja, o direito ao esquecimento na era da internet.

BUCCI, E. *News não são fake – e fake news não são news*. In: BARBOSA, M. (org.). *Pós-verdade e fake news: reflexões sobre a guerra de narrativa*. São Paulo: Cobogó, 2020. *E-book*.

Coletânea de artigos recomendada para aprofundar os conhecimentos sobre desinformação e *fake news* na atualidade. No artigo citado, o autor traça distinções entre notícia e informações falsas, uma confusão conceitual recorrente na atualidade.

BUZATO, M. El K. et al. *Remix, mashup, paródia e companhia: por uma taxonomia multidimensional da transtextualidade na cultura digital*. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, Belo Horizonte, v. 13, n. 4, p. 1191-1221, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbla/v13n4/a11v134.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2024.

Neste artigo, os autores analisam o *remix* e o *mashup* no âmbito da cultura digital.

CARVALHO, B. G. de. Cinco visões sobre o jornalismo científico no país. *Jornal da Unicamp*, Campinas, 31 ago. 2018. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/ju/noticias/2018/08/31/cinco-visoes-sobre-o-jornalismo-cientifico-no-pais>. Acesso em: 19 jun. 2024.

Nesse artigo, são apresentadas visões de profissionais sobre a cobertura de produção científica especializada. São debatidos os principais desafios (a proliferação de notícias falsas, por exemplo) e apontados caminhos para potencializar a cobertura de ciência, como contar com o apoio de cientistas para ter acesso a informações.

CASTELLS, M. *A era da informação: economia, sociedade e cultura – A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.

O autor analisa mudanças nas organizações do trabalho e das empresas a partir do desenvolvimento das tecnologias de informação e seu impacto na “cultura da virtualidade real”.

- CHARTIER, R. *A aventura do livro: do leitor ao navegador*. São Paulo: Unesp, 1999.
A obra, ricamente ilustrada, percorre a história, a iconografia e os significados culturais da leitura, dos livros, dos leitores, dos autores e das bibliotecas.
- CHEGA-SE a Marte, mas não ao semelhante. *Folha de S.Paulo*, São Paulo, 12 dez. 1998. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq12129831.htm>. Acesso em: 24 jun. 2024.
A matéria comenta o discurso dado por José Saramago no recebimento do Prêmio Nobel de Literatura. Nesse discurso, o escritor português falou sobre os 50 anos da assinatura da Declaração Universal dos Direitos Humanos.
- CLAIR, K.; BUSIC-SNYDER, C. *Manual de tipografia: a história, a técnica e a arte*. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
As autoras apresentam a história da escrita e os princípios básicos da tipografia, incluindo linhas do tempo ilustradas e exercícios.
- CLASSES C e DE impulsionam crescimento da conectividade à Internet nos lares brasileiros, mostra TIC Domicílios 2023. *In*: CETIC. São Paulo, 16 nov. 2023. Disponível em: <https://cetic.br/pt/noticia/classes-c-e-de-impulsionam-crescimento-da-conectividade-a-internet-nos-lares-brasileiros-mostra-tic-domicilios-2023/>. Acesso em: 8 jul. 2024.
O estudo mostra que classes menos favorecidas financeiramente aumentaram seu acesso à internet, porém a qualidade de acesso permanece desigual.
- COMIN, A. A. Entre a escola e o trabalho: a vida nada fácil dos jovens brasileiros, em 6 pontos. *Nexo*, São Paulo, 16 ago. 2023. Disponível em: <https://pp.nexojornal.com.br/perguntas-que-a-ciencia-ja-respondeu/2023/08/16/entre-a-escola-e-o-trabalho-a-vida-nada-facil-dos-jovens-brasileiros-em-6-pontos>. Acesso em: 12 jun. 2024.
O artigo discute a relação entre trabalho e estudo na vida dos jovens brasileiros e quais são as consequências da jornada dupla.
- COMPROVA. [S. l.]: Abraji, [201-?]. Disponível em: <https://projecomprova.com.br/>. Acesso em: 19 jun. 2024.
O site Comprova é de jornalismo colaborativo contra a desinformação. O objetivo dos profissionais é enfraquecer a disseminação de conteúdo enganoso divulgado em sites, mídias sociais e aplicativos de mensagens e checar notícias para que as *fake news* não se espalhem.
- CONAR. *Código Brasileiro de Autorregulamentação Publicitária*. [São Paulo]: Conar, [20--]. Disponível em: <http://www.conar.org.br/codigo/codigo.php>. Acesso em: 16 jul. 2024.
Código que estabelece parâmetros para a autorregulamentação do mercado publicitário.
- COSTA, H. *Um olho que pensa: estética moderna e fotojornalismo*. 1999. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999, v. 2.
Tese de doutorado que aborda aspectos da linguagem fotográfica do fotógrafo e cineasta Jean Manzon.
- DAWKINS, R. *O gene egoísta*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.
Publicado originalmente em 1976, o livro inovou na linguagem ao abordar o papel dos genes e dos memes (as heranças culturais) no surgimento e na diversificação das espécies.
- DEBORD, G. *A sociedade do espetáculo*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2008.
Este livro, publicado pela primeira vez em 1967, em Paris, e faz uma crítica à cultura de consumo saturada de imagens: publicidade, televisão, cinema e as celebridades que, segundo o autor, criam uma falsa realidade, uma “cultura de mídia”.
- DOURADO, T. M. S. G. *Fake News na eleição presidencial de 2018 no Brasil*. 2020. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura Contemporâneas) – Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/31967/1/Tese_Tatiana%20Dourado.pdf. Acesso em: 2 jul. 2024.
Tese de doutorado que trata da circulação de *fake news* durante as eleições de 2018.
- EDUCAMÍDIA. [São Paulo]: Instituto Palavra Aberta, [20--]. Disponível em: <https://educamidia.org.br/educacao-midiatica>. Acesso em: 12 jun. 2024.
Site do projeto do Instituto Palavra Aberta, que busca capacitar educadores e organizações de ensino com o intuito de promover uma melhor educação midiática dos jovens.

