

Como filmar a ciência



**Šárka Speváková e Carolyn Robinson, com
colaboração de Mikoláš Herskovič**

8.1 Introdução

Para fazer um bom vídeo de ciência (ou qualquer vídeo), você tem que pensar em três dimensões: primeiro, você precisa ter uma história excelente na cabeça; depois, você precisa ter uma ideia de como visualizar isso; por último, você tem que saber como apoiar essas imagens com sons.

Filmar uma matéria requer mais experiência prática do que qualquer outro trabalho jornalístico. Você não tem apenas que elaborar a pauta, mas também organizar a filmagem e editar os materiais que conseguir.

Para obter o produto final, você tem que usar muitas ferramentas – câmeras, microfones e computadores com *softwares* de edição. Geralmente, elas são operadas por pessoas especializadas, mas há situações em que você mesmo pode precisar fazê-lo. Portanto, você precisa conhecer cada estágio da confecção de vídeos de ciência, a tecnologia disponível e como comunicar os conceitos para a sua equipe. Mesmo que você não tenha que operar equipamentos, quanto mais você souber sobre as possibilidades e limitações técnicas, melhor você vai poder trabalhar com a sua equipe. No final desta lição, você terá uma ideia básica dos estágios de trabalho que esperam por você, dos obstáculos que podem aparecer e de como contorná-los.

8.2 Antes de começar a filmar

Vamos começar reconhecendo o fato de que a TV é o meio mais superficial de todos. Seu poder popular vem da força de suas imagens, não da quantidade de palavras ou do número de ideias que você está tentando passar.

Mesmo que você tenha feito tanto trabalho preparatório e investigação quanto os seus colegas da mídia impressa, sua reportagem final vai usar apenas uma pequena fração da informação, comparada a um artigo de jornal. No começo, você pode estar animado com o conhecimento que apurou, mas, ao longo do processo, vai perceber que a quantidade de informação que você pode apresentar no tempo que tem para a matéria vai ficando cada vez menor. Em breve, você vai entender que, numa matéria de dois ou três minutos, não dá para explicar as nuances da física quântica ou os processos bioquímicos de uma célula.

Um programa de TV não pode parar e esperar que um espectador pense ou confira um termo desconhecido no dicionário. E ele compete com outras distrações, como atividades em casa e mesmo outros canais, pelo controle remoto. Por isso, você precisa ser perfeitamente claro sobre o que você quer dizer e o que realmente importa na sua apresentação, e você precisa fazer tudo isso de forma sedutora e atraente, para segurar a atenção do espectador. Para a audiência, é sempre mais atraente descobrir a relação entre a pesquisa e a sua vida cotidiana, ou como sua vida pode ser mudada ou afetada pela pesquisa.

Naturalmente, isso faz com que você se interesse em descobrir quem é a sua audiência. Em muitos países, você pode encontrar essa informação em pesquisas de público realizadas pelas próprias emissoras de TV. Em todo caso, as audiências precisam ser tratadas como pessoas completamente leigas. Nem mesmo uma pessoa com alto nível escolar está necessariamente informada sobre todos os temas de pesquisa que você vai cobrir. “Ao mesmo tempo”, você nunca deve pensar que seus espectadores são estúpidos – em vez disso, imagine que eles são inteligentes, porém não muito informados sobre uma questão em particular. É sempre útil checar com seu editor ou editora – se ele ou ela entende sua matéria, seus espectadores provavelmente entenderão também.

8.3 Os desafios de filmar temas de ciência

Ao escolher uma matéria, você precisa considerar não apenas a relevância de um dado problema para a humanidade, para o país ou talvez para um grupo específico de pessoas, mas também avaliar suas próprias capacidades e potencial.

Você vai precisar estar confiante, porque, ao longo do seu trabalho, você pode ouvir críticas, sugestões para começar de novo com outra abordagem ou manifestações de incompreensão. Você precisa ter a humildade de reconhecer o que você não sabe e certificar-se de que você compreende uma ideia bem o suficiente para traduzi-la em termos simples e básicos para uma pessoa comum.

Você tem que estar em boa forma física, porque pode precisar cruzar precipícios e subir montanhas para filmar uma pequena flor rara. Se você filmar áreas atingidas por doenças, você pode precisar tomar vacinas e seguir um regime estritamente higiênico. Se estiver em áreas de conflito, terá de respeitar o que os soldados ou seguranças que lhe acompanham disserem. Se estiver interessado em questões médicas, como novos métodos cirúrgicos, você não pode desmaiar ao ver sangue e vai precisar olhar para órgãos humanos expostos.

Você vai mesmo precisar de muita motivação, porque vai passar por todo tipo de obstáculos, como na investigação jornalística para qualquer mídia. E pode ser que você nunca receba o crédito pelo trabalho que faz como jornalista independente (o que também pode acontecer em meios impressos, *on-line* ou no rádio). Sua principal recompensa deve ser o próprio trabalho na reportagem para TV!

8.4 Planejando a matéria

8.4.1 A caça das imagens

A ciência pode estar relacionada a diferentes fatos, mas a boa televisão tem a ver com imagens instigantes. É uma tendência comum se esforçar para conseguir todas as entrevistas importantes e esquecer que a matéria deve ser contada por meio de boas imagens. Elas requerem tanto planejamento quanto, ou mais do que, encontrar especialistas e fazer entrevistas.

Quando você desenvolver uma ideia de pauta, tente este exercício: feche os olhos e imagine como a reportagem vai começar. Que tipo de cena é melhor para uma matéria científica? Em alguns casos isso é óbvio, mas, em muitos outros exemplos, a tarefa requer alguma criatividade para pensar em imagens em movimento que podem contar melhor uma história. Há casos em que a animação em 3D pode ser útil para explicar processos ou tópicos complicados.

8.4.2 Proposta de pauta

Depois de decidir que tipo de imagem vai aparecer em sua matéria, você pode incluir essas ideias na hora de sugerir a pauta da reportagem ao produtor de TV.

Em geral, uma proposta de matéria não deve exceder 150 a 200 palavras. Ela deve conter um “gancho” – uma frase que atraia imediatamente e impressione a pessoa responsável por encomendar as reportagens – e algumas frases sobre o conteúdo e a relevância da matéria que você escolheu.

É útil estudar o estilo das propostas de matérias escritas para a emissora de TV em que você deseja trabalhar. Acima de tudo, porém, a proposta deve ser convincente. Ela também precisa mostrar

que você é capaz de captar o tema e manter a perspectiva certa diante dele. Às vezes, é melhor surpreender a audiência por meio de imagens do que apenas educá-la com palavras.

Exemplo:

(Você verá este exemplo de proposta de matéria de novo na questão 1 da seção 22 desta lição)

Dos campos de batalha para nossas casas

Uma substância revolucionária, originalmente desenvolvida para neutralizar gases venenosos, vai agora limpar o ar poluído de nossas casas. Pesquisadores tchecos foram os primeiros no mundo a encontrar uma substância que pode anular o efeito de gases militares sem causar danos aos equipamentos eletrônicos de alta tecnologia. Agora, a substância será usada na esfera civil, por exemplo, como um componente da tinta de paredes internas e externas das casas. Nosso ambiente é repleto de partículas invisíveis e prejudiciais liberadas por cola, borracha, tapetes, vernizes e vários emolientes que podem ter efeito negativo em nós.

Graças a uma nova tecnologia, chamada anatase (uma modificação do dióxido de titânio, TiO_2), pesquisadores do Instituto de Química Inorgânica da Academia Tcheca de Ciências, em cooperação com a empresa Rokospol, criaram uma substância que induz a fotocatalise (uma reação que usa a luz para quebrar substâncias orgânicas) para reduzir significativamente a quantidade de elementos prejudiciais no ar (aproximadamente 10% em dez horas) e transformá-los em moléculas inofensivas de água e dióxido de carbono. Seu uso no futuro, em pinturas multifuncionais, não vai apenas aumentar a durabilidade das superfícies e a beleza das paredes, mas também proteger o ar que respiramos.

8.5 Explorando lugares para a filmagem, pré-entrevistas

Depois de escolher a pauta, encontrar o melhor pesquisador ou pesquisadora e as melhores instalações de pesquisa, e de ter a pauta aprovada, é hora de explorar. Enquanto jornalistas de meios impressos às vezes nem precisam sair da cadeira – já que podem conseguir tudo o que precisam pelo telefone ou *internet* –, você precisa ir ao laboratório e descobrir o que pode fazer lá para incrementar suas imagens.

Peça aos pesquisadores para mostrar não apenas o laboratório, mas também as áreas externas – do telhado ao porão, se possível. Dê uma olhada nos equipamentos de pesquisa, aparatos tecnológicos, coleções de animais e outras coisas relacionadas. Chegue o mais perto que puder, mexa nas coisas, faça perguntas e consiga todas as explicações. Tente ver demonstrações de atividades específicas. Geralmente, não é possível filmar, por exemplo, procedimentos de laboratório ao vivo com amostras reais. Peça aos pesquisadores para preparar amostras que não correm o risco de contaminação causada pela filmagem e para demonstrar diferentes fases da pesquisa com essas amostras.

Frequentemente, não há muito que filmar porque o equipamento está em caixas fechadas, os dados aparecem em computadores entediantes e o local de trabalho do pesquisador é uma bagunça. Ainda assim, você precisa dar um jeito. Geralmente, é útil pedir ao pesquisador que mostre como ele ou ela realmente faz a pesquisa; por exemplo, como as amostras (ou outros objetos) são adquiridas, transferidas, estocadas e manipuladas. Procure qualquer coisa que se mova, que pisque ou que seja colorida. E preste atenção nos barulhos que vêm com boas imagens. Uma imagem inicial perfeita é aquela que está acompanhada de um barulho; por exemplo, a imagem e o som de um túmulo sendo aberto com uma pá – isso realmente atrai as pessoas.

A exploração e pré-entrevista também vão ajudar você a conhecer melhor os cientistas, ver como eles são, como falam e cooperam. E vice-versa: eles vão aprender as mesmas coisas sobre você. Quando vocês forem realmente gravar, já podem se tratar como conhecidos.

Explorando, você vai conseguir muitas informações interessantes que você nunca alcançaria estudando documentos. Os documentos fornecem os dados, mas não mostram o caminho cansativo pelo qual os cientistas chegaram a eles.

Às vezes, porém, explorar os locais de gravação não é possível, por exemplo, porque o laboratório é fora do país e você não tem recursos para mais uma viagem. Nesses casos, você vai precisar conseguir o maior número de detalhes possível por telefone ou pela *internet* – e confiar na sorte e na sua capacidade de improviso.

8.6 Inclua pessoas para ilustrar a sua matéria

Como repórteres de ciência, geralmente estamos muito interessados na pesquisa e nos dados por trás de novos achados. Porém, nossa audiência não tem essa inclinação técnica. Em geral, dar aos leitores ou espectadores informações muito detalhadas pode aborrecê-los e eles mudam de canal antes de ficarem empolgados com a sua reportagem.

Usar pessoas nas matérias é a melhor forma de evitar esse problema. Sua audiência pode não estar muito interessada em fatos e cálculos científicos, mas quase todo mundo se interessa por histórias humanas. Se você puder explicar e mostrar como os temas científicos afetam as pessoas comuns, terá mais chances de alcançar muito mais pessoas com a sua matéria.

a. Pessoas como exemplos

Uma boa forma de inserir um elemento humano é encontrar alguém que ilustra um dos pontos apresentados pela sua matéria. Diga aos espectadores como determinado fenômeno científico afetou pessoalmente alguém e eles, sem se dar conta, serão sugados para a sua matéria.

