

Biologia



Frente 2

Ecologia

Aula 1: Conceitos ecológicos

Níveis tróficos

Fluxo de energia e matéria

Jaqueline
jaquecostal11@gmail.com

Definição

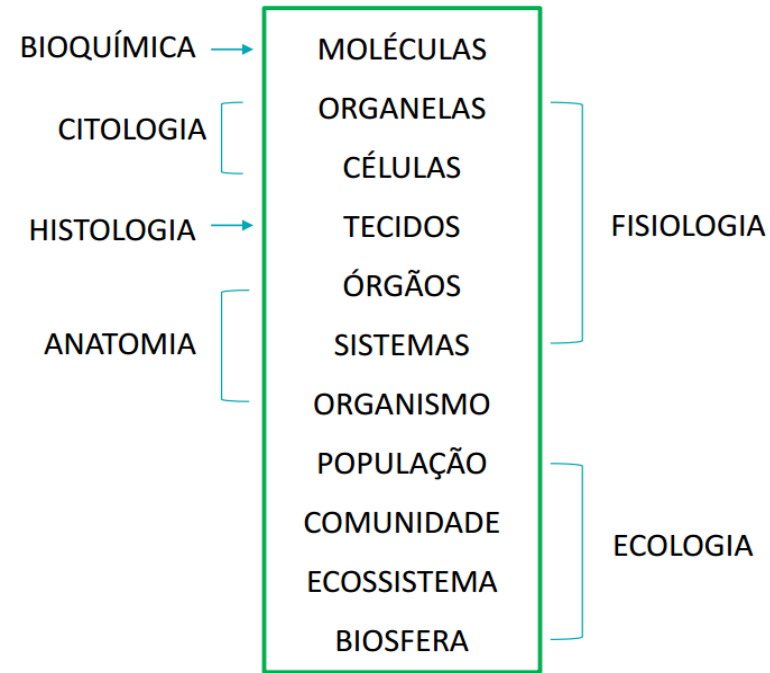


Fig. aula prof. Paula

- **Ecologia** → *oikos* = casa, ambiente; *logos* = estudo
 - Estuda as relações dos seres vivos entre si e com seu meio-ambiente
 - A ciência que estuda os ecossistemas

Níveis de organização da ecologia



Espécie: conjunto de indivíduos muito semelhantes, capazes de cruzar entre si e gerar filhos férteis



Níveis de organização da ecologia



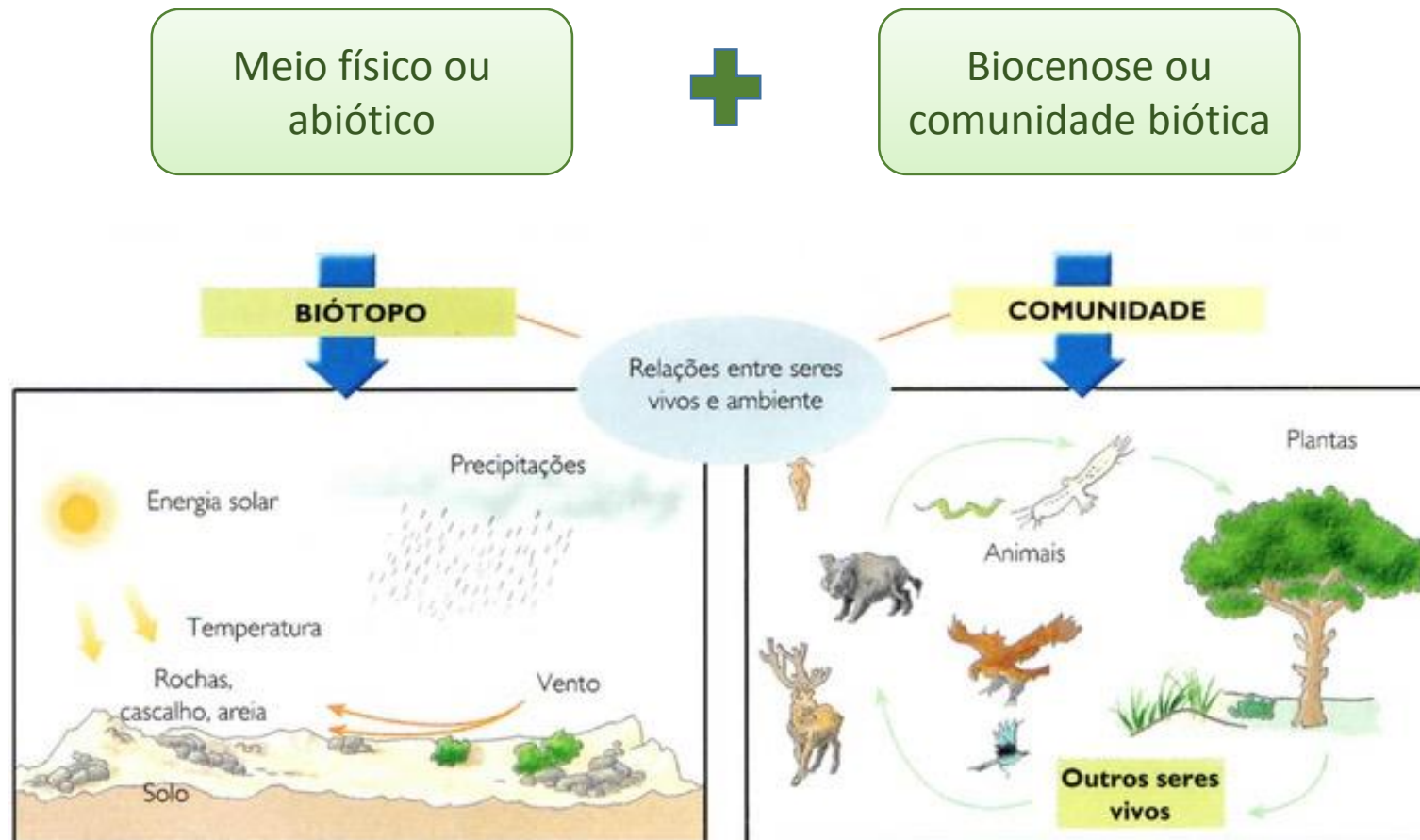
População: conjunto de indivíduos da mesma espécie



Comunidade ou biocenose: conjunto de populações de espécies diferentes interdependentes no tempo e no espaço.

Ecossistema

Conjunto formado pelo meio ambiente, pelos seres vivos que aí vivem e pela dependência entre ambos; é a unidade fundamental da ecologia (Tansley, 1935).