ESTEVEES, B. Babado no Olimpo. *Piauí*, [s. l.], edição 173, fev. 2021.

Matéria da revista *Piauí* sobre o podcast “Noites Gregas”, que renova, na era digital, o encanto da oralidade por meio da narração de histórias da mitologia grega.

FASHION REVOLUTION BRASIL. *Índice de Transparência da Moda Brasil*: edição 2023. São Paulo: Fashion Revolution Brasil, 2023.

Essa publicação avalia empresas brasileiras ligadas à indústria da moda e as ranqueia de acordo com o nível de transparência em relação ao seu impacto sobre o meio ambiente.

FARRELL, M.; BERJON, R. Precisamos regenerar a internet. *Politics*, [s. l.], [202-]. Disponível em: https://politics.org.br/pt-br/infraestrutura-news/precisamos-regenerar-internet#_ftn5. Acesso em: 12 jul. 2024.

O artigo traça um paralelo entre as estratégias utilizadas por ecologistas para a revitalização de um espaço e possíveis maneiras de tornar a internet um espaço mais rico, saudável e diverso.

FREITAS, K.; MESSIAS, J. O futuro será negro ou não será: afrofuturismo versus afropessimismo – As distopias do presente. *Imagofagia*, Buenos Aires, n. 17, p. 402-424, jun. 2018. Disponível em: <https://www.asaeca.org/imagofagia/index.php/imagofagia/article/view/225/216>. Acesso em: 19 jun. 2024.

Os autores discutem obras artísticas de protagonismo negro que deslocam as ideias de distopia e apocalipse da temporalidade futura.

GLEICK, J. *A informação*. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

A obra define e traça uma história cultural da informação, dos tambores da África à Wikipédia.

HOMER. In: ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. [S. l.]: Encyclopaedia Britannica, 2024. Disponível em: <https://www.britannica.com/biography/Homer-Greek-poet/Modern-inferences>. Acesso em: 19 set. 2024.

Verbete sobre o poeta Homero, a quem é atribuída a consolidação da versão escrita de narrativas como *Iliada* e *Odisseia*. Em inglês.