Exemplo:

Nesta reportagem da TV Globo, o jornalista fala do cotidiano de uma criança para ilustrar a pesquisa segundo a qual as crianças são as maiores vítimas de intoxicação. [<http://video.globo.com/Videos/Player/Noticias/0,,GIM991964-7823-CRIANCAS+SAO+AS+MAIORES+VITIMAS+DE+INTOXICACAO,00.html>]

b. Pessoas como recursos visuais e auditivos ou fontes de interesse humano

Outra boa razão para usar histórias sobre a vida das pessoas na sua reportagem é que elas rendem boas imagens e sons, como pode ser visto no exemplo acima. Isso pode fazer a diferença entre os espectadores assistirem à sua matéria ou decidirem mudar de canal.

c. Pessoas como uma forma de gerar coesão na matéria

Não use um exemplo humano do problema apenas descrevendo-o no começo da reportagem – continue fazendo referências a essas pessoas ao longo da matéria, como uma forma de ligar todos os elementos que você deseja destacar. Além disso, volte a falar das pessoas sobre as quais falou no início quando terminar a reportagem. Lembre-se que seus espectadores vão querer saber o que acontece com elas.

Exemplo:

O *link* abaixo direciona para uma matéria sobre cirurgias cardíacas. Trata-se de um vídeo de repercussão a partir do caso de um homem que passou por uma cirurgia rara. Além de falar sobre o caso logo no início da matéria, os jornalistas encerram a reportagem com uma referência a ele. [<http://video.globo.com/Videos/Player/Noticias/0,,GIM988006-7823-ESTUDO+MOSTRA+QUE+EXERCICIOS+FISICOS+AUMENTAM+EXPECTATIVA+DE+VIDA,00.html>]

8.7 Planejando matérias narrativas para TV

Algumas emissoras de TV fazem um esforço especial para planejar matérias narrativas. Jan Lublinski escreve:

Na Alemanha, é cada vez mais popular entre os jornalistas científicos que trabalham em TV usar uma técnica chamada “sentença narrativa” (Veja também a Lição 1, seções 7.1 “A câmera do jornalista” e 9 “Escrita narrativa”).

A sentença narrativa, em sua forma mais simples, é assim:

“Hoje vou contar a história do meu personagem principal chamado...

Ele(a) encontra a seguinte dificuldade/ desafio/ conflito: ...

No final, a dificuldade/ desafio/ conflito se resolveu / foi superado – ou nada mudou”.

A ideia aqui é decidir a estrutura principal da matéria antes de realmente filmá-la. Em muitas pautas de ciência, solicita-se aos repórteres que apresentem suas matérias com uma sentença narrativa. Dessa forma, o editor ou editora pode ver – além dos fatos científicos – que tipo de matéria o(a) repórter pretende fazer. Ao mesmo tempo, o(a) repórter tem uma visão mais clara do que filmar, que ângulo de abordagem seguir, e assim por diante. É claro que ele ou ela vai seguir mais de perto o personagem principal e sua dificuldade / conflito.

O personagem principal pode, mas não precisa, ser um cientista. Você pode, por exemplo, escolher como personagem principal uma turma de crianças de uma escola que testa laptops. (“Hoje vou contar a vocês a história sobre essa turma de alunos na Nigéria que ganhou seus primeiros laptops. Infelizmente, esses computadores quebraram após alguns dias de uso e não há reparos ou substituições disponíveis.”) Ou você pode se aproximar dos professores (“Hoje vou contar a vocês a história de uma professora cuja turma está usando laptops pela primeira vez. Ela está muito feliz, mas ninguém lhe explicou como integrar esses computadores em suas aulas diárias. Ela, porém, ainda está muito animada para abrir o mundo das tecnologias da informação para a sua turma.”) O personagem principal pode, ainda, ser milhões de insetos que ameaçam uma plantação – ou o vento, uma garrafa num rio... Depende da história que você quer contar.

Observação: Vale a pena tentar trabalhar com essa técnica, mas você também deve manter em mente que essa é uma de muitas maneiras de filmar a ciência.

8.8 Criando gráficos significativos

8.8.1 Descrevendo processos detalhados

É comum não ter imagens para explicar matérias de ciência visualmente. Se há processos muito detalhados importantes para o curso da sua matéria, não jogue apenas imagens soltas de instrumentos de laboratório ou pessoas na rua para ilustrar o que você quer dizer – use gráficos. Isso requer encontrar um editor ou *designer* que entenda o que e como você quer dizer, e que tenha as habilidades necessárias para pegar os seus conceitos e criar ilustrações gráficas. E também requer tempo e dinheiro para fazer um serviço de qualidade. Não espere obter um bom gráfico se você só der ao editor ou *designer* um ou dos dias para criá-lo. Além disso, ajude-os encontrando livros científicos com ilustrações que mostrem as coisas que você está tentando explicar.

8.8.2 Esboçando listas de forma eficaz

Uma das melhores razões para usar gráficos é listar séries de itens. Se você apenas lesse cada item de uma lista durante a reportagem, os espectadores poderiam perder alguma coisa. Torne isso mais fácil para eles listando os itens ou pontos por meio de um gráfico.

É importante lembrar que o gráfico não precisa corresponder exatamente ao que você está dizendo, palavra por palavra, sobretudo se a fala for mais longa. Lembre-se que um espectador precisa fazer uma escolha mental entre absorver as informações que estão sendo faladas e as informações visuais – as visuais ganham sempre. Essa é a natureza da mídia televisiva. Resuma o que você está falando para dar à audiência um ponto de referência para focar visualmente enquanto você explica o conceito de forma mais profunda em *off*. Mantenha a lista visualmente limpa e simples.

Exemplo:

Listas gráficas são usadas na seguinte matéria sobre dengue:

[<http://video.globo.com/Videos/Player/Noticias/0,,GIM986589-7823-MUNICIPIOS+FAZEM+PESQUISA+SOBRE+CASOS+DE+DENGUE,00.html>]

8.8.3 Que tipo de gráficos?

A regra número um para usar gráficos é: mantenha-os simples.

É muito melhor mostrar ao espectador uma pequena quantidade de informação do que aborrecer sua audiência com uma tela cheia de detalhes. Em um período curto de tempo, a mente humana só é capaz de absorver uma certa quantidade de informações. Gráficos desordenados têm o mesmo efeito que não colocar gráfico algum, porque apenas umas poucas pessoas vão entender o que você está tentando dizer.

Se você tem muitas informações que devem ser explicadas por gráficos, considere a opção de usar uma série de telas, em vez de apenas uma. Além disso, se você tem uma equipe especializada que pode criar um gráfico animado para explicar o seu tema em vez de apenas dar uma referência visual, isso vai valorizar a sua reportagem. Apenas lembre-se de mantê-lo bem simples, com letras e números grandes.

Música e efeitos sonoros também podem valorizar seus gráficos. Eles, sobretudo, atraem e permitem ao espectador prestar atenção ao gráfico por mais tempo, sem perder o interesse pela imagem. Peça aos pesquisadores fotografias, gráficos, animações e vídeos elaborados durante a pesquisa. Eles podem ser muito úteis.

Exemplo:

Esta matéria usa gráficos para explicar os raios ultravioleta e o papel da camada de ozônio:

[<http://www.youtube.com/watch?v=Gq0mmu9XUE4&feature=channel>]

8.9 Pré-roteiro

A experiência mostra que a matéria que você escreve não é necessariamente a matéria que você acaba filmando, e que ela vai passar por mais mudanças durante o processo de edição. Fazer uma reportagem em vídeo é um processo criativo do começo ao fim. Você precisa ir passo a passo, resolvendo situações e fazendo ajustes em seu projeto original. Ainda assim, é importante começar com um plano, ter uma ideia da matéria final e planejar sequências. É aí que entra o pré-roteiro.

O pré-roteiro diz:

1. Quais são as sequências de abertura e fechamento.
2. A estrutura narrativa – quanto espaço será dedicado a cada sequência.
3. O padrão em que as sequências serão organizadas para explorar o ângulo de abordagem específico da sua matéria, além de momentos de conflito, tensão e diversão.
4. Uma versão bruta do que as pessoas vão dizer.
5. As cenas de que você precisa – onde e o que será filmado.

Acompanhando o pré-roteiro (para facilitar seu próprio trabalho) é bom ter:

1. Lista das instalações de pesquisa e locações para a filmagem.
2. Lista de pessoas com quem falar e de perguntas a fazer.
3. Lista de cenas disponíveis (de arquivo, fornecidas por outras organizações ou por grandes grupos governamentais ou não, ou feitas pelos próprios pesquisadores).
4. Lista de todos os contatos – números de telefone e *e-mails*.

Um pré-roteiro ajuda você a esclarecer suas ideias e especificar passos a seguir. O pré-roteiro geralmente tem cerca de mil palavras. E, de novo: sua forma varia não só de país para país, mas também de emissora para emissora dentro de um mesmo estado. Às vezes, o pré-roteiro pode ser dividido (recursos visuais à esquerda, recursos de áudio à direita) e, em outras, os recursos visuais são descritos na parte de cima e as falas em *off* e sonoras, abaixo, cena após cena.

Exemplo: Aqui está um pré-roteiro que você vai estudar com mais detalhe na seção 24 (questão 2).

Aranhas fascinantes – Pré-roteiro

1. Introdução geral

Imagem: várias aranhas, detalhes de aranhas

Off: Poucos animais provocam tanta admiração e repulsa ao mesmo tempo.

Apenas algumas fobias são tão fortes quanto a aracnofobia. Vamos tentar transformar o medo de aranhas em respeito por essa etapa única da evolução.

Imagem: Atena transforma Aracne em aranha

Off: Aranhas são tema de muitos mitos e lendas. Até o nome da ciência que estuda as aranhas tem origem em uma lenda grega antiga. Aracne estava tão orgulhosa de suas habilidades de tecelagem que desafiou a deusa da ciência e da arte para uma competição. Porém, a imagem que Aracne teceu não era boa o suficiente para Atena e Aracne foi transformada em uma aranha.

2. Introdução de instalações onde as aranhas são estudadas

Imagem: Fachada da Faculdade de Ciências Naturais, Universidade J. E. Purkyně, em Ústí nad Labem, República Tcheca, interior do laboratório do Departamento de Biologia. Dr. J.H., no laboratório, explica fatos básicos sobre as aranhas: elas surgiram há mais de 350 milhões de anos; hoje, há mais de 36 mil espécies e bilhões de exemplares; a cada ano, surgem cerca de 200 novas espécies.

3. Características das aranhas

Imagem: Detalhes de partes do corpo das aranhas

Off: Aranhas geralmente têm oito olhos; seu corpo é formado por uma união de cabeça e tórax – chamada prossoma – e um abdômen. Em sua boca, as chamadas quelíceras escondem canais de glândulas venenosas. Diferentemente dos insetos, as aranhas possuem oito patas. São predadoras e caçam

ativamente a presa. Três características principais são típicas das aranhas: glândulas venenosas, digestão externa e um método raro de produção e uso de fios de seda.

Imagem: Aranha caçando e matando um rato, detalhe dos dentes venenosos, presa impassível

Off: Como a garganta da aranha é muito estreita e não consegue engolir objetos grandes, a digestão do alimento acontece fora do corpo. A presa é adormecida ou morta pelo veneno que é produzido por glândulas especiais na base dos dentes. A presa morta é, então, inoculada com sucos digestivos e deixada sozinha por alguns minutos ou horas, até que seus tecidos internos tenham sido liquefeitos e possam ser sugados por um pequeno orifício no corpo da presa.