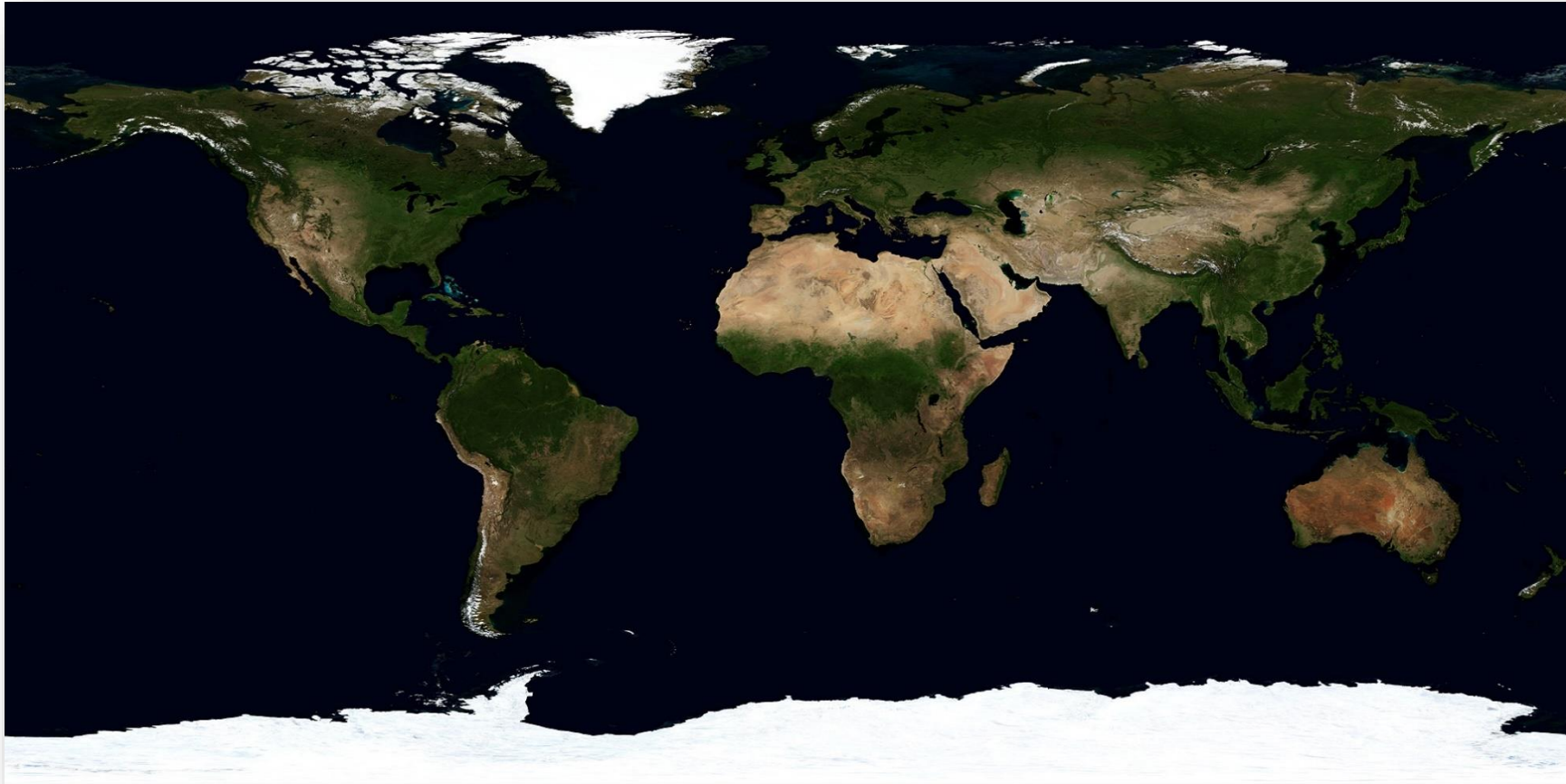
Ecosystemas



Biosfera



- Conjunto de todos os ecossistemas do planeta
 - Toda parte do planeta onde existe vida



