

# Noções Básicas de Metodologia de Campo



# Noções Básicas de Metodologia de Campo

**Definição:** Estudo de métodos – A ciência que se preocupa em planejar as técnicas de trabalho em campo que envolvem metodologia específica, tais como: Captura, marcação e identificação de espécies, manejo, observação e catalogação para fins de conservação e preservação das espécies.

- ▶ **Notas de campo:** são registros coletados durante uma observação, representando um instrumento de coleta de dados para pesquisa qualitativa. Para que as anotações estejam de acordo com o objetivo da pesquisa é necessário um planejamento prévio do que deve ser anotado e observado, delimitando claramente o foco da investigação para não desviar da proposta inicial da pesquisa.

## ► Porque Coletar?

A primeira questão a ser avaliada é a importância da coleta de material zoológico. Porque coletar? Será que essas coletas são realmente necessárias? Os avanços tecnológicos não permitem o estudo dos animais sem necessidade de matá-los? Infelizmente é absolutamente impossível estudar a maioria dos animais vivos em seu ambiente natural. O uso de equipamentos sofisticados e caros no campo pode substituir a coleta em pouquíssimos casos.

# HERPETOFAUNA – Répteis e Anfíbios

## ▶ Levantamentos

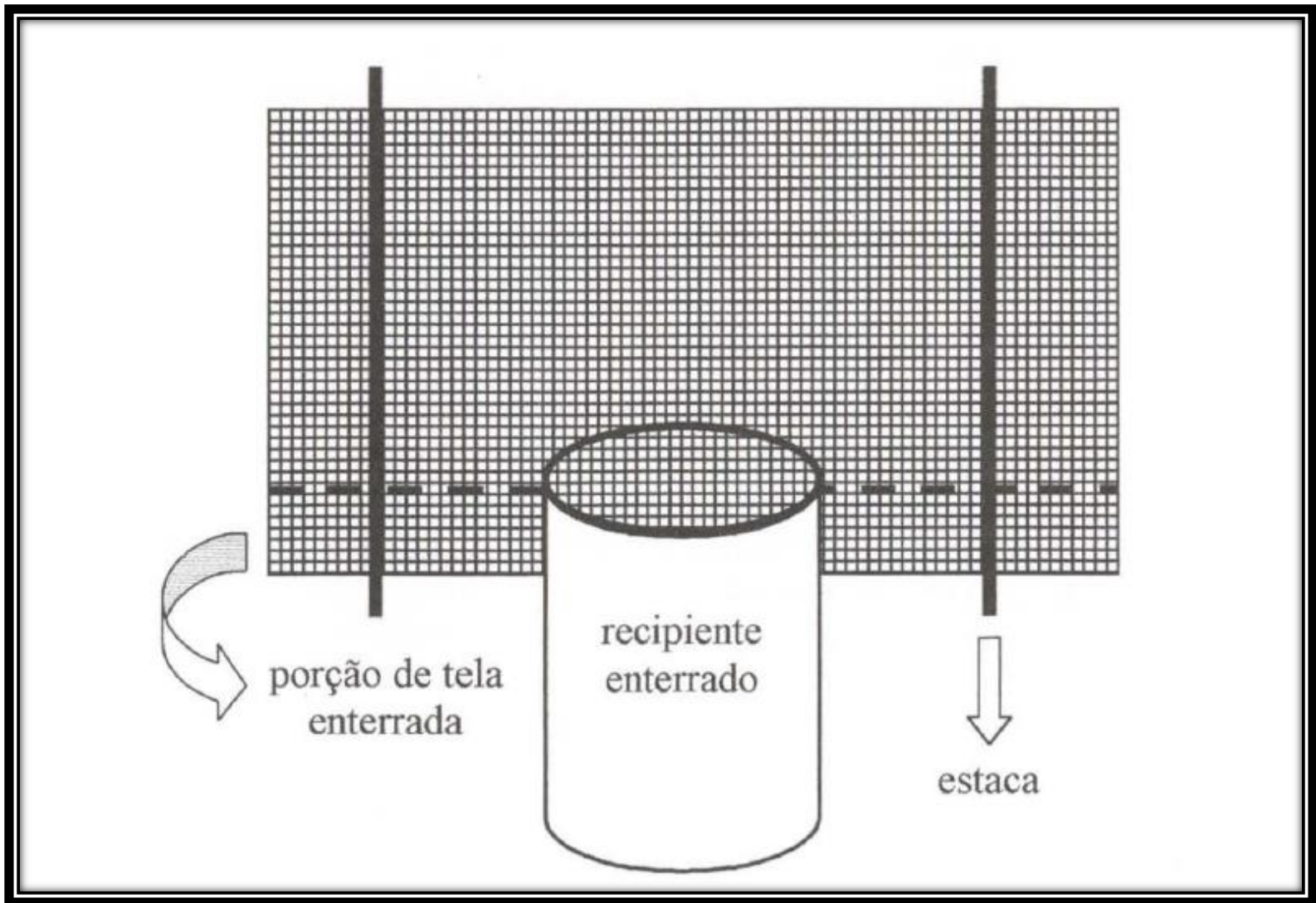
- ▶ Podem ser feitos de duas maneiras: levantamento de dados primários, quando não existem dados registrados suficientes do local ou do animal a ser estudado, ou levantamento dos dados já existentes em coleções e em bibliografias. Quando um trabalho de levantamento de Herpetofauna é iniciado, o primeiro passo é procurar registros em artigos, livros e principalmente, em coleções.