JENKINS, H. *A cultura da convergência*. São Paulo: Aleph, 2009.

A obra investiga as novas mídias e as transformações culturais promovidas por elas. A cultura da convergência transforma a produção de conteúdo e também os modelos de negócios, levando-nos a repensar todo o modo atual e construir novas narrativas.

JESUS, P. S. de; GALVÃO, N. de C. S. *Manual de audiodescrição em QR Code para produtos editoriais*. Feira de Santana: PPGECID, 2023.

A obra tem como objetivo instruir profissionais da Educação e do mercado editorial sobre o uso e a metodologia da audiodescrição.

KARHAWI, I. Influenciadores digitais: conceitos e práticas em discussão. *Revista Comunicare*, São Paulo, v. 17, p. 46-61, 2017. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4979443/mod_resource/content/1/Artigo-1-Comunicare-17-Edic%CC%A7a%CC%83o-Especial%20%282%29.pdf. Acesso em: 19 jun. 2024.

O artigo registra a evolução do termo “influenciador digital” e procura compreender a dinâmica de influência presente na relação entre influenciador e público.

KAUFMAN, D. *A inteligência artificial irá suplantar a inteligência humana?* Barueri: Estação das Letras e das Cores, 2018. *E-book*.

O livro transita pela atualidade no campo da inteligência artificial e pontua temas e desafios emergentes na área.

KOMATSU, B. K. Bruno Kawaoka Komatsu: juventudes e políticas públicas. *Nexo*, São Paulo, 29 maio 2024. Disponível em: <https://pp.nexojournal.com.br/pergunte-a-um-pesquisador/2024/05/29/bruno-kawaoka-komatsu-juventudes-e-politicas-publicas>. Acesso em: 12 jun. 2024.

Entrevista em vídeo com o professor e pesquisador Bruno Kawaoka Komatsu, que traz para debate as políticas públicas e os principais desafios relacionados ao futuro dos jovens brasileiros.

KRENAK, A. *Futuro ancestral*. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

A obra traz reflexões sobre a filosofia indígena e aponta predisposições, das comunidades não indígenas, relacionadas às populações originárias.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: Editora 34, 2001.

O autor apresenta a oralidade, a escrita e a informática como polos da inteligência humana e discute os impactos das tecnologias sobre as formas de ler, estudar, conhecer, comunicar.