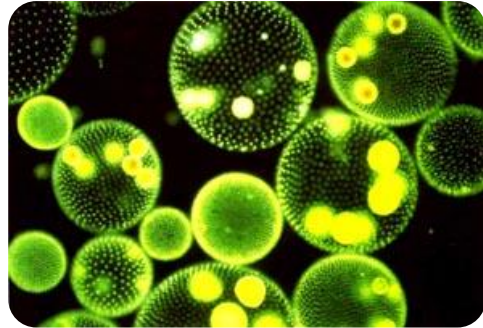
Impactos



Componentes do ecossistema – Níveis tróficos



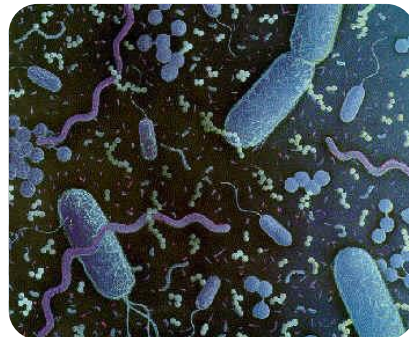
Produtores



Consumidores



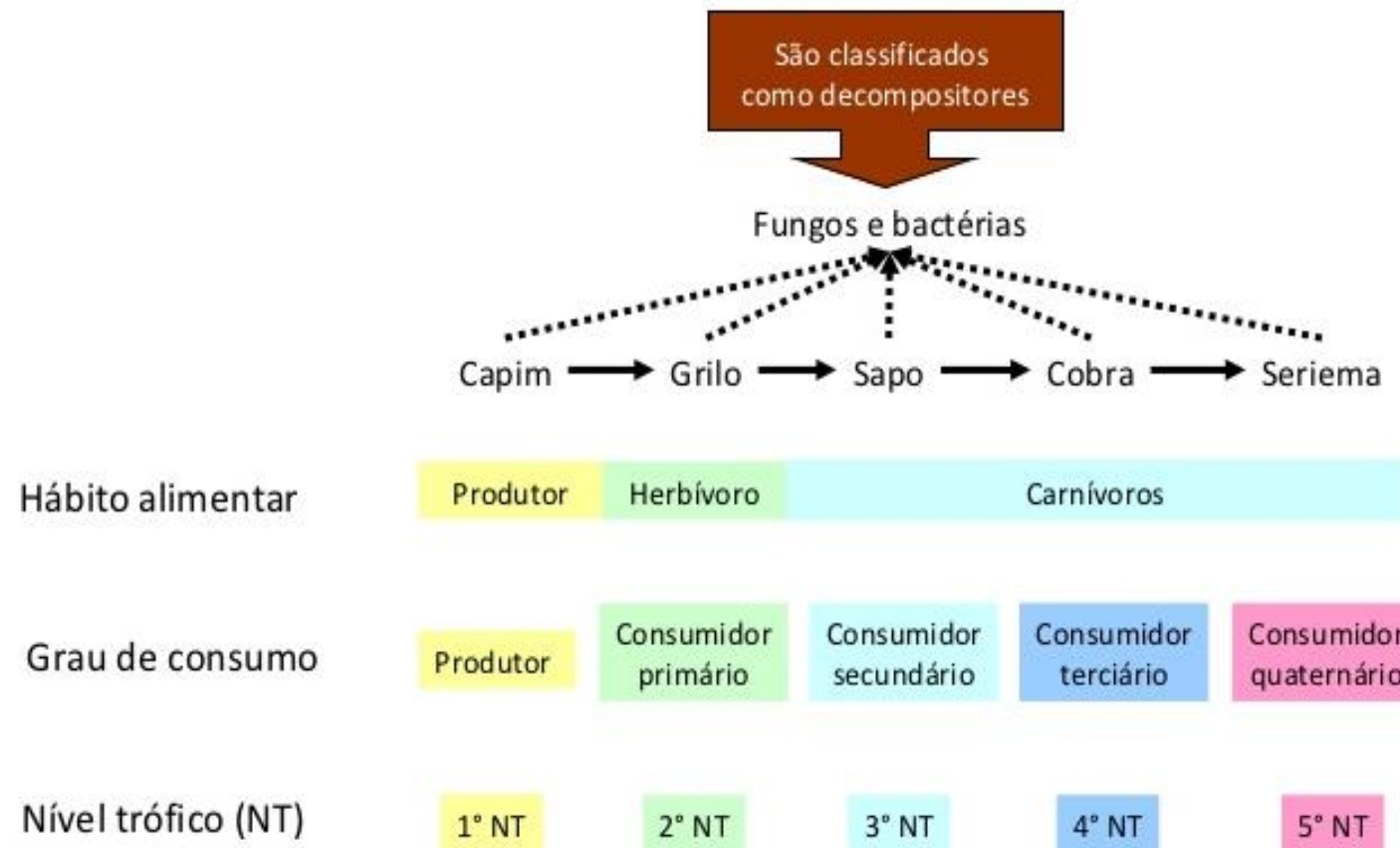
Decompositores

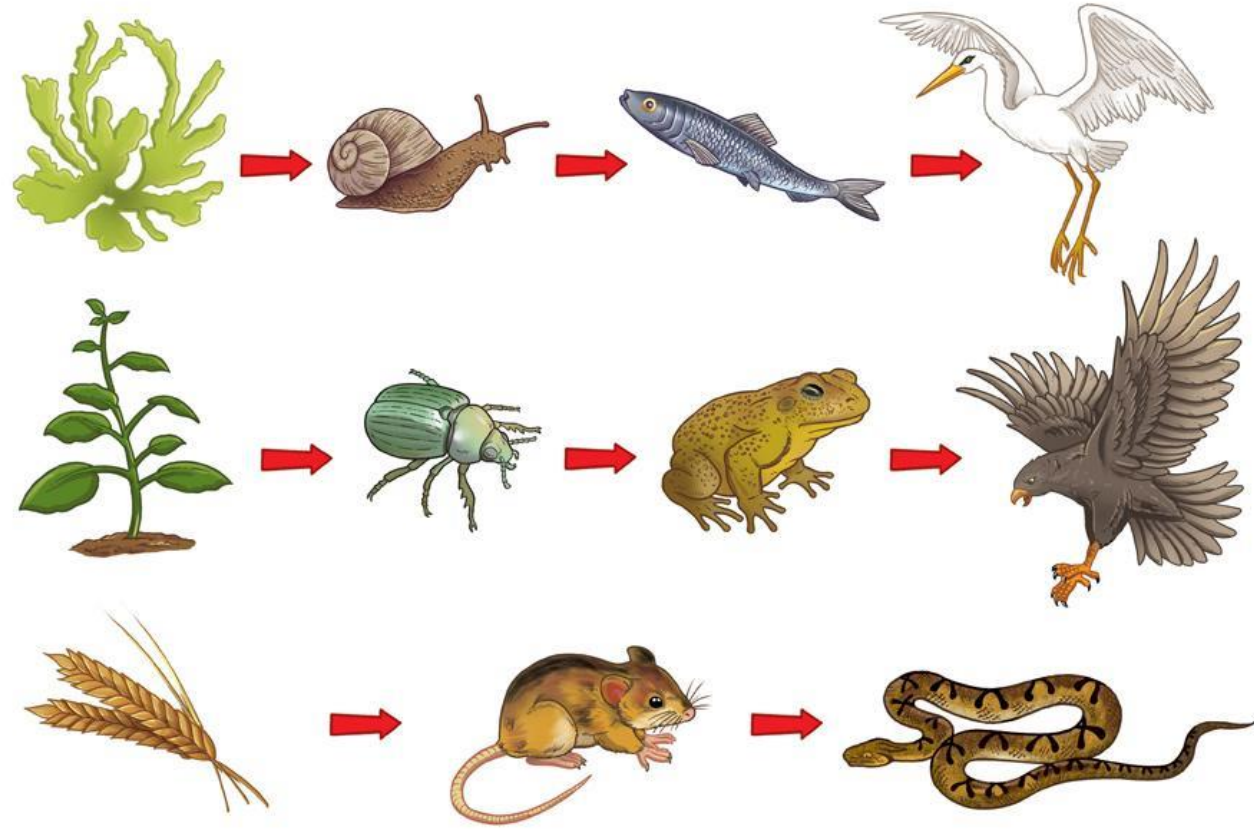


Cadeias alimentares ou cadeias tróficas



- Sequência de seres vivos interligados por relações de alimentação

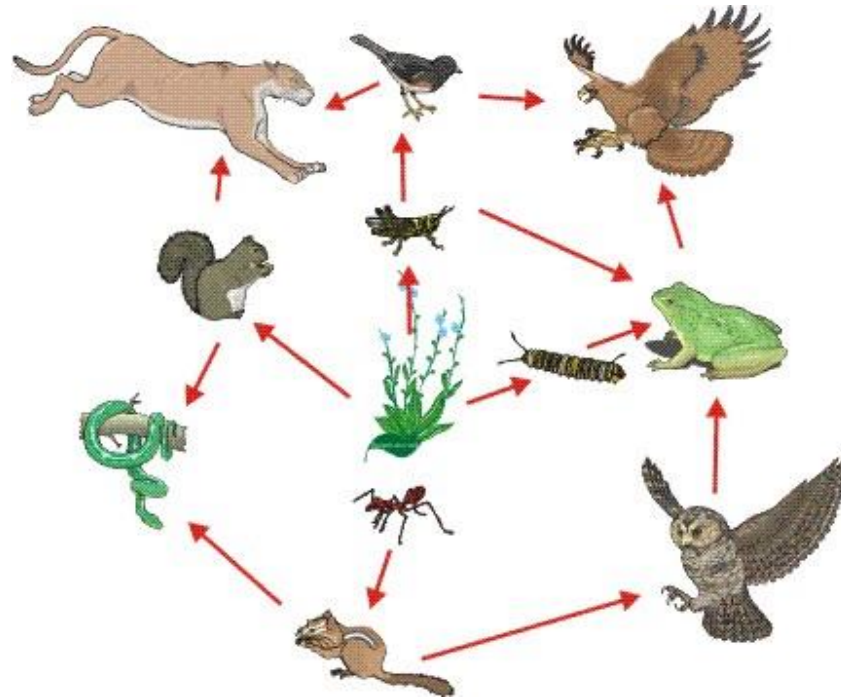