- ▶ **Levantamento primário:** Consiste em ir ao campo e coletar os animais a fim de registrá-los em coleções para diversos estudos. Estas coletas devem ser SEMPRE realizadas com autorização do IBAMA. Para tal estudo, existem diversos métodos de coleta que podem ser empregados.
- ▶ **Métodos:**
  - ▶ *Busca ativa* – Consiste em percorrer um trajeto do local em estudo procurando os animais a olho nu, (animais capturados X tempo de busca).



- ▶ *Pitfall (armadilha de interceptação e queda)* – O Pitfall é uma armadilha, feita com baldes enterrados no solo e interligados por cercas-guia, feitas de estacas de madeira com lona ou tela plástica, geralmente e podem ser dispostas em linhas ou em “Y”. Estas armadilhas podem ser abertas e fechadas quando o pesquisador desejar. É uma técnica bastante utilizada, principalmente para exemplares difíceis de capturar por busca ativa, como animais fossoriais.



Esquema de pitfall.



# Pitfall – armadilha luminosa



- ▶ ***Armadilha de cola (Glue traps)*** – São armadilhas colantes, não-solúveis em água, que são mais utilizadas para coletar invertebrados, como insetos, porém recentemente vem sendo utilizadas para estudos na Herpetofauna.
- \***Ética** – Sempre utilizar um solvente para remover o animal da armadilha. Lembre-se que vai pegá-los vivos, e que se tentar arrancá-los sem o uso de algum produto, isso poderá os machucar sem necessidade.



Armadilha de cola em campo.

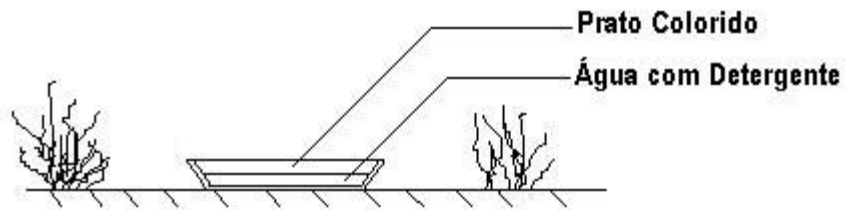
- ▶ ***Armadilhas de funil (funnel traps)*** – Utilizáveis para a captura de anfíbios aquáticos e suas larvas.
- ▶ ***Armadilhas de cano de PVC*** – Captura de lagartos de grande porte, como teiús. Utilizar com uma ‘isca’ dentro, como um pedaço de carne ou um ovo quebrado.