4. Danos causados por aranhas

Imagem: Fotos de aranhas venenosas e dos ferimentos que elas causaram em humanos e animais

Off: Quase todas as aranhas podem produzir veneno. Porém, as únicas que oferecem risco às pessoas são algumas tarântulas, a viúva-negra e aranhas pertencentes às ordens Loxosceles e Atrax, porque essas, ao contrário das outras, podem morder através da pele humana. Por exemplo, a viúva-negra injeta quatro miligramas de toxina, quantidade que mata um rato de laboratório em 20 minutos; uma cobaia, em seis horas e meia; um gato, em cinco dias. Em grandes mamíferos, como cavalos ou camelos, são raras as fatalidades relacionadas a mordidas de aranhas. Ovelhas e cabras apresentam alta resistência contra mordidas de aranhas.

5. Como as aranhas ajudam

Imagem: Arquivo – paciente que sofre de epilepsia

Off: O veneno da aranha pode, na verdade, ser útil para o homem. Indústrias farmacêuticas compram veneno de tarântulas, que serviria como base para uma possível droga contra epilepsia.

6. Características do fio das aranhas

Imagem: Teias de aranha bonitas

Sonora: Dr. Hajer explica que a característica mais peculiar das aranhas é o sistema giratório e seu produto – a teia. Quimicamente, ela lembra a seda produzida pelo bicho-da-seda, mas os fios das aranhas são muito mais sofisticados.

6a. Dissecção da aranha – fiandeiras

Imagem: Dissecção de aranha, detalhe do sistema giratório

Off: O sistema giratório consiste de três a quatro pares de fiandeiras anexadas ao grande abdômen. A principal diferença entre o fio da aranha e outros fios não é sua firmeza, mas o grau a que pode ser esticado sem se romper. O fio da aranha pode ser esticado em mais de 30%, enquanto as fibras dos ligamentos humanos podem ser esticadas apenas em 10%.

6b. Pesando aranhas e teias, vários usos do fio da aranha

Imagem: Peso de aranhas, seus casulos e teias

Off: Aranhas usam suas fiandeiras para quatro propósitos. Em primeiro lugar, elas produzem material para pacotes de seda chamados casulos, nos quais os ovos se desenvolvem. Em segundo, elas produzem fibra para construir abrigo. Além disso, elas produzem o fio para construir e reparar as armadilhas usadas para capturar presas. E, por fim, elas produzem cordas para arrastar coisas. Dr. Hajer explica que as maiores aranhas, indivíduos de 75 microgramas, criam teias de 126 microgramas. Teias assim, frequentemente com dois metros de tamanho, podem segurar até pequenos pássaros!

6c. Fibras no microscópio

Imagem: Laboratório de Microscopia Atômica, placa de laboratório com uma amostra de fio, colocar a amostra no microscópio, observá-la no monitor

Off: Um microscópio atômico, com alta definição de alguns nanômetros, mostra imagens tridimensionais

de amostras biológicas. Dessa forma, podemos adquirir informações sobre as propriedades mecânicas, elétricas e magnéticas da fibra. Pesquisas realizadas nos Estados Unidos mostram que o fio usado nas teias de aranhas de jardim europeias é, pelo seu peso unitário, mais forte que o aço e comparável ao polímero superforte chamado Kevlar.

Imagem: Imagens microscópicas de fios das teias

Off: Os fios das teias precisam agarrar um inseto voador e absorver sua energia cinética. A construção de teias circulares distribui a energia do local onde o inseto atinge a trama para toda a superfície da teia. A energia cinética é transformada em calor, então não produz um movimento contrário – que poderia jogar o inseto para fora da teia.

7. Observando aranhas

Imagem: Estufa – exterior, interior, cactos cobertos de fios de aranha

Off: Para identificar as melhores fibras para a pesquisa, cientistas também precisam estudar aranhas do ponto de vista da etologia – para descobrir como as aranhas realmente usam essas fibras.

Imagem: Aranha doméstica separa o inseto, cobre-o de fios e suga.

Off: Aqui, a aranha doméstica foi informada, por meio da vibração na teia, que um inseto foi capturado e ela está tentando separá-lo da planta. O inseto é arremessado por fios flexíveis para a teia, onde a aranha o cobre de seda, injeta enzimas digestivas e suga. Esse conhecimento pode beneficiar o homem.

Dr. Hajer explica seu objeto de trabalho: pequenas aranhas que vivem em condições extremas e o método de pesquisa desenvolvido por ele para estudar a miniaturização de todos os órgãos necessários para a existência da aranha.

8. Especificidades reprodutivas das aranhas

Imagem: A reprodução da espécie Argyrodes – detalhes de quelíceras, casulos, machos e fêmeas

Off: Aranhas têm um mecanismo único de reprodução. A espécie Argyrodes está entre os cleptoparasitas – seus indivíduos habitam a periferia das teias de aranhas de jardim europeias e roubam suas presas. Quando copulam, o macho libera uma espécie de poção do amor por uma protuberância no tórax (parte de seu prossoma) para inibir a agressividade da fêmea.

Imagem: Reprodução de Theridiosoma – a fêmea arrasta o macho para mais perto por um fio de seda

Off: Machos da espécie Theridiosoma enfrentam um destino triste. Cópulas que duram vários segundos se repetem a cada 40 ou 50 minutos. Durante as pausas, o macho quer deixar a fêmea, mas ela o segura num fio de seda e o puxa de volta para seu lado. Ao mesmo tempo, ela puxa a seda das fiandeiras do macho e as come para conseguir proteínas. O macho, por consequência, morre de exaustão.

9. Aranhas como animais de estimação

Imagem: Aquário com aranhas, detalhes de aranhas grandes, bonitas e peludas

Off: As aranhas não têm boa reputação – talvez por causa de seu método reprodutivo, número de pernas, corpo peludo ou comportamento predador. Porém, não se pode negar sua sabedoria e eficientes mecanismos de defesa e ataque. É por isso que elas ainda são frequentemente adotadas como adoráveis animais de estimação.

8.10 Organização da filmagem

Vamos considerar a possibilidade de que você não esteja trabalhando para uma grande produção – elas são raras e apenas alguns países podem bancá-las. Em vez disso, vamos supor que você está limitado não apenas pelo orçamento, mas também pela falta de uma equipe treinada para filmar matérias de ciência.

O ideal é que haja três pessoas em sua equipe – você (o jornalista científico), o(a) operador(a) de câmera e o técnico de som, embora, às vezes, você possa se virar sem o técnico. Às vezes você pode contar com um produtor, que cuida da parte da logística ou ajuda em outras tarefas, como escrever. Todas essas pessoas ficarão muito ocupadas no local de filmagem.

Os jornalistas podem, obviamente, planejar a matéria, escrever o roteiro e dirigir a filmagem se não houver um produtor para dividir esses trabalhos. O operador de câmera pode operar também o som e a luz, se não houver técnicos. Além disso, o jornalista ou o câmera será também o motorista, porque você precisa de um veículo para transportar todo o equipamento.

Às vezes, você pode ficar sozinho. Porém, é aconselhável levar a equipe com você sempre que possível. Os diferentes papéis que cada membro desempenha requerem dedicação total. Quanto mais pessoas estiverem envolvidas, menor a possibilidade de um erro ou falha por omissão. Outras pessoas também podem dar opiniões valiosas, que têm importância redobrada quando você enfrenta situações de impasse.

A escolha da equipe é muito importante – não apenas por sua qualificação profissional, a personalidade também é importante. Eles precisam ser bons colegas, pontuais, confiáveis e capazes de lidar com situações de estresse. A filmagem em si já é bastante exaustiva e ter de lidar com um ou uma colega que perdeu a cabeça significa desperdiçar uma energia preciosa que você poderia usar para o trabalho em si. Porém, em muitas emissoras, você não pode escolher sua equipe de trabalho – nesse caso, você vai ter que fazer o melhor com as pessoas que estiverem disponíveis.

Considere suas interações com os membros da equipe como parte do seu trabalho profissional. Deixe claro que você valoriza o trabalho deles. Muitos jornalistas de TV medíocres culpam seus operadores de câmeras se a reportagem não é boa. Bons jornalistas de TV dão um jeito de fazer uma reportagem razoável mesmo com uma equipe difícil.

A filmagem, claro, não precisa ser realizada na ordem exata prevista no roteiro. Você pode filmar numa ordem aleatória e organizar as sequências como quiser na sala de edição. Além disso, sempre esteja preparado e flexível o suficiente para tirar vantagem de boas oportunidades de imagens que podem surgir inesperadamente quando você estiver no local. Você nunca sabe o que vai encontrar!

Filmar consome muito tempo e você nunca pode dizer que obstáculos vai enfrentar. Por isso, se possível, agende seus compromissos com uma folga de tempo – se você acha que vai precisar de duas horas, marque quatro; se acha que precisa de metade de um dia, separe um dia inteiro na agenda. Assim, as pessoas não vão ficar chateadas se a filmagem atrasar. E, se a filmagem acontecer conforme o previsto, todos vão ficar felizes.

8.11 Equipamento para filmagem

Ao explorar os locais de filmagem, você deve decidir que equipamentos pretende usar:

- Você não pode deixar de usar um **tripé**, que lhe permite gravar entrevistas, cenas paradas de longa duração e planos panorâmicos.
- Para entrevistas, você precisará de **microfones de lapela**.
- **Lentes** macro são úteis para filmar pequenos objetos, amostras ou insetos.
- **Teleobjetivas** são usadas para cenas de construções ou fenômenos naturais filmados com *zoom* em longa distância.
- Você pode precisar de **cabos** para conectar sua câmera a monitores de vídeo ou microscópios, embora os microscópios de hoje sejam conectados a computadores e tudo o que está acontecendo na lâmina possa ser gravado pelo monitor.

- Se você for filmar num laboratório com telas de computador, certifique-se de ter uma **câmera** que possa ser **ajustada à frequência das telas**. Do contrário, você não poderá mostrar claramente as telas em sua reportagem. Se eles usam monitores de LCD, não há com o que se preocupar.
- Por último, mas não menos importante, você pode precisar de **lâmpadas brancas e coloridas**.

O ideal é explicar seus objetivos e detalhes relevantes para a pessoa responsável pela câmera e deixar que ele ou ela organize o que for necessário. Mas mantenha-se atualizado(a) em relação a novos aparatos tecnológicos, que estão cada vez mais fáceis de usar.

Antes de sair para filmar, certifique-se de que cada instrumento funciona! Você vai depender inteiramente deles! E traga mais fitas do que você pretende usar, caso você descubra algo urgente que você não planejava filmar.

8.12 No local de filmagem

Quanto mais preparado(a) você estiver e quanto melhor tiver preparado seu entrevistado ou entrevistada, mais facilmente transcorrerá a filmagem. Porém, você precisa estar ciente do fato de que as pessoas que você vai filmar provavelmente estarão enfrentando uma câmera pela primeira vez. Eles não sabem o que vai acontecer e o que você espera que eles façam. Uma forma de ajudar é repetir para eles seus objetivos e resumir o que você vai filmar naquele local. Você se torna um(a) psicólogo(a) que sabe lidar com todo o mundo. E você também é o diretor, o chefe – as pessoas precisam sentir que pelo menos alguém sabe o que fazer.