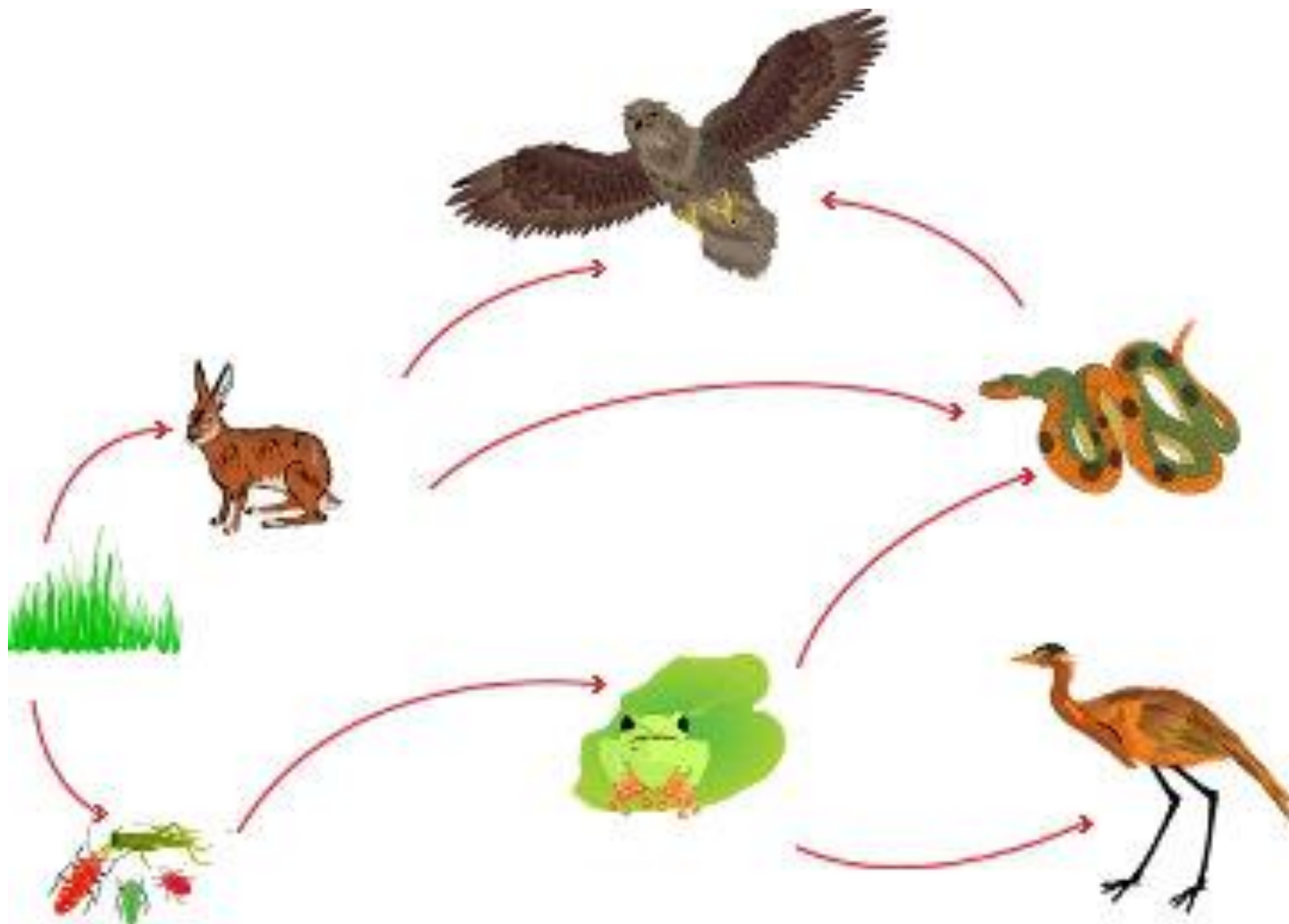


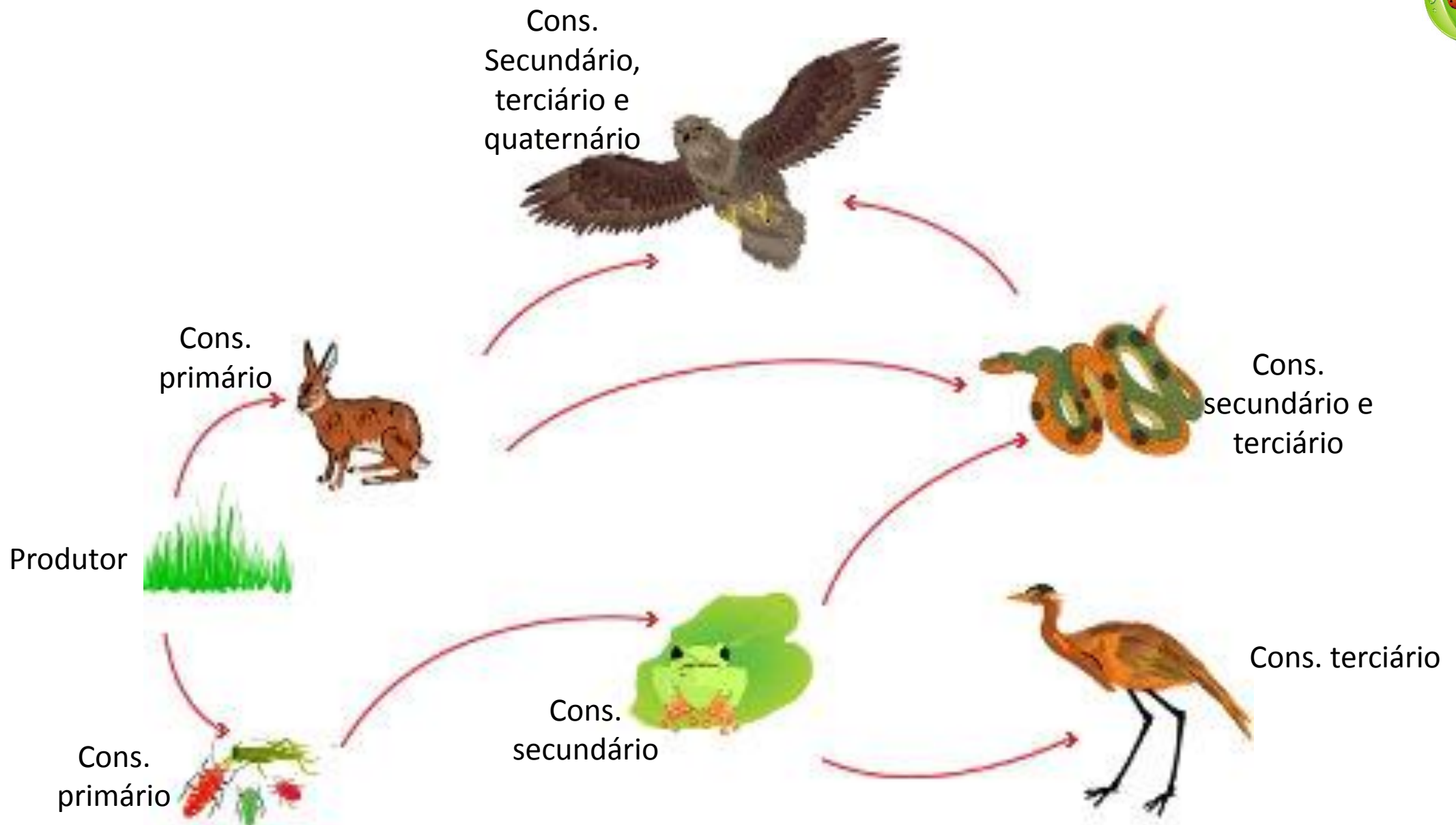


Teias alimentares

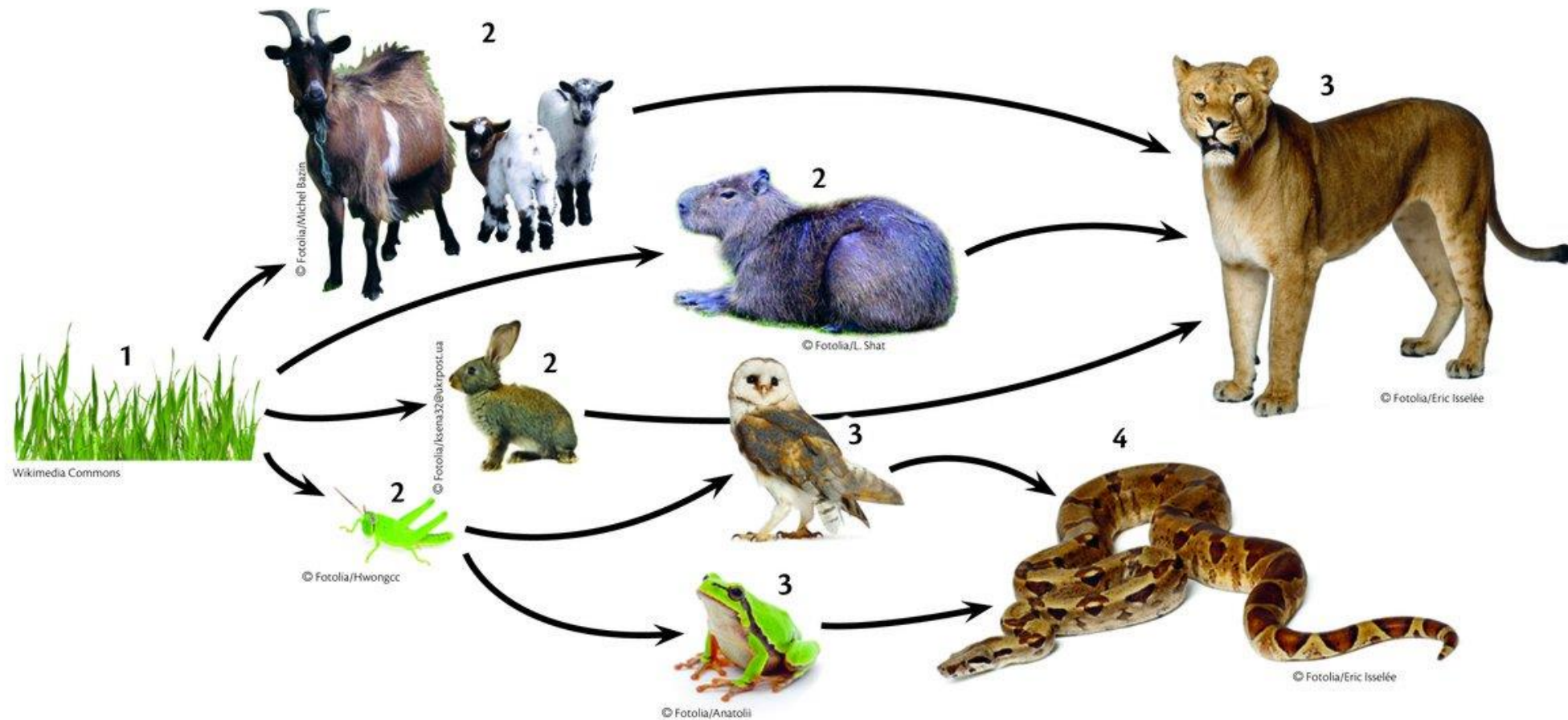
- Conjunto de cadeias alimentares interligadas entre si
 - Representamos o máximo de relações tróficas existentes entre os seres vivos
 - Um organismo pode pertencer a níveis tróficos diferentes, por exemplo, os onívoros e carnívoros





