

# Apanhadores de céu

## CONCEITOS A EXPLORAR

### Biologia

Etologia: estudo do comportamento dos seres vivos, com ênfase no aprendizado; observação e registro de fenômenos.

Conservação e preservação de espécies ameaçadas de extinção.

### Filosofia

Importância do trabalho na existência humana.

Natureza, uma referência básica da vida.

Aspiração do ser humano à felicidade.

Existência humana: tema central da Filosofia.

A aprendizagem e seu papel mediador na educação.

O ser humano como criador de cultura simbólica.

## COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

### Biologia

Desenvolver a capacidade de questionar processos naturais e tecnológicos, identificando regularidades, apresentando interpretações e prevendo evoluções.

Formular questões a partir de situações reais e compreender aquelas já enunciadas.

Desenvolver modelos explicativos para sistemas tecnológicos e naturais.

Procurar e sistematizar informações relevantes para a compreensão da situação-problema.

Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das Ciências Naturais.

Compreender e utilizar a ciência como elemento de interpretação e intervenção e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático.

### Filosofia

Compreender os elementos cognitivos, afetivos, sociais e culturais que constituem a identidade própria e a dos outros.

Entender os princípios das tecnologias associadas ao conhecimento do indivíduo, da sociedade e da cultura, entre as quais as de planejamento, organização, gestão e trabalho de equipe, e associá-las aos problemas que se propõem a resolver.

Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas.

Ler, de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros.

Debater, tomando uma posição, defendendo-a com argumentos e mudando de posição face a argumentos mais consistentes.

Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas Ciências Naturais e Humanas, na Arte e em outras produções culturais.

Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica quanto em outros planos: o pessoal-biográfico; o entorno sócio-político, histórico e cultural; o horizonte da sociedade científico-tecnológica.

## INTERFACE COM OUTRAS DISCIPLINAS

**A**ntropologia

A cultura e suas formas de expressão em todas as sociedades.

**H**istória

Registro histórico da sociedade apresentada.

# SUGESTÕES PARA EXPLORAR O VÍDEO

## Biologia

José Manoel Martins

### Correção

O documentário apresenta alguns erros conceituais em relação à *Rafflesia arnoldii*:

- ao contrário do que se diz, ela não é uma planta carnívora; trata-se de uma holoparasita (organismo que somente pode viver como parasita, em todas as fases de sua vida);
- seu odor não atrai abelhas, e sim moscas – e isso pode ser observado no vídeo –, que podem ajudar na polinização ou, simplesmente, botar seus ovos no tecido da flor;
- a *Rafflesia arnoldii* não possui ‘pólen venenoso’.

## Macacos treinados

Para abordar a aprendizagem de animais, o vídeo mostra um macaco *Macaca nemestrina*, que costuma ser domesticado e treinado para coletar cocos, tal como algumas outras espécies do mesmo gênero.

A carne dos macacos dessa espécie é muito utilizada pela população nativa, tanto para alimentação quanto para fins medicinais, e, por isso, a população desses animais tem sofrido uma diminuição substancial. Devido à intensa caça, já é raro encontrar o *M. nemestrina* em várias partes de Bornéu.

Aproveite essa situação para abrir um debate a

respeito do perigo de extinção de espécies nativas, levantando questões como:

- Por que devemos preservar as espécies de seres vivos?
- Quais as consequências, para o equilíbrio dos ecossistemas, da perda de uma ou de algumas de suas espécies?
- Qual o valor da biodiversidade?
- De que modo o conhecimento das espécies existentes pode contribuir para a sobrevivência do ser humano?

## Formas de aprendizagem

Analise com a classe, do ponto de vista da etologia, o comportamento do macaco Bobo, que aprendeu a coletar cocos. Diga para os alunos procurarem observar como se fossem pesquisadores: ensine como escolher o que observar e como registrar seus resultados. As anotações podem ser feitas diretamente em um caderno ou gravadas, para posterior transcrição. De qualquer maneira, é uma forma de desenvolver habilidades com a língua portuguesa, em um trabalho interdisciplinar.