8.12.1 Cenas descritivas

Lembre-se de procurar mais do que as imagens óbvias para ilustrar sua matéria. Pense em elementos relacionados que podem render bons recursos visuais, mesmo que eles não sejam o ponto central da sua reportagem. Por exemplo, se a matéria é sobre a pesquisa de uma doença altamente infecciosa com instalações de laboratório de alto nível – como no Instituto Karolinska, em Estocolmo, o Instituto Pasteur, em Paris, ou os Centros de Controle de Doenças, em Atlanta –, você pode fazer imagens de cientistas vestindo suas roupas estéreis e entrando em câmaras de ar para descrever os processos elaborados e fascinantes com que eles protegem a si mesmos e ao público.

Se as imagens são fortes, os temas secundários podem ser mais destacados do que seriam se você estivesse escrevendo um texto para mídia impressa.

Esteja atento(a) a boas cenas de reação, sobretudo aquelas que envolvem pessoas. Por exemplo, se a matéria é sobre um novo tratamento médico, procure mostrar pessoas interagindo com ele, não apenas imagens das máquinas utilizadas.

Você também pode retratar pais ou parentes que cuidam dos pacientes – os pacientes em si podem estar muito doentes para falar – como uma maneira de entender os benefícios do tratamento. Você sempre pode humanizar uma matéria de ciência mostrando como ela afeta as pessoas – você aumenta a sua chance de fisgar um espectador que não está interessado no tema, mas fica curioso acerca das pessoas envolvidas.

8.12.2 Filmando no laboratório

Às vezes, as próprias instalações de pesquisa são ótimas – várias instalações instigantes, vidros e soluções coloridas, tudo o que atrai a câmera. Porém, essas são exceções. Frequentemente, você vai encontrar escritórios sem graça equipados com computadores e máquinas caras de alta tecnologia que não ficam à vista. Outros laboratórios são velhos e feios, fazendo você se perguntar como é

possível descobrir ou resolver alguma coisa num lugar desses. Mesmo assim, você tem que dar um jeito de criar bons recursos visuais.

Às vezes, usar uma iluminação cuidadosa funciona; por exemplo, deixar a maior parte da sala no escuro e iluminar somente a parte em que você está interessado. Luz e sombra criam uma atmosfera interessante e misteriosa.

Além disso, pesquisadores tendem a fazer suas operações mais importantes virados para uma parede ou num canto, aonde a câmera simplesmente não tem acesso. Nesses casos, vale persuadi-los a mover o experimento para outro lugar, onde você poderá posicionar a câmera ou filmar de diferentes ângulos.

8.12.3 Filmando trabalhos em andamento

Nunca se esqueça de que você não está filmando acontecimentos em curso, mas trabalhos científicos. Você não pode ficar transitando e filmando em tempo real. Em vez disso, você precisa filmar fase por fase. Também se lembre de que você frequentemente vai filmar o ambiente de trabalho de um profissional – seja respeitoso com outros cientistas que não estão envolvidos na matéria, mas também estão realizando trabalhos importantes.

Descubra o tipo de “ação” que você pode filmar no laboratório – quanto mais ação, melhor. Não há nada pior do que ficar sem recursos visuais. As cenas não precisam ser apenas ilustrativas, mas de boa qualidade também. Para uma cena só, é melhor filmar diferentes ângulos e distâncias. Quanto mais material você tiver, mais flexibilidade terá mais tarde, no processo de edição.

Exemplo:

Pegue uma das tarefas mais comuns no laboratório – trabalhar com uma pipeta. Com uma das mãos, um profissional do laboratório retira a pipeta de um suporte na bancada; com a outra, abre uma caixa e pega um bico para encaixar na pipeta. Depois, ele ou ela abre um frasco contendo uma amostra líquida, pega uma parte da amostra com a pipeta e a coloca em um tubo cheio de outro líquido.

Um profissional experiente realizará essa tarefa em cinco ou dez segundos. Você vai filmá-la por talvez 30 minutos, dependendo da complexidade da ação. Uma dica é que é mais rápido usar uma câmera de vídeo digital – instrumento portátil que permite seguir cada movimento do pesquisador ou pesquisadora e reposicionar a câmera mais facilmente para cada cena. Apenas os closes precisam ser filmados com a câmera montada sobre um tripé.

É muito importante que o profissional no laboratório sente numa posição que lhe permita ver suas mãos e tudo o que ele ou ela está fazendo. Ilumine o espaço de trabalho e o profissional. Filme com uma variedade de distâncias:

1. Comece, por exemplo, com uma imagem de média distância das mãos do pesquisador ou pesquisadora pegando a pipeta.
2. Depois, peça à pessoa para parar, mude o ângulo e filme um close da mão segurando a pipeta.
3. De novo, peça para a pessoa ficar parada, mude o ângulo da câmera, peça que o pesquisador ou pesquisadora continue o trabalho e faça um meio close da outra mão abrindo a caixa com bicos de pipeta limpos, enquanto o(a) profissional pega um deles e encaixa na pipeta.
4. Depois, peça à pessoa que repita a operação e filme de novo com máximo detalhe (coloque a câmera no tripé), para ver o nível do líquido no frasco baixando conforme a pipeta se enche.

Ao mudar o ângulo e a distância de filmagem, você vai conseguir mais material para escolher na edição. Não se esqueça de filmar todo o processo num plano único para que se possa ver a posição do pesquisador ou pesquisadora no laboratório.

Dessa forma, você vai conseguir material que não apenas ilustra um procedimento de pesquisa, mas também proporciona espaço flexível para comentários. Você pode editar essas sequências em 30 ou apenas 10 segundos.

8.12.4 Filmando em laboratórios biológicos

Às vezes as amostras que os pesquisadores usam podem sofrer contaminação durante a filmagem. Você deve pedir aos pesquisadores que preparem previamente amostras resistentes à contaminação, para poder manuseá-las sem danificá-las e sem se contaminar, no caso de culturas de bactérias. Além disso, quando as culturas crescem em placas de laboratório, as amostras se desenvolvem em diferentes padrões de acordo com o estágio do processo. Peça aos pesquisadores para prepararem diferentes estágios e padrões para a filmagem. Como você pode ver, você frequentemente estará filmando um “modelo” da pesquisa em vez do objeto real.

8.12.5 Filmando animais de laboratório

Em alguns países, o público é muito sensível à ideia de experimentação animal. Sempre considere a situação em seu país. Às vezes, você pode filmar todo o experimento sem irritar os ativistas dos direitos animais. Mas, em países como a Suíça, a Grã-Bretanha ou os Estados Unidos, a resposta pode ser violenta. Além disso, tenha em mente como o público poderá reagir contra os pesquisadores e certifique-se de que eles estão cientes disso antes de filmar, a fim de ser ético e justo com seus contatos profissionais.

8.12.6 Filmando em salas de cirurgia

Em salas de cirurgia, você precisa organizar a filmagem de modo que você não fique no caminho do cirurgião ou encostando nas coisas, porque o ambiente é estéril. Ao explorar o local, aprenda como a operação vai ser feita, de modo a se preparar para cada fase.

Pergunte ao cientista ou médico com quem você está trabalhando se eles conhecem algum paciente que queira aparecer na TV. Seja paciente se você não tiver sucesso da primeira vez, e pergunte de novo.

Quando você encontrar o paciente pela primeira vez – é sempre melhor fazer isso antes da filmagem – mostre a ele ou ela que você está verdadeiramente interessado(a), e dedique tempo para ouvir o que ele ou ela tem a dizer. Explique seu trabalho como repórter de TV. Mantenha em mente que o paciente está depositando muita confiança em você, então você deve tratá-lo com respeito. Quando fizer entrevistas, deixe o paciente explicar sua vida e sofrimento pessoal, não o médico. Em geral, os médicos explicam uma doença ou avaliam um tratamento.

Na cirurgia em si, dê ao cirurgião responsável um microfone de lapela ou outro tipo de microfone, para que você possa gravar seus comentários, mesmo que ele ou ela esteja usando uma máscara cirúrgica.

Às vezes, o cirurgião pode parar durante a operação e deixar que você faça um close na área da cirurgia. Você também pode fazer uso das câmeras acopladas aos dispositivos médicos e gravar o que aparece nos monitores da sala de cirurgia ou de outro lugar. Não se esqueça de filmar detalhes do equipamento médico, mãos, olhos, a sala como um todo e o rosto do paciente com a máscara de respiração, se ele ou ela der consentimento para isso.

8.12.7 Mantendo conhecimento do que está sendo filmado

Quando filmar seqüências individuais, grave em áudio o que você acabou de filmar ou – melhor ainda – peça aos pesquisadores para descrever o local de filmagem, objetos e atividades que foram gravados. Isso vai ajudar você a dizer o que é o quê no processo de edição do material.

8.12.8 Surpresas no local de filmagem

Apesar das combinações prévias, você pode chegar ao local de filmagem e descobrir que nada está preparado. Então, você terá que improvisar, e é bom ter um plano B para minimizar o prejuízo. As três cenas mais importantes são:

1. Imagem a distância (para mostrar o lugar em seu contexto).
2. Cenas em média distância (para mostrar o cientista com os objetos que interessam).
3. *Closes* mostrando detalhes dos itens mais importantes.

Para mais discussões sobre o que fazer quando surgem problemas, veja a seção 28 (questão 2) e o exercício 4 da seção 30.

8.13 Trabalhando com os entrevistados

8.13.1 Preparação e filmagem

É importante encontrar os entrevistados antes da filmagem – para se familiarizar com eles durante a exploração das locações ou em qualquer outro lugar.

Avise que não será uma transmissão ao vivo, mas uma gravação que pode ser editada depois. Antes da filmagem, repasse suas perguntas e certifique-se de que a linguagem está clara e precisa – o pesquisador ou pesquisadora vai se sentir mais seguro(a) se souber antes o que você vai perguntar e que suas pausas ou tosses serão apagadas. Compreensivelmente, a principal preocupação do pesquisador é que ele ou ela pode perder reputação diante de seus colegas e audiências. É bom também deixar claro que a gravação da entrevista pode ser interrompida a qualquer momento e terminada depois.

A pessoa que você está entrevistando deve manter contato visual com você. Diga-lhes que a câmera é só um pequeno detalhe que não merece atenção. Durante a entrevista, preste atenção para verificar se a pessoa está olhando para você e não para a câmera.

É desejável saber de cor as perguntas que você vai fazer. Mas, ainda assim, tenha uma lista delas à mão e confira-a no final da entrevista. Comece com questões simples, talvez até banais para o entrevistado ou entrevistada, mesmo sabendo que você nunca vai usá-las. O pesquisador ou pesquisadora vai se familiarizar com a situação e responder melhor às perguntas que vierem depois.

Reaja às respostas. Se você ouviu uma declaração surpreendente, não hesite em perguntar mais sobre ela, até ficar satisfeito ou satisfeita. Se alguém não responde a uma pergunta importante, não hesite em repeti-la.

É útil terminar perguntando ao pesquisador ou pesquisadora se há algo mais que ele ou ela deseja acrescentar e que você não mencionou.

Nunca deixe a pessoa ler um papel! A leitura rende imagens terrivelmente artificiais. É melhor ter respostas um pouco confusas, porém naturais, do que uma apresentação que parece discurso político!