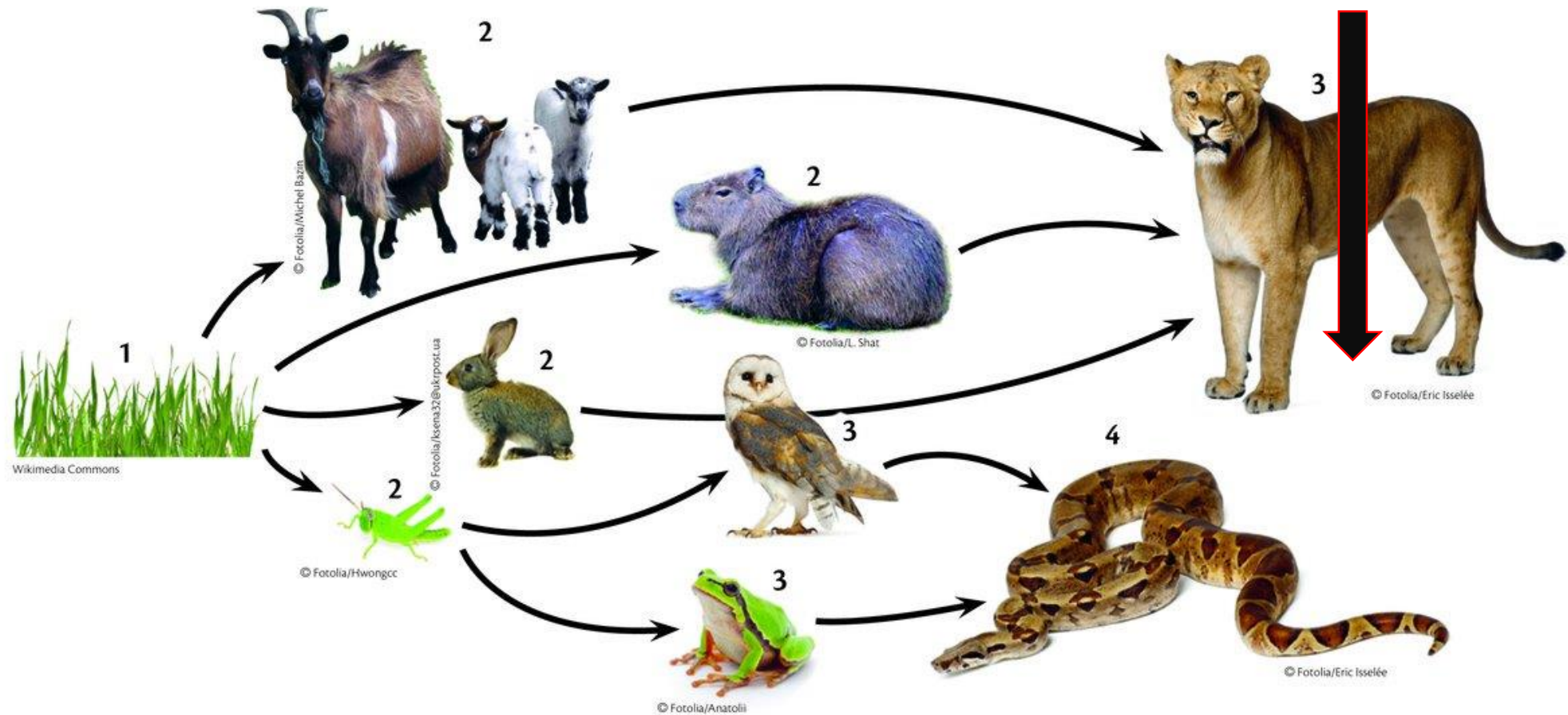


Desequilíbrio



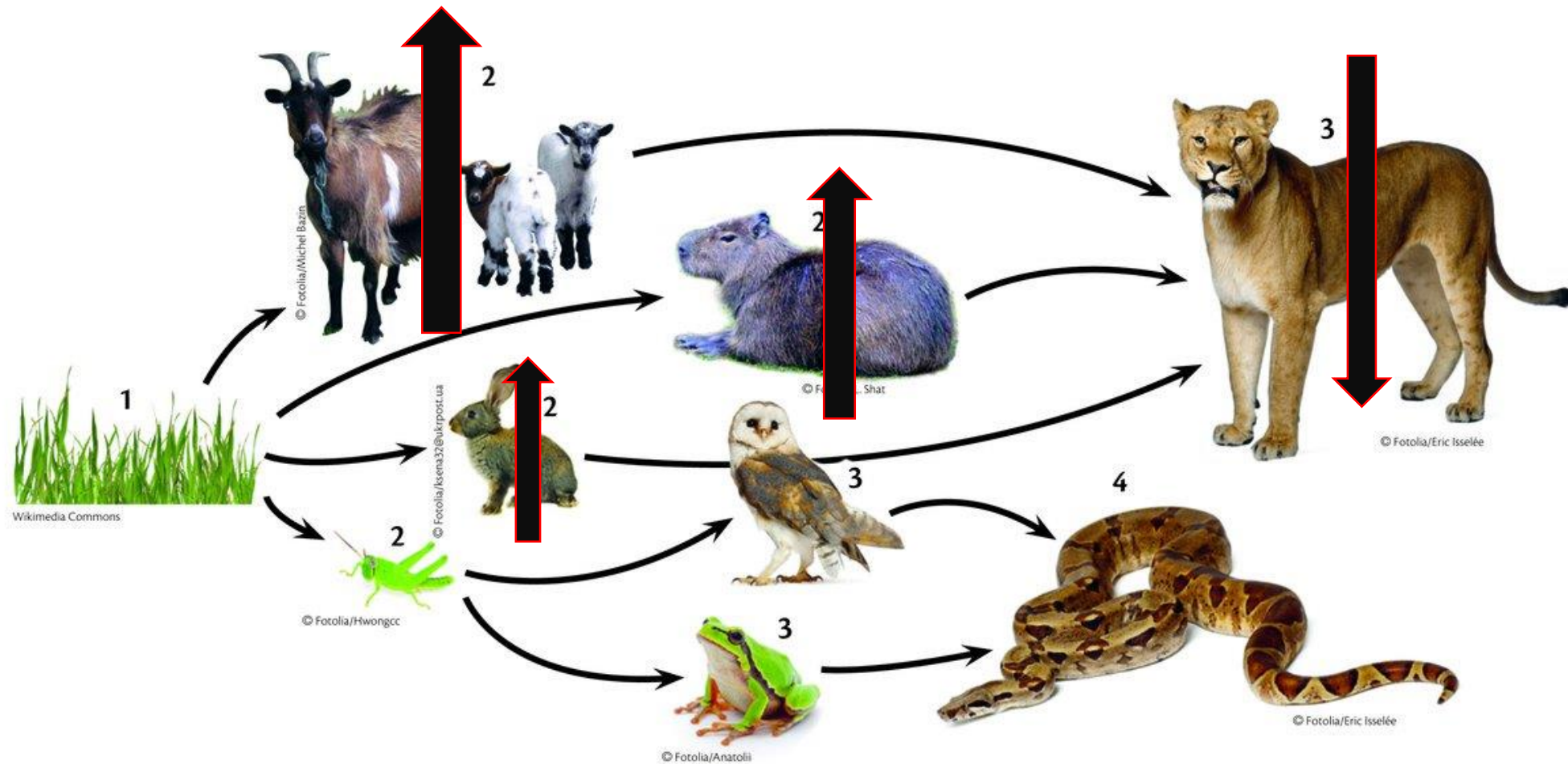
1. produtor 2. consumidor primário (herbívoro) 3. consumidor secundário (carnívoro) 4. consumidor terciário (carnívoro)