- LIMA, D. Racismo algorítmico: quando o preconceito chega pela internet. *Humanista*, [Porto Alegre], 17 nov. 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/humanista/2020/11/17/racismo-algoritmico-quando-o-preconceito-chega-pela-internet/>. Acesso em: 26 maio 2024.
A matéria discute como o racismo se manifesta na internet e como os algoritmos influenciam e manipulam o comportamento dos usuários das plataformas virtuais.
- LÜDTKE, S.; SPAGNUOLO, S. Brasil tem redução de 8,6% nos desertos de notícias [...]. *Atlas da Notícia*, [São Paulo], 9 ago. 2023. Disponível em: <https://www.atlas.jor.br/v6/brasil-tem-reducao-de-8-6-nos-desertos-de-noticias-em-2023-mas-o-jornalismo-local-precisa-de-incentivo/>. Acesso em: 6 jul. 2024.
O Censo mostra que, pela primeira vez desde 2017, o número de cidades no país com pelo menos um veículo de comunicação em sua área é maior que o dos chamados “desertos de notícias” (locais sem jornalismo independente). O artigo salienta, no entanto, que o jornalismo local ainda precisa de incentivo.
- MACHADO, D. Um prato colorido de comida e de informação. *Educamídia*, [São Paulo], 1 fev. 2020. Disponível em: <https://educamidia.org.br/um-prato-colorido-de-comida-e-de-informacao/>. Acesso em: 25 maio 2024.
O texto convida o leitor a uma reflexão sobre a qualidade das informações por ele consumidas e que tipo de conteúdo ele passa adiante na internet.
- MCLUHAN, M.; FIORE, Q. *O meio é a mensagem*. São Paulo: Ubu, 2018.
Livro-conceito que apresenta de forma lúdica e condensada as ideias do autor Marshall McLuhan.
- MELLO, P. C. “Brasil é o país do WhatsApp”, diz presidente do aplicativo. *Jornal de Brasília*, [Brasília, DF], 6 nov. 2023. Disponível em: <https://jornaldebrasilia.com.br/noticias/brasil/brasil-e-o-pais-do-whatsapp-diz-presidente-do-aplicativo/>. Acesso em: 24 jun. 2024.
A matéria traz informações sobre o público do aplicativo de mensagens WhatsApp, o uso intenso que os brasileiros fazem dele e dados sobre segurança e criptografia.
- MILLER, F.; VARLEY, L. *Os 300 de Esparta*. 3. ed. São Paulo: Devir, 2006.
Premiada HQ inspirada no episódio histórico da Batalha de Termópilas (480 a.C.).
- MORIN, E. *As estrelas: mito e sedução no cinema*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1989.
Nesta obra, o autor analisa a complexa relação entre os fãs e as estrelas, procurando compreender o processo de idolatria que envolve grandes ídolos do cinema.
- NEWMAN, N. Overview and key findings of the 2023 Digital News Report. *Reuters Institute for the Study of Journalism*, Oxford, 14 jun. 2023. Disponível em: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2023/dnr-executive-summary>. Acesso em: 12 jun. 2024.
Neste artigo, o autor discute o cenário político e socioeconômico mundial e as mudanças na percepção da população com relação ao jornalismo.
- OCHS, M. *Educação midiática e inteligência artificial: fundamentos*. São Paulo: Instituto Palavra Aberta, 2024. (Biblioteca Educamídia). Disponível em: https://educamidia.org.br/api/wp-content/uploads/2024/03/EMIA-eBook-Fundamentos_V2.pdf. Acesso em: 10 jul. 2024.
A obra discute as características da inteligência artificial, suas ferramentas e como ela está inserida na sociedade atual, além de suas capacidades e potencialidades.
- OCHS, M. O que as tendências para o futuro nos indicam sobre a educação midiática de hoje. *Educamídia*, [São Paulo], 20 mar. 2024. Disponível em: <https://educamidia.org.br/o-que-as-tendencias-para-o-futuro-nos-indicam-sobre-a-educacao-midiatica-de-hoje>. Acesso em: 12 jun. 2024.
Artigo que discute os avanços tecnológicos na área das mídias digitais e suas implicações para o campo educacional.
- PAZ, O. *Marcel Duchamp ou o castelo da pureza*. São Paulo: Perspectiva, 1977.
Neste livro, Octavio Paz, grande poeta mexicano, encontra em Duchamp uma referência nas artes plásticas para o pensamento crítico que vai ao encontro da criação da poética vanguardista.
- POTY, V.; CHRISTIDIS, D. Vherá Poty: “O grande desafio hoje é desconstruir a ideia genérica que se tem sobre os indígenas”. [Entrevista cedida a] Giulia Barão e Thaís Seganfredo. *Nonada*, Porto Alegre, 14 set. 2015. Disponível em: www.nonada.com.br/2015/09/vhera-poty-o-grande-desafio-hoje-e-desconstruir-a-ideia-generica-que-se-tem-sobre-os-indigenas/. Acesso em: 19 jun. 2024.

Entrevista com a dupla de fotógrafos Vherá Poty e Danilo Christidis, que têm o objetivo de mostrar a intimidade do modo de vida mbyá-guarani e desmistificar a ideia do retrato exótico dos povos.

QUANTIS. *Measuring fashion: environmental impact of the global apparel and footwear industries study*. [S. l.]: Quantis, 2018. Disponível em: https://quantis.com/wp-content/uploads/2018/03/measuringfashion_globalimpactstudy_full-report_quantis_cwf_2018a.pdf. Acesso em: 10 jul. 2024.

O estudo busca explicar o impacto ambiental causado pelas indústrias de vestuário e calçados, assim como fornecer dados e ferramentas que as ajudem a reduzi-lo.