Deixe os pesquisadores falarem o quanto podem. Peça para repetirem ou resumirem as partes em que você está especialmente interessado ou interessada. Confie na edição – é um recurso maravilhoso. No entanto, quanto pior for a apresentação do(a) cientista, mais ocupado ou ocupada você ficará na ilha de edição. Nunca se esqueça de filmar imagens de apoio suficientes para cobrir os cortes. As imagens devem corresponder ao tema da entrevista.

Confira se a gravação não está pegando sons indesejados (geladeiras, ventiladores, centrífugas, máquinas de construção, aviões, trânsito).

8.13.2 Aspectos técnicos

Ao gravar a entrevista, tente ter outras pessoas (pelo menos uma) com você – o ideal é que elas cuidem da câmera para que você possa focar na entrevista enquanto elas filmam.

Não sente atrás da câmera, ou o(a) entrevistado(a) tenderá a olhar para ela. Em vez disso, sente (ou fique de pé) perto da lente da câmera, à direita ou esquerda, o que proporcionar a melhor composição. Em salas pequenas, você pode precisar ficar de joelhos ou espremido entre uma mesa e um refrigerador – é importante que o entrevistado ou entrevistada esteja confortável, não você. Mantenha em mente que o melhor local para a filmagem pode não ser numa sala, mas fora dela, num local que ilustre alguma parte da vida ou do trabalho do entrevistado.

Quando for preparar a iluminação para a entrevista, fique no lugar do entrevistado. O operador de câmera pode pedir livremente para você mudar de lugar até encontrar uma boa posição. Alguns pesquisadores podem não querer ser aborrecidos com isso.

Durante a entrevista, a pessoa responsável pela câmera pode movimentar a imagem de modo a fazer, aos poucos, *closes* do entrevistado. Quando uma pergunta está sendo feita, a câmera pode filmar um plano mais amplo e, durante a resposta, ir se aproximando para pegar detalhes da expressão facial do entrevistado ou entrevistada.

Nota: Um erro frequente é a câmera estar focada no cenário, e não na pessoa que você está entrevistando!

8.13.3 Depois da gravação

Alguns pesquisadores podem querer saber que imagens e partes da entrevista serão usadas. Ouça suas preocupações e explique de novo o que você vai fazer e as exigências da sua emissora. Você pode se oferecer para ligar para os pesquisadores novamente para checar os fatos e as falas, mas evite discussões desnecessárias sobre todo o roteiro e edição. (Isso você deve discutir com outros jornalistas, que são profissionais da elaboração de reportagens.)

Também pode funcionar dizer ao pesquisador ou pesquisadora que confie em você, se você tiver estabelecido uma relação com ele ou ela. Nunca se esqueça de que vocês estão fazendo uma troca – o pesquisador lhe dá informações e falas, você oferece a ele ou ela publicidade e a chance de falar com o público. A confiança é importante dos dois lados.

Há um grande debate entre jornalistas científicos sobre se é uma boa ideia deixar que os cientistas leiam parte dos manuscritos, ouçam suas falas ou mesmo que participem da edição do vídeo. Tente

evitar isso sempre que possível. Isso só deve ser feito em situações extremas, como uma reportagem exclusiva sobre algo tecnicamente muito difícil de entender.

A maioria dos pesquisadores precisa ter segurança de que serão apresentados de maneira justa e que a informação será apresentada de maneira precisa. Você pode lhes dar essa segurança mostrando a eles partes do seu pré-roteiro de reportagem e comentários que fará em *off*. O pesquisador ou pesquisadora também pode ir até a ilha de edição ou – mais confortável – você pode colocar as imagens editadas num servidor FTP e pedir que ele ou ela assista e mande comentários por *e-mail*. Mesmo que haja alguma discordância sobre as falas usadas, esse método faz com que o entrevistado ou entrevistada se sinta mais seguro(a) – e menos constrangido(a). Porém, o perigo é que essa cópia provisória da matéria pode acabar circulando mais amplamente.

Esteja ciente de que, se envolver demais o cientista, você corre o risco de inconscientemente moldar a matéria para agradá-lo, mais do que à sua audiência. E, se você incluir apenas um cientista na edição final, pode ser acusado de ser parcial e injusto com as outras fontes da sua matéria. Em 99% das vezes, você deve evitar que os entrevistados participem dos estágios finais de sua reportagem.

8.13.4 O pesquisador é seu amigo ou inimigo – ou nenhum dos dois?

A reposta pode variar. Você pode estar filmando uma reportagem sobre o caso recente de um pesquisador ou pesquisadora que manipulou os resultados de sua pesquisa para conseguir acesso mais fácil a recursos para futuros projetos. Ou um documentário sobre uma metodologia inteligente que pode salvar milhares ou milhões de vidas.

Você sempre precisa manter uma certa distância profissional, mas, geralmente, terá que trabalhar em cooperação muito próxima com o cientista. O pesquisador ou pesquisadora que você escolher pode ser o melhor especialista em seu país, e pode não haver ninguém mais para ajudar com informações e correções. Ele ou ela pode dar conselhos sobre o roteiro, apontar o que é significativo e sugerir outros especialistas brilhantes. Mas sempre seja muito cuidadoso(a) para nunca deixar que o pesquisador dite a história que você quer contar.

8.14 Controle da produção

Quando filmar em uma locação, é preciso manter suas fitas sempre etiquetadas e organizadas. Certifique-se, num monitor ou na própria câmera, de que você já filmou tudo o que precisava – talvez você nunca tenha outra chance de estar lá de novo. Faça uma lista e confira se você tem todas as imagens externas, internas, locais de trabalho, procedimentos, entrevistas, imagens abertas do local, ou mais fechadas, e *closes*.

8.15 Pós-produção

Não, a filmagem não é o fim – é apenas o começo de outra fase. Todas as cenas precisam ser carregadas num computador e copiadas em suportes (VHS, DVD) que podem ser vistos de forma mais confortável. Hoje, são muito usados os servidores FTP – um técnico carrega todo o trabalho do dia (material bruto) e você pode fazer o *download* do seu computador de casa. Os arquivos estarão com uma qualidade menor do que a necessária para transmiti-los na TV, mas que supre suas necessidades. Para fazer uma reportagem de dez minutos, você pode começar com aproximadamente duas horas de material bruto e uma hora de entrevistas. Mas isso pode variar bastante dependendo do formato da matéria e da emissora em que você trabalha. Além disso, você pode ter também fotografias, gráficos e outros materiais coletados.

8.16 Roteiro

A próxima fase pode ser demorada e chata – se você não tiver um ou uma assistente para assistir e decupar todo o material bruto, indicando os tempos exatos de cada cena para criar o roteiro. Ao fazer isso, você pode anotar as cenas que com certeza vai usar ou que certamente irá descartar. Digite todas as partes importantes das suas entrevistas, incluindo pausas e barulhos indesejáveis. Isso vai ajudar você mais tarde, durante o processo de edição, porque dá uma ideia de como reduzir e encurtar as entrevistas e como retirar os sons indesejáveis.

8.17 Aproveitando ao máximo a edição

Sentar na ilha de edição pode ser uma das partes mais compensadoras do seu trabalho, se você estiver bem preparado ou preparada. Antes de entrar em detalhes, aqui vão algumas considerações gerais:

a. Um bom material para começar

As cenas iniciais e finais são ambas muito importantes. Você quer fisgar os espectadores para assistir à matéria e quer deixá-los fortemente impactados no final. Procure pelas imagens mais dramáticas para essas partes da matéria. São bons momentos para colocar as pessoas cujas vidas você está contando na matéria, por exemplo.

b. Use sequências para construir a matéria

Sequências são séries de cenas que mostram cada passo de um evento. Não é tão satisfatório ver apenas o resultado final de qualquer processo científico ou atividade humana – melhor mostrar aos espectadores cada estágio. Acompanhe as sequências de imagens em sua matéria escrevendo notas para explicar o que o espectador está vendo.

c. Deixe a matéria tomar fôlego com silêncios, sons ambientes e música

Uma reportagem de TV é mais do que fatos e imagens – deve também ser uma boa história. Use alguns recursos visuais e técnicas de contação de história para uma matéria mais impactante. A música pode funcionar muito bem, especialmente em reportagens mais longas, mas use-a de forma leve e espaçada. Certifique-se de que a música combina com o clima da sua reportagem – se não é uma matéria com boas notícias, não use músicas animadas, e assim por diante.

O som ambiente é outra parte importante de uma boa reportagem de TV. Alguns operadores de câmera têm o mau hábito de desligar o microfone da câmera enquanto filmam imagens. Não deixe que eles façam isso – não há uma boa razão para fazê-lo, e você pode perder coisas úteis. Um editor habilidoso pode incluir pequenos trechos de som ambiente como parte de sua matéria. Isso dá à audiência um senso de realidade melhor do que apenas assistir a imagens silenciosas com a sua voz falando em *off*.

Mas não esqueça o quão efetivo o silêncio pode ser – isso é, a ausência da sua voz falando em *off*, não uma imagem silenciosa. Depois que acabar de explicar um fato importante, permita que os espectadores o absorvam deixando alguns segundos de silêncio com imagens boas e apropriadas, antes de começar a falar novamente.

Exemplo:

Veja como este vídeo de Discovery Channel Brasil utiliza imagens do Polo Sul e sons locais para ambientar o espectador e captar sua atenção.

[www.discoverybrasil.com/video/polo-sul-criaturas-microscopicas/]

8.18 Preparação para a edição

Esta é outra parte cansativa do seu trabalho. Das muitas horas de gravação que você tem, com sequências desordenadas e outros materiais, você precisa criar uma matéria significativa antes de ir para a ilha de edição.

Quanto mais material você tiver e quanto mais longa for a reportagem, mais importante é essa fase de preparação. Você pode descobrir que tem muito ou muito pouco de alguma coisa e precisar correr atrás disso usando fotografias, animações e gráficos.

Selecione as passagens e partes mais adequadas das entrevistas. Indique como esses diferentes trechos de diálogos devem ser conectados e que palavras devem ser excluídas. Em geral, é melhor apresentar os fatos rápida e claramente em *off* e deixar as passagens para mostrar sentimentos e opiniões mais pessoais ou declarações surpreendentes.

Nesse estágio, você deve ter uma ideia do ritmo da sua reportagem – sequências mais rápidas ou lentas, sequências ricas em informação ou apenas com músicas.

8.19 Edição

Muitos autores podem fazer sua própria edição. Porém, se você puder trabalhar com um editor ou editora é uma vantagem, porque eles são especialistas em métodos tradicionais e avançados de edição, além de estarem familiarizados com o *software* usado – e, sobretudo, eles serão os primeiros a assistir à sua reportagem e podem ajudar com qualquer dificuldade que apareça.

É você quem dá as instruções e apresenta a ideia geral, mas o editor ou editora ainda pode adequar a sua ideia ao melhor formato.

Por exemplo, você pode dizer: “Entre os tempos 10:05:07 e 10:20:15 (fita DV 12345) nós temos uma sequência com uma pipeta. Preciso cortá-la em 15 segundos e prefiro a parte em que o nível da amostra no tubo de ensaio está diminuindo”. O editor pode fazer isso e acrescentar suas próprias recomendações. Seus olhos ainda são os olhos de um espectador, enquanto você está influenciado por todas as informações e contextos que obteve durante a filmagem. Você pode até se surpreender: você pode pensar que algo está claramente explicado pelas imagens, mas o editor ou editora pode não conseguir enxergar o mesmo que você. Esteja aberto às suas opiniões!