Funil feito com garrafa PET



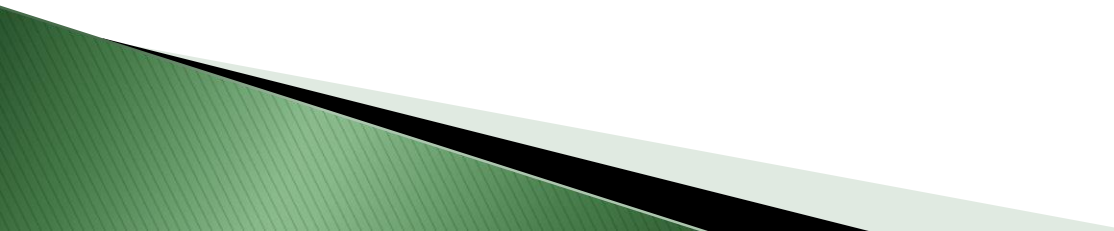
# Armadilhas de água



# Captura, marcação e recaptura

- ▶ O método de captura, marcação e recaptura no caso de ser combinado com outro método de coleta, funciona quando já se tem um grande número de uma mesma espécie coletada, e então quando esta espécie é encontrada, ao invés de ser coletada ela é apenas marcada.
- ▶ Para répteis como serpentes, a marcação pode ser feita com um pequeno corte em uma escama (geralmente as ventrais, no caso das serpentes). Já para anfíbios, a marcação mais utilizada é a amputação de um dos dedos do animal. Prefira microchips.

# Equipamentos

- ▶ Para trabalhar com a Herpetofauna, temos que ter sempre em mãos:
  - ▶ Galochas
  - ▶ Lanterna
  - ▶ Gancho
  - ▶ Sacos Plásticos ou frascos
  - ▶ Sacos de tecido grosso ou caixa de madeira
  - ▶ Caderno de campo
- 



# AVES



- ▶ **Material de Campo**
- ▶ **Binóculo** – a escolha de um bom binóculo é importante para o trabalho de observação de aves. O primeiro número é o aumento e o ideal para observação de aves é de 7X a 10X.
- ▶ **Guias e cadernos de campo** – de formato pequeno para facilidade de uso em campo, devem possuir fotos ou imagens de aves de uma determinada região.
- ▶ **Gravadores** – estes podem ser usados para posterior identificação das aves ou para realizar a – técnica de *play back*.



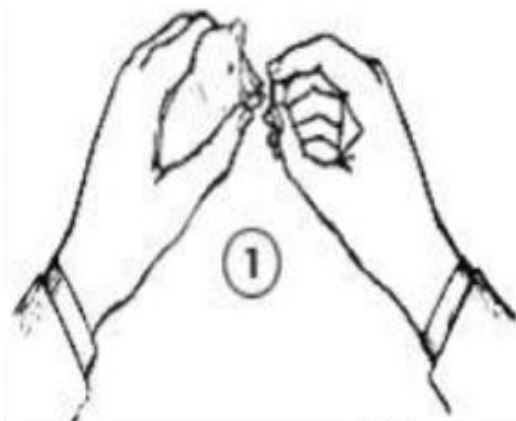
- ▶ ***Redes de neblina*** – podem ter tamanho e malha variados, escolhidas de acordo com o tipo de trabalho. Sempre deve ser anotado o esforço de utilização dessas redes. O número de horas de utilização e a metragem da rede geram a variável  $m^2.h$ .



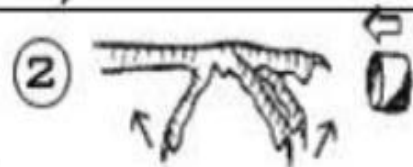
# Identificação e Amostragem

- ▶ Para identificação deve-se observar cor, tamanho, canto, morfologia, comportamento.
- ▶ **Amostragem**
- ▶ Pontos– É indicada para determinar mudança gradual de habitat. Quanto maior a riqueza de espécies e a ocorrência de aves de difícil detecção, mais tempo deve-se permanecer nos pontos.

- ▶ **Trajetos e pontos**– apresentam as seguintes premissas: as aves não fogem e nem se aproximam do observador.
- ▶ **Redes de neblina** –são utilizadas para captura das aves.