RODRIGUES, L. Violência nas escolas tem aumento de 50% em 2023. *Agência Brasil*, [Rio de Janeiro], 3 nov. 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2023-11/violencia-nas-escolas-tem-aumento-de-50-em-2023>. Acesso em: 13 jul. 2024.

A matéria discute o aumento de denúncias de violência para o Disque 100 e traz dados sobre quem são as principais vítimas e os autores dessa violência.

ROTH, L. Questão de pele. *Revista Zum*, São Paulo, 23 jun. 2016. Disponível em: <https://revistazum.com.br/revista-zum-10/questao-de-pele/>. Acesso em: 19 jun. 2024.

A autora analisa, por meio dos “cartões Shirley”, os padrões raciais que regem a indústria visual.

SANTAELLA, L. O leitor ubíquo e suas consequências para a educação. In: TORRES, P. L. (org.). *Complexidade: redes de conexões na produção do conhecimento*. Curitiba: Senar: Kairós, 2014. Disponível em: https://cdn.goconqr.com/uploads/media/pdf_media/23100200/8396885b-9c75-4df9-a976-64afa2fd69ed.pdf. Acesso em: 19 jun. 2024.

Nesse artigo, a autora busca desvendar o perfil do usuário de redes sociais e como elas podem ser usadas para a aprendizagem e, assim, promover a educação.

SCHVARZMAN, S. Ir ao cinema em São Paulo nos anos 20. *Revista Brasileira de História*, São Paulo, v. 25, n. 49, p. 153-174, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbh/v25n49/a08v2549.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2024.

A autora reconstitui, a partir de críticas de revistas, a experiência de ir ao cinema em São Paulo nos anos 1920.

SIBILIA, P. *O show do eu: a intimidade como espetáculo*. 2. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2016.

A autora debate a influência das tecnologias e interações digitais, em suas múltiplas manifestações, no movimento contemporâneo que torna públicas algumas esferas da vida até então consideradas privadas.

SUSCA, V. *As afinidades conectivas: para compreender a cultura digital*. Porto Alegre: Sulina, 2019.

O autor analisa as afinidades e as linguagens que se formam nos universos tecnológicos e geram significados potentes de agrupamentos sociais e interações. Traz novos conceitos do mundo virtual que se formam em torno de *video games*, *blogs* etc., considerados novos vetores moventes.

THOMAS, R. *Literacy and orality in ancient greece*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. Disponível em: <https://catdir.loc.gov/catdir/samples/cam034/91037416.pdf>. Acesso em: 1 set. 2024.

O livro analisa como a escrita e a oralidade coexistiram na Grécia Antiga. Em inglês.

THOMPSON, J. B. Fronteiras cambiantes da vida pública e privada. *Matrizes*, São Paulo, ano 4, n. 1, p. 11-36, jul./dez. 2010. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/38273>. Acesso em: 19 jun. 2024.

O historiador descreve mudanças culturais em torno do que foi considerado vida pública ou privada ao longo da história, analisando um caso contemporâneo de transparência de gastos públicos.

TIC Kids Online Brasil 2023: crianças estão se conectando à internet mais cedo no país. In: CETIC. São Paulo, 24 out. 2023. Disponível em: <https://cetic.br/pt/noticia/tic-kids-online-brasil-2023-criancas-estao-se-conectando-a-internet-mais-cedo-no-pais/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

A publicação apresenta dados que indicam como a população infantil e infantojuvenil utiliza a internet e quais são as proporções das faixas etárias nas quais a criança passa a utilizar a grande rede.

UNEP. The environmental costs of fast fashion. In: UNEP. [Nairobi], 24 nov. 2022. Disponível em: <https://www.unep.org/news-and-stories/story/environmental-costs-fast-fashion>. Acesso em: 10 jul. 2024.

A matéria discute a quantidade descabida de material descartado pela indústria da moda e projetos que visam a reutilização de roupas que se transformariam em dejetos.