Hoje, a maior parte da edição é feita em computadores e existem muitos *softwares*, que estão sendo constantemente aprimorados. Você não precisa saber como usá-los, mas deve saber o que eles podem fazer. No computador, você pode adicionar cores, mudar contornos, adicionar outras telas com novas imagens, inserir textos, aumentar ou reduzir a velocidade, fazer *closes* em imagens existentes, girar as imagens, colori-las – isso só para citar as funções mais simples frequentemente usadas.

Ao editar, você pode lamentar descobrir que algumas de suas imagens preferidas simplesmente não vão funcionar na edição final. Porém, elas não precisam ser jogadas fora – guarde-as para outra ocasião.

8.20 Edição final de som

Quando tiver terminado a edição básica, você estará pronto para finalizar o som.

1. Determine o tempo exato que você tem para cada sequência e ajuste as falas de acordo com ele.
2. Escolha os sons ambientes que vão permanecer e que sons extras adicionar.
3. Depois, escolha a música, considerando que você precisa alterá-la a cada mudança de clima ou ambiente. A música pode vir antes da sequência ou ir perdendo gradualmente o volume.

8.21 Recursos da internet

Para ler mais sobre o jornalismo científico para TV, por favor consulte o guia prático de SciDev.Net, em espanhol. [<http://www.scidev.net/es/practical-guides/actualidad-cient-fica-por-televisi-n.html>]

Para boas dicas de reportagens gerais ou científicas para TV em geral, visite o *NewsLab* [<http://newslab.org>], um site norte-americano (em inglês) de recursos e treinamento para TV. Clique em “resources” (recursos), “strategies” (estratégias) e “links” para mais detalhes sobre temas específicos em reportagem para TV, incluindo como cobrir HIV/Aids, gripe aviária e questões ambientais. Há também uma seção especial chamada “before and after scripts and videos” (antes e depois de roteiros e vídeos), que destaca erros comuns de redação. [<http://newslab.org/resources/videos.htm>]

O Centro Europeu de Pesquisa sobre a Mídia [www.youris.com] inclui pequenos vídeos sobre temas de ciência e tecnologia cujo objetivo é atrair as pessoas para determinado tema. Além disso, fornece gratuitamente material bruto para produtores de TV e emissoras. Pode ser possível negociar o uso das sequências para fins educativos, mas o material requer equipamentos para reprodução e edição em tecnologia beta.

Euronews [www.euronews.net] é uma rede de TVs europeia que tem uma seção de ciência e tecnologia em seu site, com subseções que incluem alta tecnologia, ciência e espaço.

A *National Geographic Society* [www.nationalgeographic.com], dos Estados Unidos, tem vídeos on-line sobre animais, ambiente e ciência espacial, assim como uma excelente seleção de DVDs à venda.

8.22 Questões (Parte 1)

Veja abaixo duas sugestões de pauta para uma matéria (uma delas você já viu na seção 4.2, “Proposta de pauta”). Responda às questões abaixo e, depois, dê uma olhada no exercício 1 (seção 30).

Sugestão de pauta 1: Dos campos de batalha para nossas casas

Uma substância revolucionária, originalmente desenvolvida para neutralizar gases venenosos, vai agora limpar o ar poluído de nossas casas. Pesquisadores tchecos foram os primeiros no mundo a encontrar uma substância que pode anular o efeito de gases militares sem causar danos aos equipamentos eletrônicos de alta tecnologia. Agora, a substância será usada na esfera civil, por exemplo como um componente da tinta de paredes internas e externas das casas. Nosso ambiente é repleto de partículas invisíveis e prejudiciais liberadas por cola, borracha, tapetes, vernizes e vários emolientes que podem ter efeito negativo em nós.

Graças a uma nova tecnologia, chamada anatase (uma modificação do dióxido de titânio, TiO_2), pesquisadores do Instituto de Química Inorgânica da Academia Tcheca de Ciências, em cooperação com a empresa Rokospol, criaram uma substância que induz a fotocatalise (uma reação que usa a luz para quebrar substâncias orgânicas) para reduzir significativamente a quantidade de elementos prejudiciais no ar (aproximadamente 10% em dez horas) e transformá-los em moléculas inofensivas de água e dióxido de carbono. Seu uso no futuro, em pinturas multifuncionais, não vai apenas aumentar a durabilidade das superfícies e a beleza das paredes, mas também proteger o ar que respiramos.

Sugestão de pauta 2: Retorno de uma “estranha” terapia

Vírus que se alimentam de bactérias podem curar doenças incuráveis. Especialistas da área da saúde em todo mundo alertam que as bactérias estão adquirindo resistência a antibióticos. Por exemplo, *Staphylococcus aureus* (MRSA) tornou-se uma ameaça em muitos hospitais, causando doenças inflamatórias incuráveis em pacientes debilitados. Indústrias farmacêuticas enfrentam problemas para criar novos antibióticos porque sua pesquisa e desenvolvimento são demorados e caros.

Na Polônia, um tratamento incomum está sendo usado – bacteriófagos, ou vírus que matam bactérias. Esses vírus, chamados fagos, são os representantes mais numerosos e espalhados da vida em nosso planeta. Há fagos mortais para cada tipo de bactéria, embora eles não sejam perigosos para plantas, animais ou pessoas. Já em 1896, Ernest Hankin observou que a água do rio Ganges, na Índia, prevenia a expansão da cólera. Mais tarde, Félix D’Hérelle explicou que a razão disso era que a água continha um vírus, que ele chamou de “bacteriófago” ou comedor de bactérias. No começo do século XX, o uso de bacteriófagos foi enorme na União Soviética e nos Estados Unidos, e parecia que o tratamento tinha ótimos resultados. Porém, quando os antibióticos foram descobertos, os fagos caíram em desuso. Agora eles estão convocados para voltar.

Questão 1:

Quais são os ganchos das pautas 1 e 2?

Questão 2:

Que informações estão sobrando nas duas pautas?

Questão 3:

Você pode pensar em frases adicionais para essas pautas que mostrem que você não falou com apenas um especialista e que está apto a julgar o tema apresentado?

Questão 4:

Faça uma lista de possíveis imagens que você precisaria coletar para explicar essas matérias para um espectador. Inclua pessoas, animais, atividades, lugares, imagens de arquivo, fotografias e gráficos, além de descrever em detalhe o que você deseja que o espectador veja.

8.23 Respostas das questões (Parte 1)

Questão 1

Pauta 1: Uma substância inovadora, originalmente desenvolvida para neutralizar gases venenosos, agora vai limpar o ar poluído de nossas casas.

Pauta 2: Vírus que se alimentam de bactérias podem curar doenças incuráveis.

Questão 2:

Pauta 1: Provavelmente o trecho “Graças a uma nova tecnologia, chamada anatase (uma modificação do dióxido de titânio, TiO_2), pesquisadores do Instituto de Química Inorgânica da Academia Tcheca de Ciências, em cooperação com a empresa Rokospol, criaram uma substância que induz a fotocatalise (uma reação que usa a luz para quebrar substâncias orgânicas) para reduzir significativamente a quantidade de elementos prejudiciais no ar (aproximadamente 10% em dez horas) e transformá-los em moléculas inofensivas de água e dióxido de carbono” poderia ser reduzido para “Graças à nova tecnologia, pesquisadores da Academia Tcheca de Ciências, em cooperação com a empresa Rokospol, criaram uma substância que reduz significativamente a quantidade de elementos perigosos no ar e os transforma em moléculas inofensivas de água e dióxido de carbono”.

Pauta 2: Podemos excluir o contexto histórico: “Já em 1896, Ernest Hankin observou que a água do rio Ganges, na Índia, prevenia a expansão da cólera. Mais tarde, Félix D’Hérelle explicou que a razão disso era que a água continha um vírus, que ele chamou de ‘bacteriófago’ ou comedor de bactérias”.

Questão 3:

Muitas respostas são possíveis, mas aqui estão duas sugestões:

Pauta 1: “Gostaria de mencionar que a empresa envolvida ainda está testando os novos materiais. Ela gostaria de ‘em breve’ ter um produto no mercado e isso parece ser possível. Também estou tentando encontrar um especialista que possa dizer que tipo de regulamentação e requisitos legais um produto novo desse tipo precisa atender”.

Pauta 2: “Pesquisadores em outros países também estão seguindo esse mesmo caminho na pesquisa. Mas os poloneses são os primeiros a realizar um ensaio clínico”.
(É claro que você só pode escrever aqui algo que realmente tenha pesquisado e compreendido. Nunca escreva uma sugestão de pauta pretenciosa. Editores são inteligentes e podem descobrir).

Questão 4:

Muitas respostas são possíveis.

8.24 Questões (Parte 2)

Nas páginas a seguir, você verá o pré-roteiro apresentado na seção 9 e algumas listas preparatórias para uma reportagem de TV de dez minutos sobre aranhas. Tente responder às questões a seguir e dê uma olhada no exercício 2 (seção 30).

Aranhas fascinantes – Pré-roteiro

1. Introdução geral

Imagem: várias aranhas, detalhes de aranhas

Off: Poucos animais provocam tanta admiração e repulsa ao mesmo tempo.

Apenas algumas fobias são tão fortes quanto a aracnofobia. Vamos tentar transformar o medo de aranhas em respeito por essa etapa única da evolução.

Imagem: Atena transforma Aracne em aranha

Off: Aranhas são tema de muitos mitos e lendas. Até o nome da ciência que estuda as aranhas tem origem em uma lenda grega antiga. Aracne estava tão orgulhosa de suas habilidades de tecelagem que desafiou a deusa da ciência e da arte para uma competição. Porém, a imagem que Aracne teceu não era boa o suficiente para Atena e Aracne foi transformada em uma aranha.

2. Introdução de instalações onde as aranhas são estudadas

Imagem: Fachada da Faculdade de Ciências Naturais, Universidade J. E. Purkyně, em Ústí nad Labem, República Tcheca, interior do laboratório do Departamento de Biologia. Dr. J.H., no laboratório, explica fatos básicos sobre as aranhas: elas surgiram há mais de 350 milhões de anos; hoje, há mais de 36 mil espécies e bilhões de exemplares; a cada ano, surgem cerca de 200 novas espécies.

3. Características das aranhas

Imagem: Detalhes de partes do corpo das aranhas

Off: Aranhas geralmente têm oito olhos; seu corpo é formado por uma união de cabeça e tórax – chamada prossoma – e um abdômen. Em sua boca, as chamadas quelíceras escondem canais de glândulas venenosas. Diferentemente dos insetos, as aranhas possuem oito patas. São predadoras e caçam ativamente a presa. Três características principais são típicas das aranhas: glândulas venenosas, digestão externa e um método raro de produção e uso de fios de seda.

Imagem: Aranha caçando e matando um rato, detalhe dos dentes venenosos, presa impassível

Off: Como a garganta da aranha é muito estreita e não consegue engolir objetos grandes, a digestão do alimento acontece fora do corpo. A presa é adormecida ou morta pelo veneno que é produzido por glândulas especiais na base dos dentes. A presa morta é, então, inoculada com sucos digestivos e deixada sozinha por alguns minutos ou horas, até que seus tecidos internos tenham sido liquefeitos e possam ser sugados por um pequeno orifício no corpo da presa.