1 - Pegue o pássaro com a mão esquerda e com a direita o anel,



2 - Procure deixar o dedo de trás no mesmo sentido da perna,



3 - A seguir introduza os dedos dianteiros, fazendo com que o anel passe para a perna.



4 - Por fim liberte o dedo de trás.

Essa operação pode ser facilitada untando-se os pés dos filhotes com vaselina ou outro lubrificante neutro.



Anilhas de plástico ou metal

# *MAMÍFEROS*

- ▶ A maioria dos mamíferos tem hábitos noturnos, o que torna muito difícil sua observação na natureza, sendo os vestígios por eles deixados, muitas vezes, os meios mais eficazes para notar sua presença.

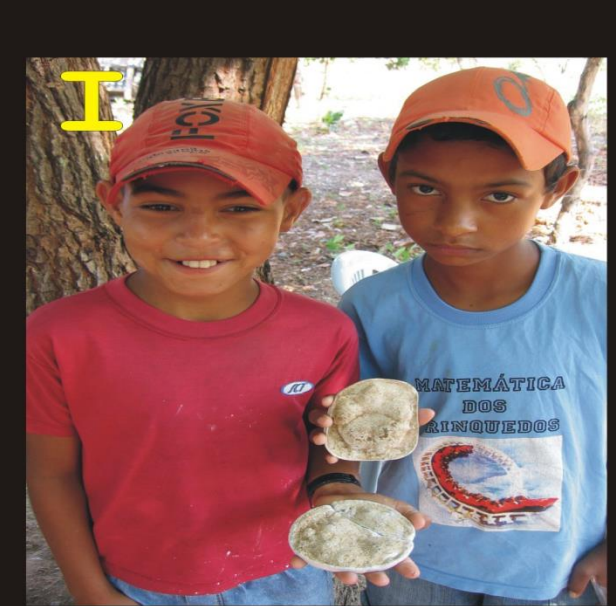


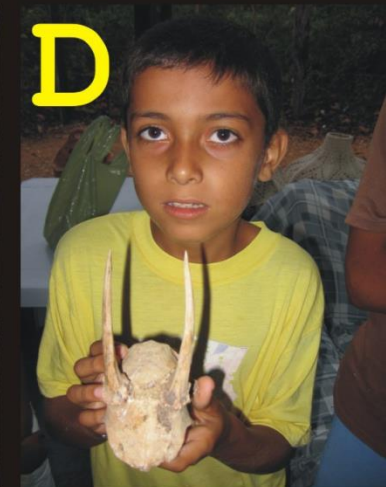
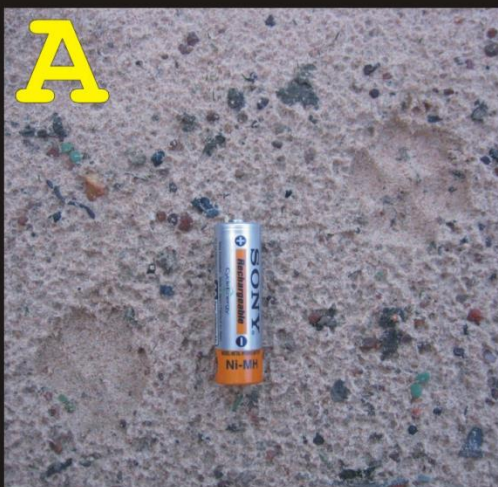