Desequilíbrio



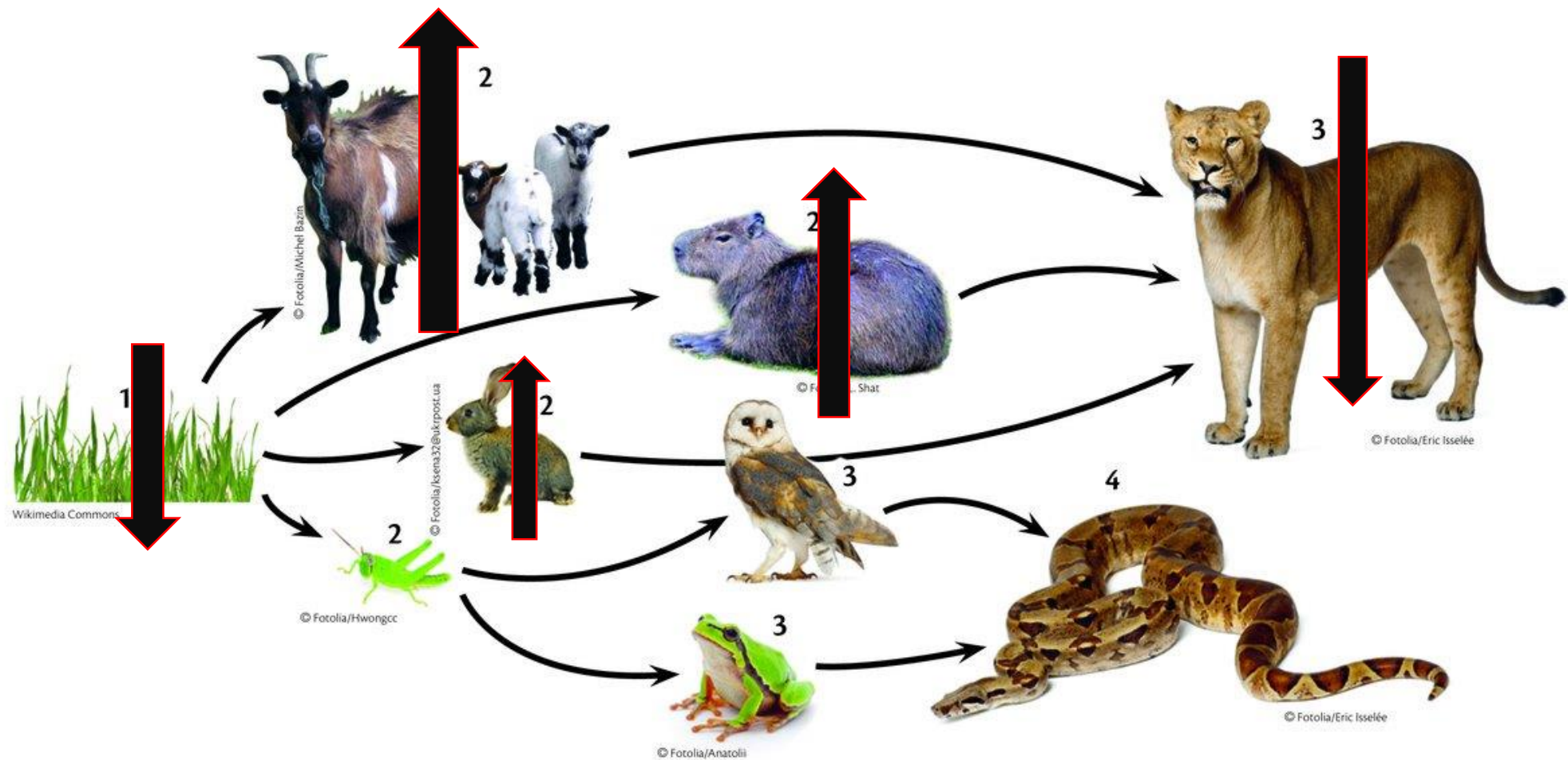
1. produtor 2. consumidor primário (herbívoro) 3. consumidor secundário (carnívoro) 4. consumidor terciário (carnívoro)

Desequilíbrio



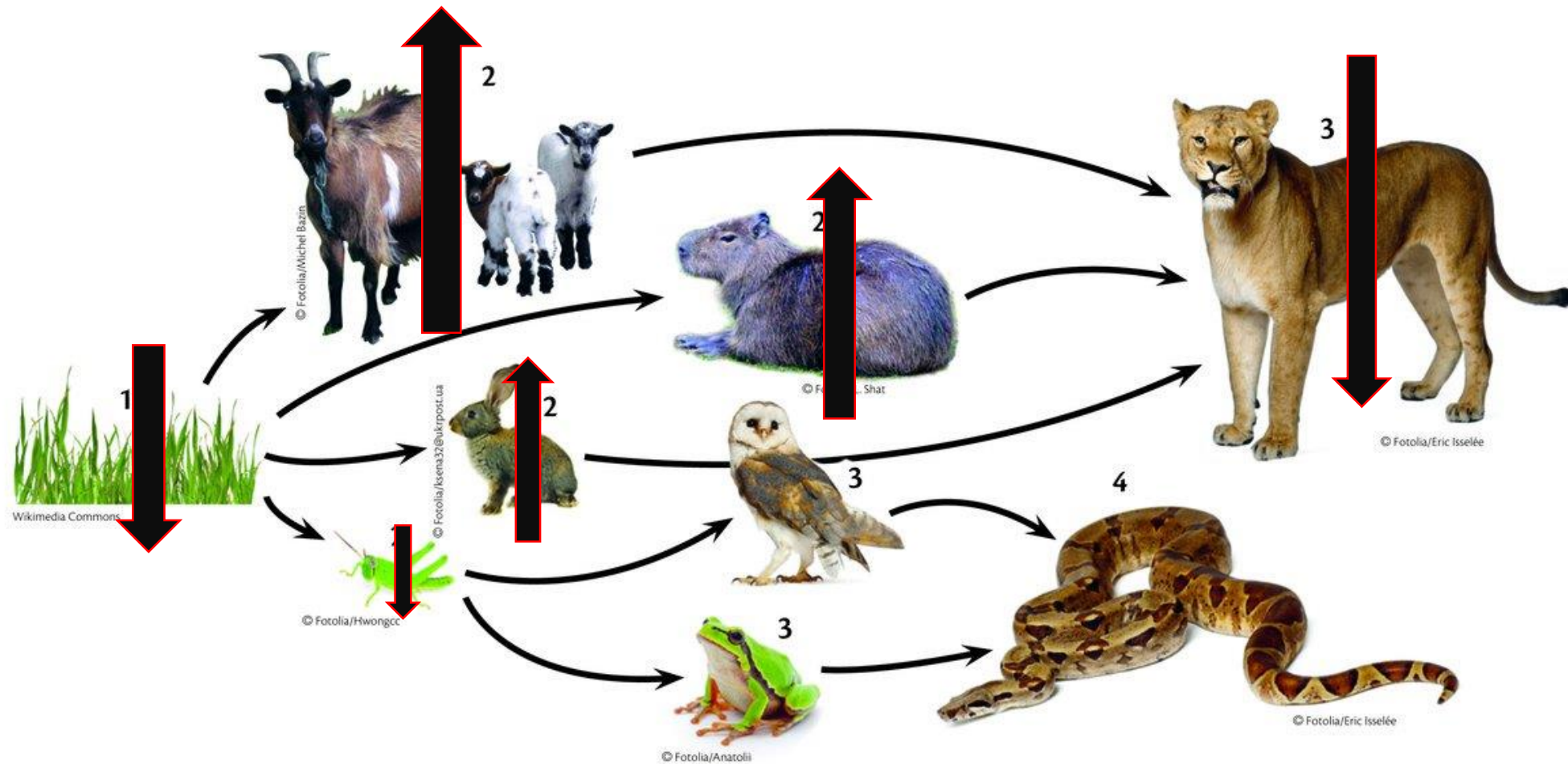
1. produtor 2. consumidor primário (herbívoro) 3. consumidor secundário (carnívoro) 4. consumidor terciário (carnívoro)

Desequilíbrio



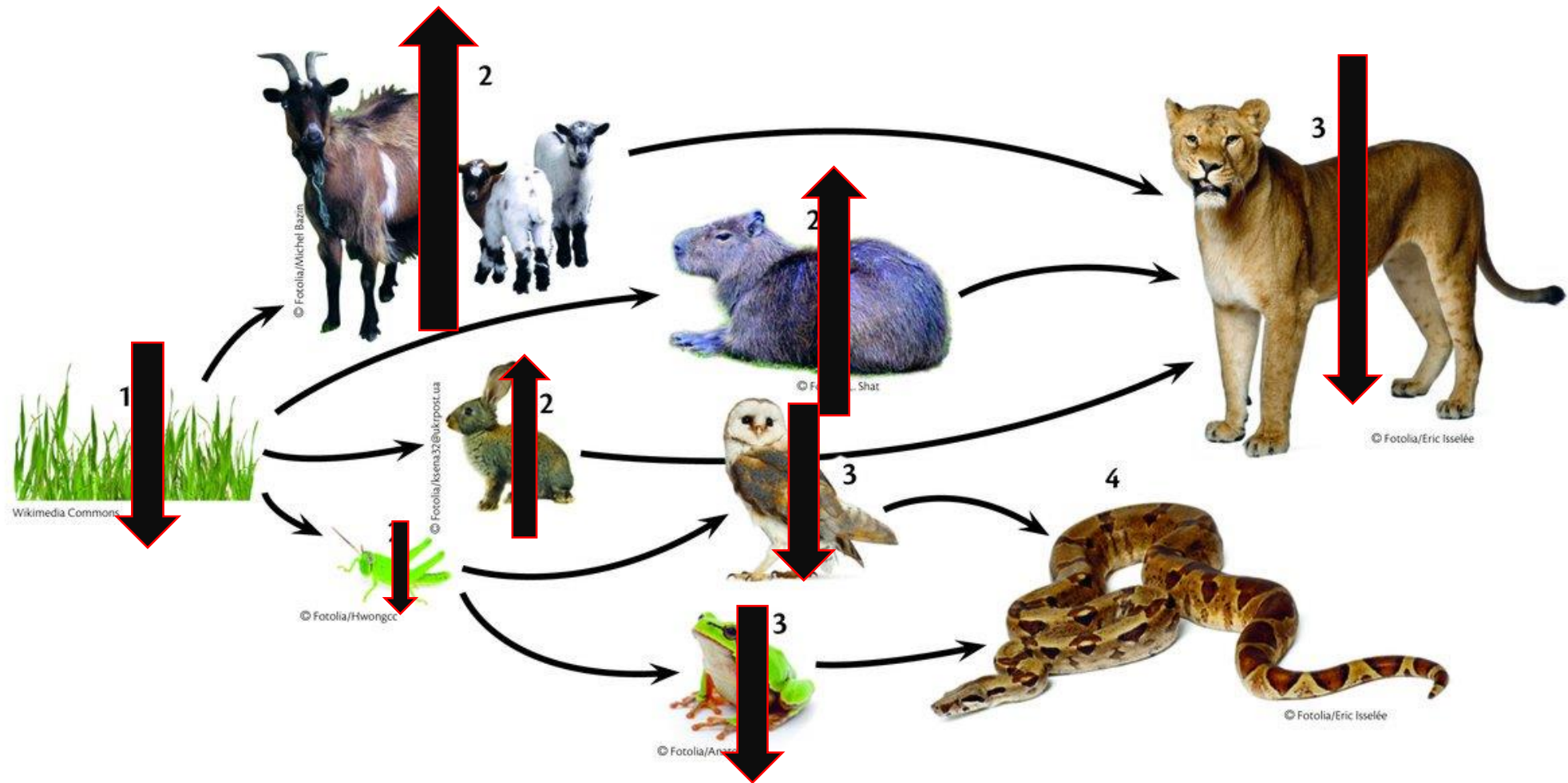
1. produtor 2. consumidor primário (herbívoro) 3. consumidor secundário (carnívoro) 4. consumidor terciário (carnívoro)