4. Danos causados por aranhas

Imagem: Fotos de aranhas venenosas e dos ferimentos que elas causaram em humanos e animais

Off: Quase todas as aranhas podem produzir veneno. Porém, as únicas que oferecem risco às pessoas são algumas tarântulas, a viúva-negra e aranhas pertencentes às ordens Loxosceles e Atrax, porque essas, ao contrário das outras, podem morder através da pele humana. Por exemplo, a viúva-negra injeta quatro miligramas de toxina, quantidade que mata um rato de laboratório em 20 minutos; uma cobaia, em seis horas e meia; um gato, em cinco dias. Em grandes mamíferos, como cavalos ou camelos, são raras as fatalidades relacionadas a mordidas de aranhas. Ovelhas e cabras apresentam alta resistência contra mordidas de aranhas.

5. Como as aranhas ajudam

Imagem: Arquivo – paciente que sofre de epilepsia

Off: O veneno da aranha pode, na verdade, ser útil para o homem. Indústrias farmacêuticas compram veneno de tarântulas, que serviria como base para uma possível droga contra epilepsia.

6. Características do fio das aranhas

Imagem: Teias de aranha bonitas

Sonora: Dr. Hajer explica que a característica mais peculiar das aranhas é o sistema giratório e seu produto – a teia. Quimicamente, ela lembra a seda produzida pelo bicho-da-seda, mas os fios das aranhas são muito mais sofisticados.

6a. Dissecação da aranha – fiandeiras

Imagem: Dissecação de aranha, detalhe do sistema giratório

Off: O sistema giratório consiste de três a quatro pares de fiandeiras anexadas ao grande abdômen. A principal diferença entre o fio da aranha e outros fios não é sua firmeza, mas o grau a que pode ser esticado sem se romper. O fio da aranha pode ser esticado em mais de 30%, enquanto as fibras dos ligamentos humanos podem ser esticadas apenas em 10%.

6b. Pesando aranhas e teias, vários usos do fio da aranha

Imagem: Peso de aranhas, seus casulos e teias

Off: Aranhas usam suas fiandeiras para quatro propósitos. Em primeiro lugar, elas produzem material para pacotes de seda chamados casulos, nos quais os ovos se desenvolvem. Em segundo, elas produzem fibra para construir abrigo. Além disso, elas produzem o fio para construir e reparar as armadilhas usadas para capturar presas. E, por fim, elas produzem cordas para arrastar coisas. Dr. Hajer explica que as maiores aranhas, indivíduos de 75 microgramas, criam teias de 126 microgramas. Teias assim, frequentemente com dois metros de tamanho, podem segurar até pequenos pássaros!

6c. Fibras no microscópio

Imagem: Laboratório de Microscopia Atômica, placa de laboratório com uma amostra de fio, colocar a amostra no microscópio, observá-la no monitor

Off: Um microscópio atômico, com alta definição de alguns nanômetros, mostra imagens tridimensionais de amostras biológicas. Dessa forma, podemos adquirir informações sobre as propriedades mecânicas, elétricas e magnéticas da fibra. Pesquisas realizadas nos Estados Unidos mostram que o fio usado nas teias de aranhas de jardim europeias é, pelo seu peso unitário, mais forte que o aço e comparável ao polímero superforte chamado Kevlar.

Imagem: Imagens microscópicas de fios das teias

Off: Os fios das teias precisam agarrar um inseto voador e absorver sua energia cinética. A construção de teias circulares distribui a energia do local onde o inseto atinge a trama para toda a superfície da teia. A energia cinética é transformada em calor, então não produz um movimento contrário – que poderia jogar o inseto para fora da teia.

7. Observando aranhas

Imagem: Estufa – exterior, interior, cactos cobertos de fios de aranha

Off: Para identificar as melhores fibras para a pesquisa, cientistas também precisam estudar aranhas do ponto de vista da etologia – para descobrir como as aranhas realmente usam essas fibras.

Imagem: Aranha doméstica separa o inseto, cobre-o de fios e suga

Off: Aqui, a aranha doméstica foi informada, por meio da vibração na teia, que um inseto foi capturado e ela está tentando separá-lo da planta. O inseto é arremessado por fios flexíveis para a teia, onde a aranha o cobre de seda, injeta enzimas digestivas e suga. Esse conhecimento pode beneficiar o homem.

Dr. Hajer explica seu objeto de trabalho: pequenas aranhas que vivem em condições extremas e o método de pesquisa desenvolvido por ele para estudar a miniaturização de todos os órgãos necessários para a existência da aranha.

8. Especificidades reprodutivas das aranhas

Imagem: A reprodução da espécie Argyrodes – detalhes de quelíceras, casulos, machos e fêmeas

Off: Aranhas têm um mecanismo único de reprodução. A espécie Argyrodes está entre os cleptoparasitas – seus indivíduos habitam a periferia das teias de aranhas de jardim europeias e roubam suas presas.

Quando copulam, o macho libera uma espécie de poção do amor por uma protuberância no tórax (parte de seu prossoma) para inibir a agressividade da fêmea.

Imagem: Reprodução de Theridiosoma – a fêmea arrasta o macho para mais perto por um fio de seda

Off: Machos da espécie Theridiosoma enfrentam um destino triste. Cópulas que duram vários segundos se repetem a cada 40 ou 50 minutos. Durante as pausas, o macho quer deixar a fêmea, mas ela o segura num fio de seda e o puxa de volta para seu lado. Ao mesmo tempo, ela puxa a seda das fiandeiras do macho e as come para conseguir proteínas. O macho, por consequência, morre de exaustão.

9. Aranhas como animais de estimação

Imagem: Aquário com aranhas, detalhes de aranhas grandes, bonitas e peludas

Off: As aranhas não têm boa reputação – talvez por causa de seu método reprodutivo, número de pernas, corpo peludo ou comportamento predador. Porém, não se pode negar sua sabedoria e eficientes mecanismos de defesa e ataque. É por isso que elas ainda são frequentemente adotadas como adoráveis animais de estimação.

Aranhas – Listas preparatórias

Localização: Faculdade de Ciências Naturais, Universidade J. E. Purkyně, em Ústí nad Labem,

Departamento de Biologia e Laboratório de Microscopia Atômica (endereço)

Cientista: dr. J.H. (telefone, e-mail, endereço)

Para filmar na Faculdade:

1. Tantas aranhas diferentes quanto possível, incluindo casulos, teias e filhotes.
2. Tarântulas famintas em aquários atacando violentamente as presas.
3. Tratamento de preparação das fiandeiras das aranhas.
4. Pesagem das aranhas e medição das teias.
5. Laboratório de Microscopia Atômica.
6. Exterior de prédios, interior de laboratórios.

Lista de imagens para adquirir com os cientistas:

1. Detalhes de mandíbulas.
2. Aranhas: tarântulas, viúvas-negras, *Loxosceles*, *Atrax*.
3. Gotas de veneno.
4. Aranha tecendo uma teia.
5. Detalhes do sistema giratório – fiandeiras, orifícios, extremidades.

6. Casulos, aranha-mãe tecendo a parede de um casulo, filhotes nascendo.
7. Aranha tecendo uma armadilha, balançando nela, comendo a presa.
8. Detalhe da fibra, corte transversal da fibra.
9. Comportamento de aranhas *Argyrodes*.
10. Teia com uma aranha fêmea e filhotes.

Lista de imagens de arquivo:

1. Paciente com epilepsia, eletroencefalograma.
2. Imagem de Aracne e Atena.

Perguntas para o dr. J.H.:

1. O que mais o fascina nas aranhas?
2. Quando as aranhas surgiram, quantas aranhas existem e quais as suas principais características?
3. Que fatos incomuns e únicos sobre as aranhas foram descobertos em seu centro de pesquisa?
4. Quanto a aranha pesa, quão grandes são as teias, quão firmes são as fibras?
5. Quantos tipos diferentes de fibras de aranha nós conhecemos – quais são as diferenças entre eles?

Questão 1:

Quantas instituições a equipe vai precisar visitar?

- a. 1 instituição
- b. 2 instituições
- c. 3 instituições

Questão 2:

Quais dos seguintes procedimentos o cientista deve tomar para se preparar para a gravação?

- a. Fazer uma busca nos vídeos que ele fez durante sua observação científica e escolher as partes mais relacionadas com a matéria.
- b. Arrumar os laboratórios onde a filmagem se dará.
- c. Solicitar à diretoria da instituição a aprovação para gravar a matéria.

Questão 3:

A maioria das imagens usadas na reportagem será produzida pelo próprio jornalista ou fornecida pelo cientista?

- a. A maioria do material virá do cientista.
- b. A maioria do material será produzida pela equipe de TV.

8.25 Respostas das questões (Parte 2)

Questão 1:

- a. 1 instituição

A equipe vai filmar em uma instituição (Faculdade de Ciências da Universidade J. E. Purkyně, em Ústí nad Labem, República Tcheca), mas, dentro da instituição, vai gravar em vários lugares: escritório do cientista (entrevista), laboratório com as balanças para pesar as aranhas, laboratório onde as aranhas são dissecadas, laboratório com microscópio especial, estufa e sala com terrários com várias aranhas.

Questão 2:

a, b e c

Na verdade, o cientista tem muito trabalho a fazer por você:

- Ele ou ela precisa pedir ao diretor ou à assessoria de imprensa do instituto a permissão para gravar nas dependências da instituição; pode ser que você precise preparar um requerimento com a ciência da sua emissora.

- Ele ou ela precisa escolher vídeos dentre os muitos produzidos para propósitos científicos – e você também terá de escolher entre as imagens selecionadas.
- Ele ou ela precisa encontrar uma aranha fêmea realmente faminta e uma presa – um ratinho branco, nesse caso.
- Ele ou ela precisa pedir a um estagiário ou estagiária que faça a dissecação da aranha e ao técnico que demonstre como a fibra é explorada por meio da microscopia atômica.

Alguns dias antes da gravação, você precisa checar se está tudo certo.

Questão 3:

b. A maioria do material será produzida pela equipe de TV.

O jornalista precisa usar a maioria de suas próprias imagens e pegar apenas as melhores partes fornecidas pelo cientista. Imagens feitas pelo cientista geralmente são feitas para outros propósitos e, por isso, longas demais. Essas imagens também têm qualidade baixa, o que significa que precisam ser reduzidas e transmitidas numa moldura que ocupe apenas um quarto da tela. Mas as reportagens podem ser tão exclusivas que esse fato tira a importância da baixa qualidade visual.

8.26 Questões (Parte 3)

Você precisa filmar, para a sua matéria, uma sequência de 20 segundos com um cientista trabalhando num microscópio. Faça uma lista de cinco cenas que você tem que gravar.

8.27 Respostas das questões (Parte 3)

Você precisa de uma combinação de imagens amplas, imagens mais fechadas, *closes* e mesmo detalhes. Essas imagens precisam ser filmadas de diferentes ângulos.

1. Imagens gerais – todo o laboratório ou o local de trabalho do cientista.
2. Imagens específicas – cientista na mesa inserindo amostras no microscópio e começando a olhar pelas lentes.
3. Imagens mais próximas – mão pegando a amostra e posicionando-a no microscópio.
4. *Close* – amostra no vidro, mão ajustando o microscópio, olhos do cientista se aproximando do visor.
5. Detalhe – da amostra.

8.28 Questões (Parte 4)

Um entrevistado ou entrevistada, em cima da hora, decide que ele ou ela só tem dez minutos para falar com você e que não tem tempo para lhe mostrar o laboratório. Abaixo, há cinco possíveis reações. Em que situações você deve reagir segundo as opções apresentadas?