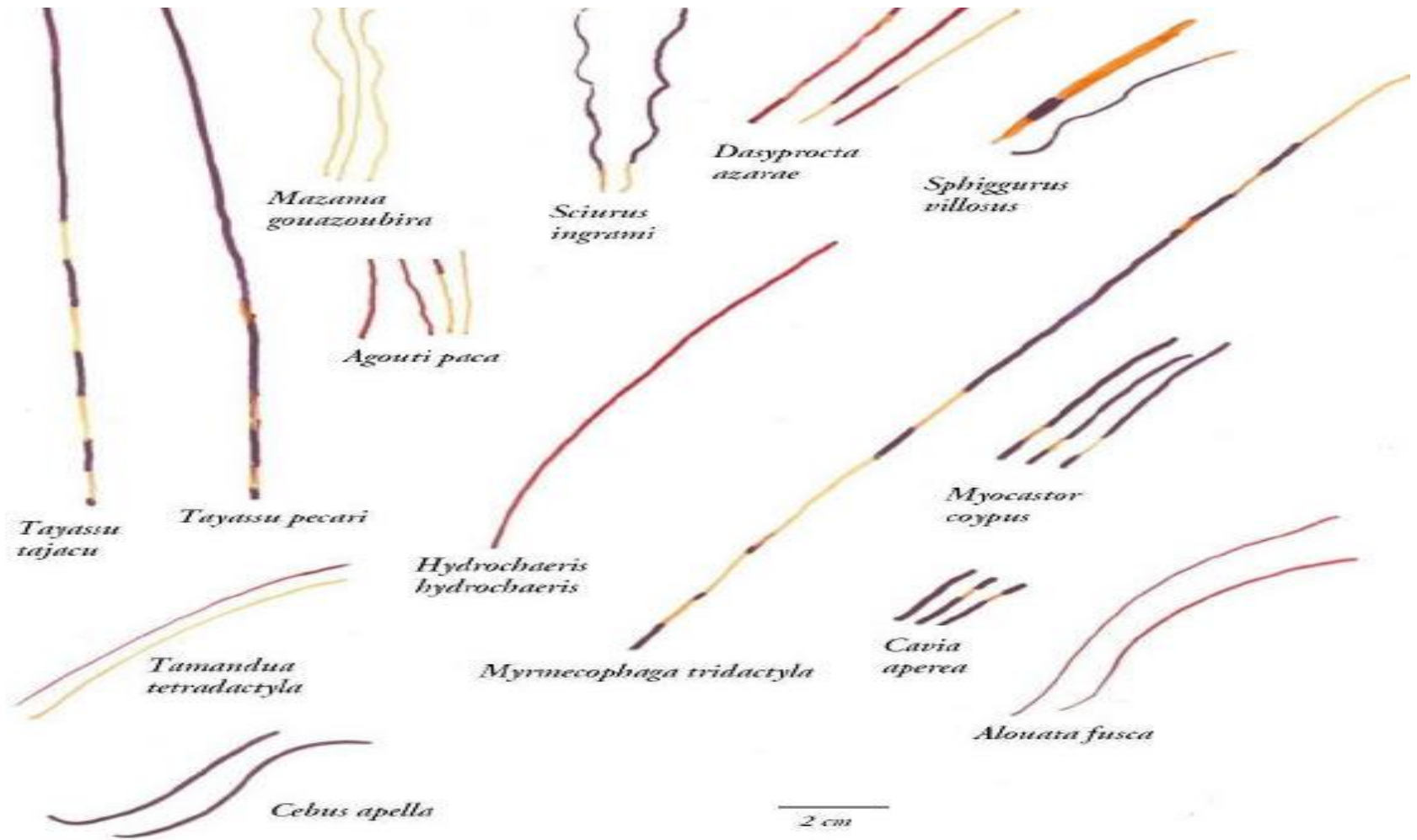


Morfologia geral de pegada dianteira de onça-pintada (à esquerda) e onça-parda

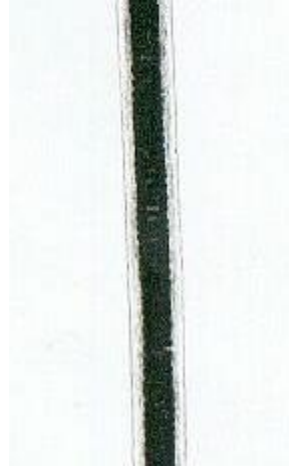
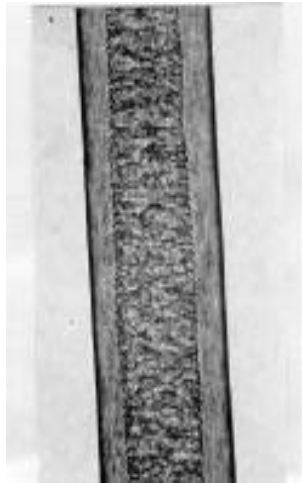
# Etapas da coleta de contramoldes de rastros