Desequilíbrio



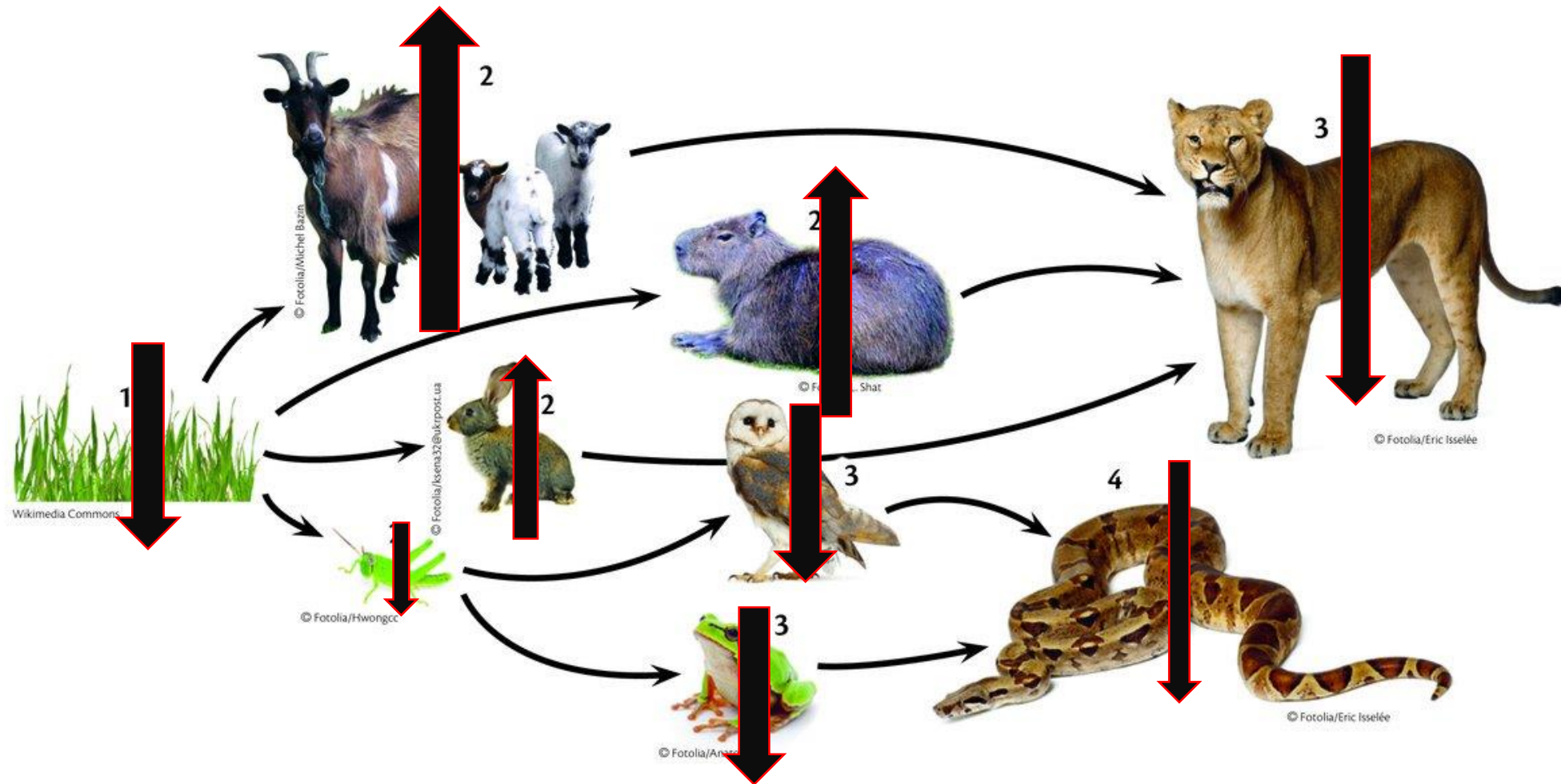
1. produtor 2. consumidor primário (herbívoro) 3. consumidor secundário (carnívoro) 4. consumidor terciário (carnívoro)

Desequilíbrio



1. produtor 2. consumidor primário (herbívoro) 3. consumidor secundário (carnívoro) 4. consumidor terciário (carnívoro)

Desequilíbrio



1. produtor 2. consumidor primário (herbívoro) 3. consumidor secundário (carnívoro) 4. consumidor terciário (carnívoro)



Hábitat e Nicho Ecológico

- Hábitat: lugar onde o organismo vive (“endereço”)
- Nicho ecológico: papel que o organismo exerce no ecossistema (“modo de vida”)

“Habitat é a descrição estática da vida dos seres vivos;
Nicho, a descrição dinâmica.”