- UNESCO. *Consenso de Beijing sobre a inteligência artificial e a educação*. [Paris]: Unesco, 2019. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372249/PDF/372249por.pdf.multi>. Acesso em: 10 jul. 2024.
Documento final da Conferência Internacional sobre Inteligência Artificial e Educação “Planejando a educação na era da IA: liderar o avanço”, em que o papel da inteligência social na sociedade e suas potencialidades foram discutidas por representantes das nações.
- UNESCO. *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. Brasília, DF: Unesco, 1998. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139423>. Acesso em: 12 jun. 2024.
Documento assinado pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em 10 de dezembro de 1948, no qual são estabelecidos os direitos e as liberdades inalienáveis de todos os seres humanos.
- UNICEF. *Internet sem vacilo*. São Paulo: Unicef, 2015. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/internet-sem-vacilo>. Acesso em: 16 jul. 2024.
Campanha da Unicef, em parceria com *influencers*, para conscientizar a população do uso saudável da internet.
- VAUGHAN, A. How viral cat videos are warming the planet. *The Guardian*, [Londres], 25 set. 2015. Disponível em: <https://www.theguardian.com/environment/2015/sep/25/server-data-centre-emissions-air-travel-web-google-facebook-greenhouse-gas>. Acesso em: 21 jun. 2024.
A matéria, em inglês, traz dados sobre as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e como as atividades *on-line* contribuem para o aquecimento do planeta e as mudanças climáticas.
- VIANNA, B. *Data centers* são os maiores responsáveis pela pegada de carbono em tecnologia. *Insper*, São Paulo, 18 abr. 2022. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/pt/noticias/2022/4/data-centers-sao-os-maiores-responsaveis-pela-pegada-de-carbono->. Acesso em: 27 jun. 2024.
O artigo traz uma pesquisa sobre o papel da indústria da tecnologia na emissão de gases de efeito estufa (GEE) e possíveis soluções para evitar uma catástrofe climática.
- VIEIRA, L. de S.; CHRISTOFOLETTI, R. Impacto no jornalismo *on-line*: cultura do clique, métricas e relevância social. *Lumina*, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 132-148, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/lumina/article/view/21453>. Acesso em: 6 jul. 2024.
O estudo discute a questão da audiência e como mensurar e metrificar a repercussão das notícias. Além disso, fala da ética no jornalismo.
- VOSOUGHI, S.; ROY, D.; ARAL, S. The spread of true and false news online. *Science*, [s. l.], v. 359, n. 6380, p. 1146-1151, 9 mar. 2018. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aap9559>. Acesso em: 2 jul. 2024.
O artigo discute como ocorre a produção e a disseminação de informações falsas na internet, debatendo o processo com base em amostragens e acontecimentos políticos.
- WARDLE, C.; DERAKHSHAN, H. *Information disorder: toward an interdisciplinary framework for research and policy making – Council of Europe report*. França: Council of Europe, 27 set. 2017. Disponível em: <https://rm.coe.int/information-disorder-toward-an-interdisciplinary-framework-for-research/168076277c>. Acesso em: 13 jun. 2024.
O estudo tem como objetivo fornecer aos agentes do Legislativo e do Judiciário (políticos, legisladores, investigadores, tecnólogos etc.) informações e diretrizes para lidar com o que o artigo denomina *information disorder* (as “informações erradas”, as “desinformações” e as “desinformações maliciosas”).
- WARDLE, C. Understanding information disorder. *First Draft News*, [s. l.], 22 set. 2020. Disponível em: <https://firstdraftnews.org/long-form-article/understanding-information-disorder/>. Acesso em: 2 jul. 2024.
O artigo trabalha conceitos de informação errada, desinformação e desinformação maliciosa e seus desdobramentos na sociedade.
- WCAG 2.2 – Web Content Accessibility Guidelines 2.2. In: W3C. [S. l.], 12 mar. 2024. Disponível em: <https://www.w3c.br/traducoes/wcag/wcag22-pt-BR/>. Acesso em: 16 jul. 2024.
Diretrizes que auxiliam profissionais da área da tecnologia a produzirem material digital acessível.
- WEB Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. In: W3C. [S. l.], 12 mar. 2024. Disponível em: <https://www.w3c.br/traducoes/wcag/wcag22-pt-BR/>. Acesso em: 16 jul. 2024.
Diretrizes que auxiliam profissionais da área da tecnologia a produzir material digital acessível.