Esquema do padrão de coloração de pêlos de algumas espécies de mamíferos



*Panthera onca* *Puma concolor* *Felis pardalis* *Felis tigrina*

Fotomicrografia de pêlos de alguns de mamíferos predadores

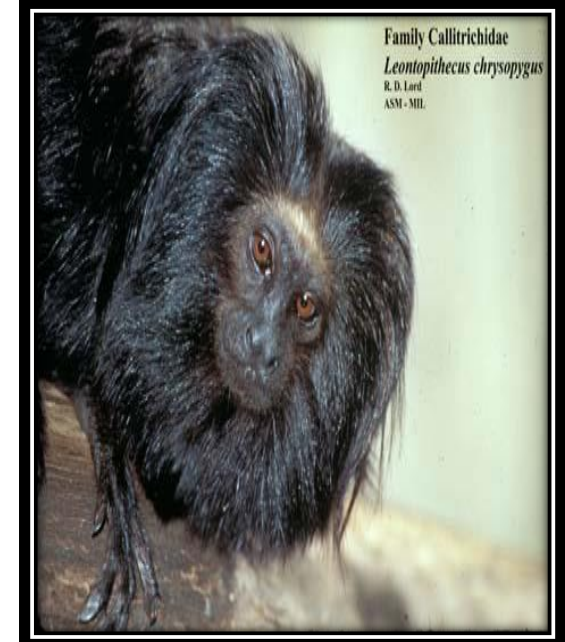
# Vestígios

- ▶ Pegadas
- ▶ Fezes
- ▶ Pêlos
- ▶ Arranhões em árvores
- ▶ Tocas
- ▶ Odores



# Primatas

- ▶ Antes de ir à campo, é necessário providenciar mapas detalhados da região e vias de acesso à área, mapas da vegetação local e cobertura florestal, fotos coloridas, gravações de vocalizações e informações gerais da espécie em estudo, pessoal de campo capacitado, meio de transporte, tempo e orçamento plausíveis.



# Métodos

- ▶ **Transectos lineares:** necessária a abertura prévia de algumas trilhas (transectos) na mata, por onde serão feitas as observações e caminhadas.
- ▶ ***Método do mapeamento total ou da área intensiva de estudo:*** mapeamento do território e área de uso de um ou mais grupo de primatas, onde um estudo intensivo e de longa duração sobre sua ecologia ou comportamento tenha sido conduzido.



# Carnívoros

- ▶ Métodos
- ▶ *Índices de abundância*
- ▶ *Índices baseados em vestígios*
- ▶ *Índices baseados em observação direta*
- ▶ *Índices baseados em fotografia remota*



Vestígio



Armadilha fotográfica

# *Pequenos Mamíferos*

- ▶ Para pequenos mamíferos há opções de armadilhas do tipo gaiola, Tomahawk e Sherman, onde podem ser utilizadas iscas (de preferência com cheiro forte, como óleo de fígado de bacalhau, peixe triturado e frutas bem maduras) para atração do animal para dentro da armadilha.
- ▶ Atenção: para captura de animais é necessário pedir autorização ao IBAMA!



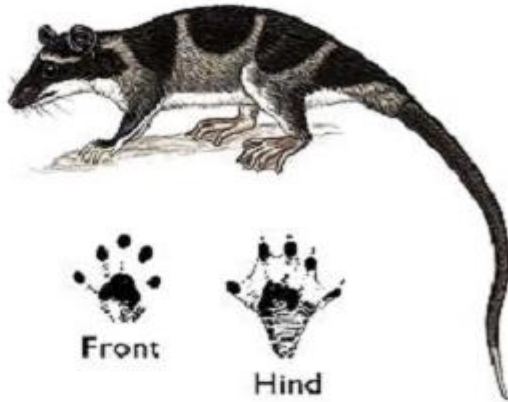
Armadilhas do tipo Tomahawk e Sherman.