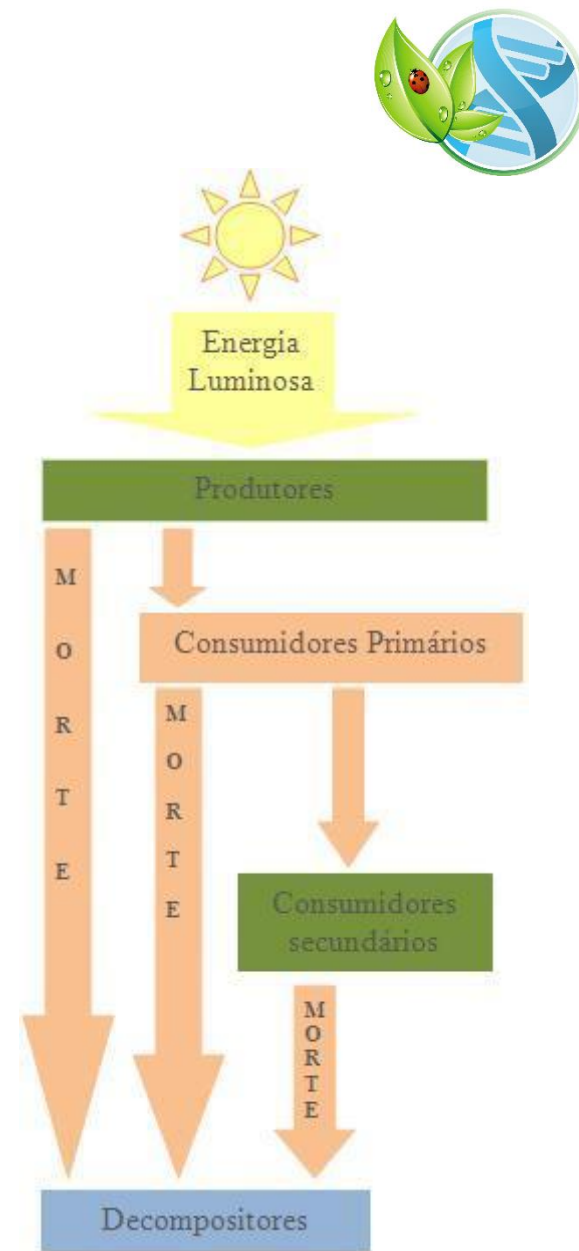


Hábitat: Savana africana
Nicho ecológico: zebra
herbívoro; leão carnívoro



Fluxo de energia

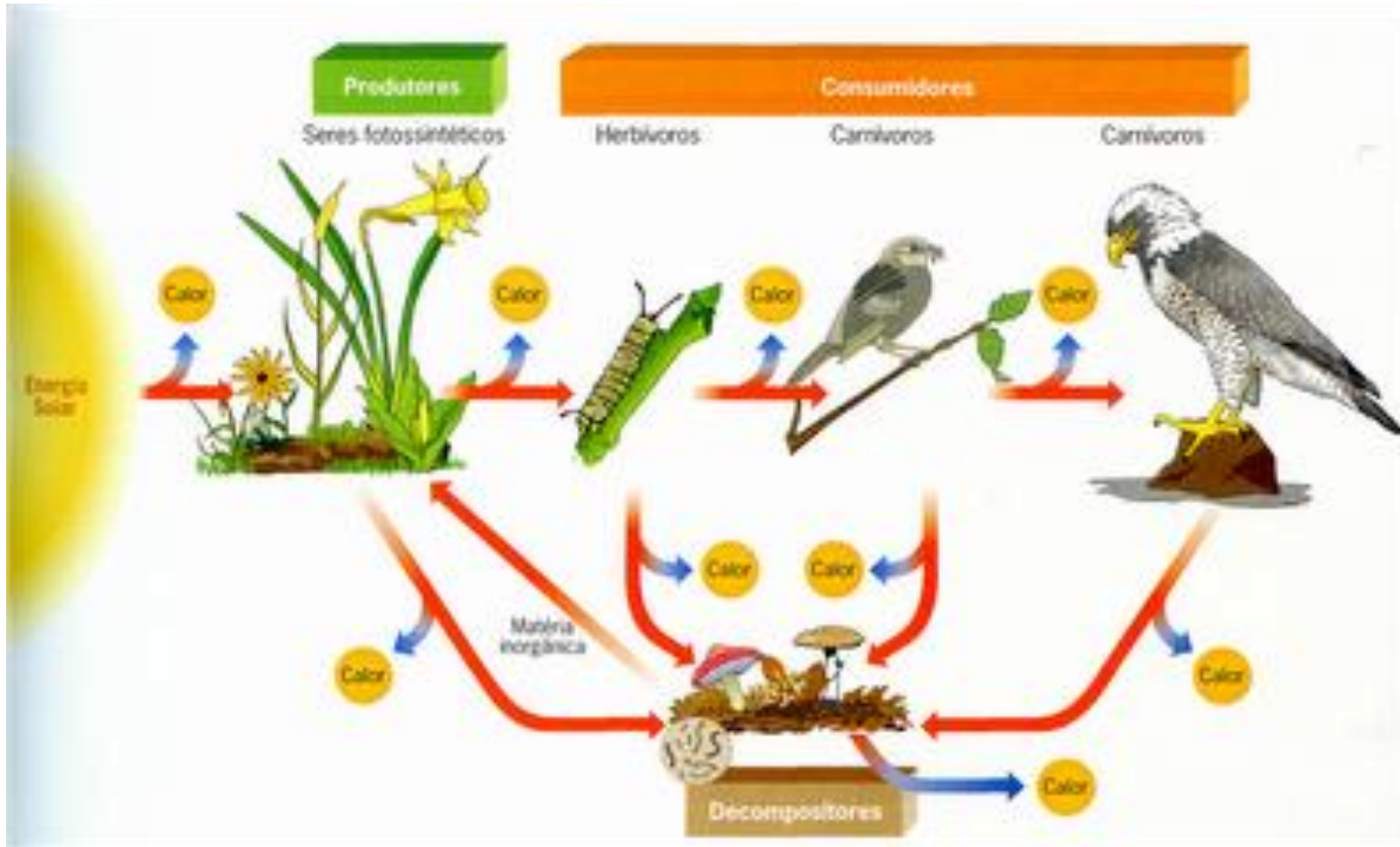
- Todo ser vivo necessita de energia para:
 - Construção do organismo;
 - Realização de suas atividades (movimentos, termo-regulação, reações químicas etc.)
- Toda energia utilizada pelos seres vivos vem da luz solar
- As plantas, através da fotossíntese, captam a energia luminosa solar, transformando-a em energia química contida nos alimentos
- Todo ser vivo é constituído por macromoléculas formadas por cadeias de carbono (moléculas orgânicas)
 - Quanto maior a molécula, maior a quantidade de energia necessária para sua construção



Fluxo de energia



- A maior quantidade de energia está nos produtores
- À medida que nos afastamos do produtor, o nível energético vai diminuindo



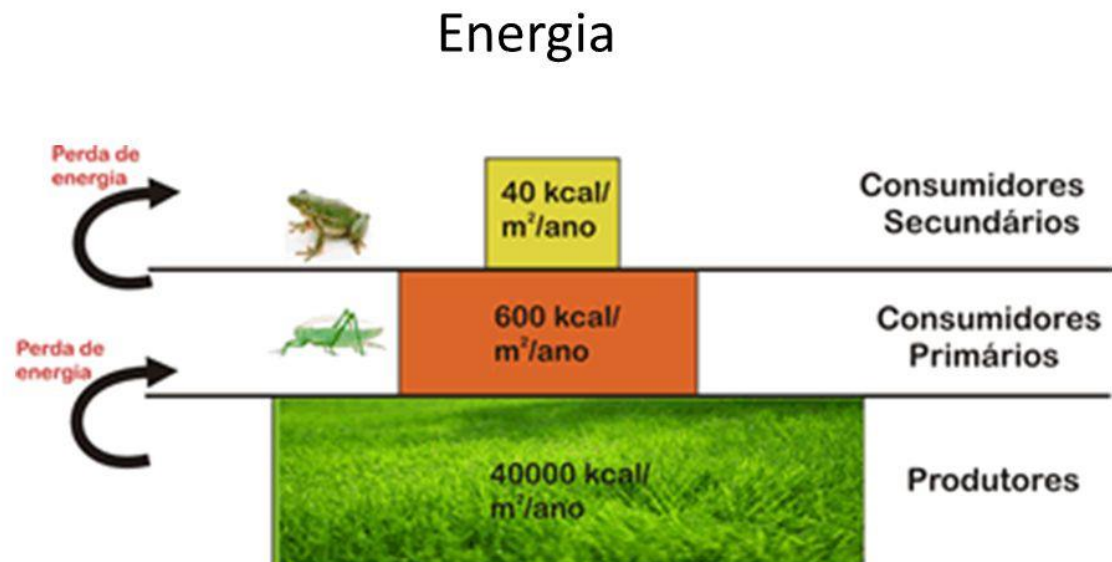
A matéria é constantemente reciclada no ambiente (fluxo cíclico).

A energia tem fluxo unidirecional: é perdida na forma de calor e não mais reaproveitada

Pirâmides ecológicas



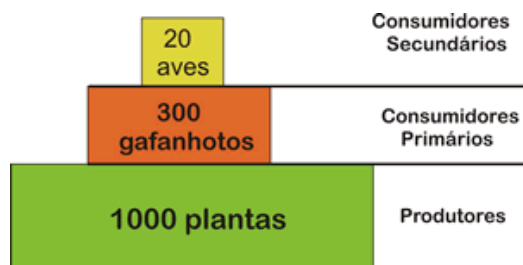
- Representações gráficas das cadeias alimentares



- Pirâmide de energia
 - Com as perdas, a quantidade de energia diminui ao longo da cadeia alimentar;
 - Por isso, o vértice é sempre voltado para cima.



Pirâmides ecológicas



www.sobiologia.com.br



Pirâmide de números: representação do número de indivíduos em cada nível trófico → Pode ser muito variada

Pirâmide de biomassa: representa a massa corpórea (biomassa) de cada nível trófico.