Em seguida, exponha à classe alguns padrões de aprendizagem identificados e classificados pelos etólogos e peça para os alunos procurarem em suas anotações a respeito do vídeo o registro de algum desses padrões. Algumas formas de aprendizagem observáveis são:

### Habituação

O animal aprende a não responder a um dado estímulo que foi oferecido com frequência e sem con-

seqüências importantes. A habituação é **adaptativa**, pois conserva energia e deixa mais tempo para outras atividades importantes. No vídeo, isso ocorre quando Bobo aparece pela primeira vez na casa de Buhran, que verifica suas condições de pelagem e denteição: o macaco reage com agressividade. Posteriormente, antes de sua venda, Bobo aceita, sem reagir, a manipulação feita por Buhran.

### Condicionamento clássico

O animal aprende a dar uma resposta a um novo estímulo condicionado, com frequência associado a um reforço. O estímulo condicionado precisa preceder o reforço; se ele for apresentado muitas vezes sem o reforço, a resposta gradativamente desaparecerá, no fenômeno conhecido como **extinção**. Um exemplo disso aparece logo no início do vídeo. Buhran tenta identificar a capacidade de coletar cocos de Bobo, mas este não atende aos comandos. Com o

aprendizado, o macaco reage aos mesmos comandos subindo rapidamente no coqueiro. Ao final da atividade, recebe como recompensa o coco mais maduro, seu reforço.

### Aprendizado latente

Ocorre sem um reforço evidente e somente se torna evidente após um tempo maior de vida do animal. Exemplo disso é a informação adquirida na exploração do ambiente. No filme, ao chegar pela primeira vez à casa, Bobo ainda está arredio. Mais tarde, numa cena em que foge de Raina, Bobo já percorre o ambiente com destreza, pois conhece melhor a casa.

### Aprendizado por insight

Ocorre rapidamente, sem uma resposta óbvia do tipo 'ensaio e erro'. Quando não se conhece a história prévia do animal é difícil ter certeza de que a resposta é nova. Um bom exemplo pode ser observado em uma espécie de macaco japonês que desenvolveu o hábito de lavar batatas-doces antes de comê-las. Seus companheiros começaram a imitar esse hábito e, após um ano, ele já estava incorporado ao comportamento de metade do bando. Esta última forma de aprendizado, conhecida como **aprendizagem social**, não ocorre no vídeo de forma muito evidente; por isso mesmo, é interessante pedir aos alunos para tentarem localizá-la.

## Filosofia

Antônio Joaquim Severino

Aproveite o conteúdo desse vídeo para desenvolver uma aula a respeito do sentido da existência humana, mostrando sua realização por intermédio do trabalho, da sociabilidade e da cultura, as três práticas mediadoras de nossa existência. Outro assunto a ser explorado é a natureza do conhecimento humano, tendo em vista a

questão da aprendizagem.

Após apresentar o vídeo, discuta com os alunos os pontos que eles consideraram mais marcantes. Sintetize e ordene essas questões e procure debater com a classe os problemas sugeridos. Os alunos podem elaborar sua própria síntese, individualmente ou em grupo.

### Atividade

Incentive a realização de pesquisas complementares – em jornais, revistas etc. – a respeito dos temas discutidos, levando à comparação entre as situações descritas no vídeo e outras análogas, que pertençam ao universo dos alunos. Algumas possibilidades:

- condição de trabalho, tanto no plantio de arroz quanto na colheita do coco;
- condição de vida dos animais no Brasil atual; relação do homem com os animais, no con-

texto de uma visão ambiental;

- questões de gênero: os lugares sociais e políticos do homem e da mulher na sociedade brasileira; estabeleça comparações entre as duas formas de racionalidade, a feminina e a masculina.

Para socializar os resultados dessas pesquisas, organize uma aula na qual cada grupo apresenta suas conclusões. Se for o caso, volte a passar cenas do vídeo que sejam significativas para o tema tratado.

## Consulte também

CARTHY, J.D. *Comportamento animal*, coleção "Temas de Biologia", vol. 14. Tradução de P.E. Howse. São Paulo, Edusp, 1980.

LAPALANTINE, François. *Aprender Antropologia*. São Paulo, Brasiliense, 1994.

SERVICE, Elman R. *Os caçadores*. Rio de Janeiro, Zahar, 1971.

SEVERINO, Antônio J. *Filosofia da Educação*. São Paulo, FTD, 1994.