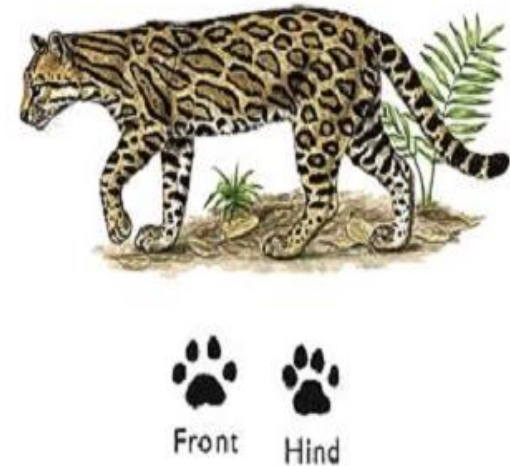
# Pegadas

- ▶ Deve-se ter um guia para identificação. Abaixo são apenas alguns exemplos (front = pata dianteira; hind = pata traseira)

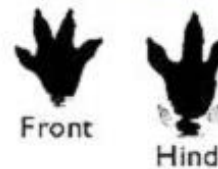
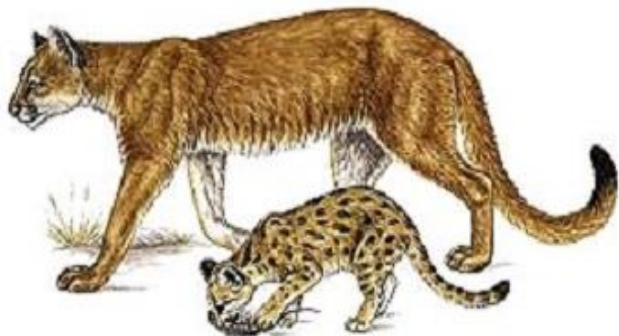
Cuíca d'água



Jaguatirica

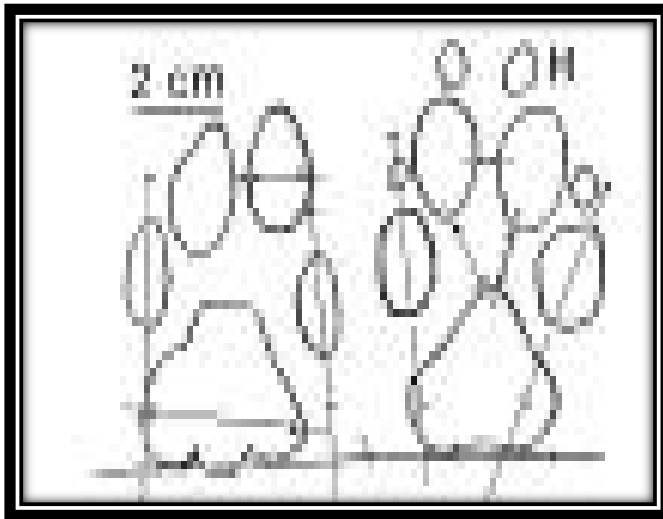


Onça parda

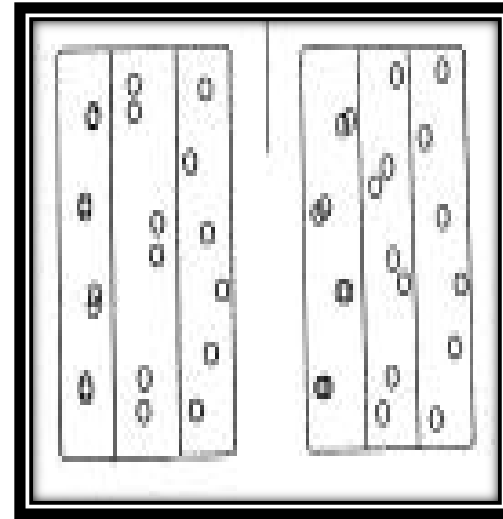


Paca

# A diferenciação entre rastros de onça-parda e de cachorros domésticos



Onça Parda x Cão



Onça Parda x Cão



Pegadas de cão

**"O mundo não está ameaçado pelas pessoas más, mas sim por aquelas que permitem a maldade".**

**Albert Einstein**