1. Explique por que é importante para o cientista cooperar com o jornalista, por que o cientista precisa de publicidade na TV. Evoque o interesse do cientista – milhões de espectadores podem vê-lo. Por outro lado, preocupe-o dizendo que ele será ignorado da próxima vez, caso não dedique tempo e esforço para explicar tudo a você.
2. Marque uma nova data e horário para a gravação.
3. Faça uma entrevista rápida. Faça primeiro a pergunta mais importante e tente alongar a entrevista tanto quanto possível.
4. Depois de fazer uma entrevista rápida, tente apontar por que seria bom deixar que a equipe visitasse o laboratório.
5. Cancele totalmente a gravação e não trabalhe mais com esse cientista.

8.29 Respostas das questões (Parte 4)

1. Essa resposta é a certa quando você vê que o cientista não insiste muito e pode ser persuadido.
2. Essa resposta é certa quando a instituição que abriga o laboratório está situada próxima a você e, portanto, agendar uma nova entrevista não demandará grande esforço de organização nem custo financeiro.
3. Essa resposta é certa se você realmente quer fazer pelo menos alguma coisa com esse cientista em particular e você já tem imagens de laboratórios semelhantes, que você pode usar como ilustração. Você também pode pedir que o cientista mande algumas imagens por *e-mail*.
4. Essa resposta é certa – você já fez alguma coisa e talvez o cientista tenha mudado de ideia nesse meio tempo. Você não tem nada a perder.
5. Essa resposta está certa caso você deseje fazer um documentário elaborado e esse cientista não seja o único com quem você pode gravar sobre o tema.

8.30 Exercícios

Exercício 1: Veja novamente as pautas da seção 22 e discuta as questões abaixo com o seu tutor, se você tiver um, ou com um colega.

1. Você tem outra ideia de gancho?
2. Essas pautas podem ser reescritas de maneira mais concisa? Elas suscitam a curiosidade e a vontade de saber mais sobre o tema?
3. As pautas estão claras e compreensíveis? Pode haver alguma interpretação errada?
4. Tente colocar-se no lugar do editor. Esses temas são relevantes para a sua audiência? Você os escolheria para a sua emissora de TV? Por que sim ou por que não?
5. Você pode descrever o tipo de imagens interessantes e pessoas importantes que você espera conseguir para ilustrar sua matéria, e também explicar como você acha que pode consegui-las?
6. Agora volte ao lugar do jornalista que propôs a pauta – o que você poderia mudar para aumentar a chance de que as sugestões sejam aceitas?
7. Escreva sua própria sugestão de pauta e revise-a com seu tutor, se você tiver um, ou com um colega.

Exercício 2: Veja novamente a seção 24 e escreva seu próprio pré-roteiro para uma matéria sobre um animal que muitas pessoas conhecem em seu país, mas que a maioria das pessoas não conhece realmente muito bem.

Depois disso, por favor confira se você tem:

1. A ideia básica da história, após coletar todos os fatos.
2. Uma lista dos locais onde você deseja filmar.
3. Uma lista de todas as cenas que você deseja gravar.
4. Uma lista dos especialistas com quem falar e uma lista de perguntas a fazer.

Discuta com o seu tutor, se você tiver um, ou com um colega.

Exercício 3: Aqui está uma lista de coisas que podem dar errado durante uma gravação:

1. A câmera não funciona.
2. A câmera funciona, mas algumas imagens ficam embaçadas ou destruídas de alguma maneira.
3. O som não é gravado.
4. O som é gravado, mas, em algumas partes, aparecem barulhos estranhos.
5. Você só consegue a metade do material que planejou inicialmente.
6. Você se esquece de levar a iluminação.
7. Você se esquece de levar um tripé.
8. Você se esquece de levar um microfone.

Pense em soluções para essas situações. Discuta-as com seu tutor e colegas problemas técnicos que você viveu no passado.

Exercício 4: Editando na câmera

Prepare um material de 30 segundos sobre uma nova descoberta. Imagine que você não tem acesso à sala de edição.

Você pode usar um método conhecido como “**editando na câmera**”, que, na verdade, não envolve edição. Em vez disso, cada parte é filmada numa sequência que não muda após ser completada, tendo como resultado uma peça final assim que a última parte é filmada.

Esse método é usado às vezes para transmissões noticiosas, mas requer um operador de câmera experiente e que tenha alguma habilidade de edição. Também requer um planejamento prévio cuidadoso. Você precisa saber o tamanho da peça final e o tamanho exato das sequências individuais. E você precisa saber com antecedência qual será sua imagem final.

Depois de discutir tudo isso com sua equipe, você pode começar a gravar. Comece com um plano geral e continue com uma variação de planos mais específicos e *closes*, além de um breve depoimento de um cientista.

Exercício 5:

Você quer filmar uma escola na África onde computadores estão sendo usados pela primeira vez. Você tem uma hora para gravar em uma sala de aula. Quais são as imagens que você vai fazer? Discuta com seu tutor ou com um colega. Por favor, mantenha em mente o lado ético deste exercício. Embora as crianças que encontram um computador pela primeira vez possam cometer erros básicos, a reportagem não pode retratá-las como idiotas.

Exercício 6:

Veja novamente a seção 28.

1. Faça sua própria lista de obstáculos mais prováveis de serem encontrados em seu país.
2. Faça uma lista das estratégias que você acredita que possam resolver esses problemas.

Discuta com seu tutor, se você tiver um, ou com um colega.

Exercício 7: Escolha um programa de edição para o seu computador

(Com a colaboração de Mikoláš Horskovič)

Há programas de edição de vídeo disponíveis gratuitamente na *internet*. Confira uma lista dos melhores programas para saber o que há no mercado – você pode testar alguns *softwares* livres de edição (antes de eventualmente comprar um). A maioria dos *softwares* livres de programas de edição são versões reduzidas de programas mais completos e, geralmente, vêm com pouco ou nenhum suporte técnico ou tutoriais, deixando você sozinho para fazer a instalação no computador e aprender a usar o programa.

1. Video Edit Magic v4.26 [www.deskshare.com/vem.aspx]

É um programa de edição que permite a você combinar JPEG, WMV, ASF, MPEG, AVI e outros formatos de arquivo numa mesma sequência. O programa é apenas para computadores com sistema Windows e pode exportar vídeos em formato NTSE ou PAL. A versão gratuita de Video Edit Magic é uma versão de teste de 30 dias. Depois desse prazo, você vai precisar comprar a versão completa por aproximadamente US\$ 70 – o valor pode variar conforme o país em que se está – ou mudar para outro programa de edição. O *site* da empresa tem várias demonstrações animadas e tutoriais para ajudar você a entender o programa e tudo o que ele pode fazer.

2. Windows Movie Maker [www.microsoft.com/windowsxp/using/moviemaker/default.mspx]

A maioria dos computadores com sistema Windows vem com uma versão completa do Windows Movie Maker já instalada. Para usar o programa, o computador deve trabalhar com Windows XP ou superior. Se você já tem o XP e não tem o Movie Maker instalado em seu computador, pode baixar o pacote pelo *site* da Microsoft. O programa tem todas as ferramentas básicas de edição que você vai precisar para editar seus vídeos caseiros, além de oferecer as ferramentas de que você precisa para colocar vídeos na *internet* ou gravá-los em CD ou DVD.

3. Apple iMovie 6 [www.apple.com]

O iMovie vem instalado em todos os computadores novos da Apple ou pode ser comprado separadamente pelo pacote Apple's iLife. O programa oferece trilhas sonoras, efeitos de vídeo e som e suporte para *podcast*. Uma característica interessante do iMovie é que ele se integra com iTunes e iDVD, tornando mais fácil criar DVDs que pareçam profissionais.

4. Jahshaka [www.jahshaka.org]

Jahshaka é um *software* de edição de vídeo gratuito que lhe permitirá técnicas de edição poderosas.

5. Zwei-Stein [www.zs4.net]

Este *software* livre funciona em sistemas operacionais de Mac, PC e Linux. É fácil de baixar e tem uma interface colorida e simples.

Exercício 8:

(Com a colaboração de Mikoláš Horskovič)

Faça o *download* dos programas de edição adequados.

Antes de tentar editar um vídeo em seu próprio computador, certifique-se de que você tem computador, programas e acessórios adequados. A lista a seguir resume a experiência de usuários desses programas, que as compartilharam na *internet*, e foi feita para facilitar a sua primeira experiência de edição.

O seu computador está pronto?

Os programas Movie Maker e iMovie vêm com a maioria dos computadores PC e Apple novos. Se a sua máquina já tem um desses dois instalados, você já está pronto. Se o seu computador não possui nenhum deles, ou se você está usando um programa diferente, você vai precisar adquirir o programa. Primeiro, porém, confira se o seu computador terá a capacidade de executá-lo. Muitos computadores antigos não são rápidos o suficiente para editar vídeos e você vai precisar aprimorar todo o sistema.

Abra algum espaço

Antes de começar um projeto de vídeo, certifique-se de que há espaço suficiente no seu computador para salvar todos os arquivos. Uma hora de gravação digital de alta qualidade, como as que você consegue com uma câmera mini-DV, corresponde a aproximadamente 13 giga de espaço em disco. Se o disco rígido de seu computador não pode armazenar toda a gravação, comprar um disco de memória externo é uma solução fácil. É útil criar uma pasta de vídeos em seu novo disco, para salvar todos os seus projetos de vídeo. Isso vai deixar o seu disco mais organizado e os arquivos, mais fáceis de encontrar.

Monte um sistema

Você vai precisar de vários cabos para assegurar que seu computador, disco rígido e câmera podem se conectar e comunicar.

Geralmente, você usa cabos FireWire ou USB para isso. Mas computadores e câmeras aceitam diferentes conexões, então confira seus manuais antes de comprar qualquer coisa.

Você também vai precisar de carregadores (fontes) para seu computador e câmera. Nunca confie na bateria quando estiver importando ou editando vídeos. Essas atividades consomem muita energia e, se o seu computador ou câmera desligar no meio da tarefa, você pode perder todo o trabalho.

Importando os vídeos

Antes de começar a editar, você vai precisar de imagens de vídeo com que trabalhar. Os programas iMovie e Movie Maker aceitam muitos formatos diferentes de vídeo, contanto que sejam digitais. Se você gravar seu vídeo com uma câmera moderna, usando o formato mini-DV, deve ser fácil importar as imagens. Se você deseja editar vídeos analógicos, como os de uma fita VHS, você vai precisar convertê-los para o formato digital antes de importá-los para iMovie ou Movie Maker.

Links úteis:

[<http://www.update-your-drivers.com/>]

[http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_video_editing_software]

[http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_video_editing_software]

Exercício 9:

Cozinhar é uma atividade que todo mundo sabe fazer. E é também muito próxima daquilo que acontece em alguns laboratórios. Assim, serve como um excelente tema para treinar.

1. Escreva uma pauta em 150 palavras sobre a preparação de alguma especialidade deliciosa.
2. Escreva um pré-roteiro, enfatizando o ponto de vista científico. Alguns aspectos científicos incluem:
 - a. Higiene
 - b. Mudanças na estrutura molecular que ocorrem durante a preparação da comida
 - c. Informações nutricionais
3. Filme um membro da família mostrando:
 - a. Preparação (compras, alimento sendo lavado, mercado, abate do animal)
 - b. Preparação inicial (lavar, cortar)
 - c. Cozinhar (ferver, assar)
 - d. Para acrescentar mais imagens, mostre hábitos locais de seu país
4. Escolha o *software* de edição mais adequado e crie sua própria matéria.
5. Mostre a matéria a outras pessoas e esteja aberto(a) a críticas.