



PSE2555 - Comportamento Animal: Aula Prática 2

MÉTODOS DE ESTUDO DO COMPORTAMENTO

Docentes: Ronara Ferreira-Châline, Nicolas Châline, Emma Otta

Objetivos instrucionais:

Ao final da aula vocês serão capazes de: • identificar e definir os comportamentos que compõem o repertório comportamental de uma espécie animal, • classificar esses comportamentos em categorias comportamentais, • quantificar e comparar comportamentos e/ou categorias através de diversos método(s) de amostragem

Introdução

Um importante passo necessário ao observar o comportamento é definir detalhadamente o **repertório comportamental** de um animal (espécie, grupo, sexo etc.). O conjunto (lista, ou inventário) das unidades comportamentais observadas, acompanhado de suas descrições detalhadas, precisas e objetivas constitui o **etograma**. Essa é geralmente a primeira etapa do estudo do comportamento. Envolve também a classificação dessas unidades comportamentais em categorias mais ou menos gerais.

Ao contemplar atentamente o comportamento de um determinado animal, facilmente identificaremos uma série contínua de posturas e de movimentos do corpo ou de partes dele. Algumas atividades são de curtíssima duração e são chamadas de **eventos**. Outras atividades são mais prolongadas e indicam **estados** comportamentais. Cada item do inventário corresponde a um verbo que indica um evento (ex. saltar, capturar) ou um estado comportamental (ex. repousar, forragear), podendo ser acompanhado de complementos verbais (perseguir andando, perseguir correndo, repousar dentro do ninho, repousar fora do ninho etc.).

DEPOIS DE ESTABELECIDO A LISTA DE EVENTOS E DE ESTADOS COMPORTAMENTAIS, É NECESSÁRIO DESCRIVÊ-LOS, O QUE PODEMOS FAZER DE DUAS MANEIRAS, SOB OS PONTOS DE VISTA:



ESTRUTURAL

EX: Esfregar a antena com as pernas.



DA CONSEQUÊNCIA

EX: Ingerir alimento; beber; montar; copular, afastar-se, aproximar-se etc.

Sob o ponto de vista **estrutural**, a descrição considera a aparência, a forma física ou os padrões motores do comportamento, e é feita em termos de sequência de posturas e movimentos de partes específicas do corpo.

Sob o ponto de vista da **consequência**, descrevemos o resultado comportamental que o animal produziu no ambiente, em outros indivíduos ou sobre si mesmo. Os descritores desse tipo são mais fáceis de serem memorizados e proporcionam descrições sucintas.

Podemos também incluir a **quantificação** (frequência ou duração, por ex.) de cada categoria e a comparação destas. Ainda, numa situação **experimental**, podemos avaliar os efeitos que algumas variáveis têm sobre esse etograma, como efeitos do sexo dos animais, idade, densidade populacional, estado nutricional, etc.

Por fim, ao observar, usando as ferramentas para o estudo do comportamento (como a realização de um etograma preciso), o pesquisador deve tentar **excluir** qualquer **subjetividade** da avaliação dos comportamentos. Outro cuidado necessário é de não projetar suas emoções ou impressões no indivíduo/espécie estudado(a), ou de interpretar os comportamentos como se fosse um ser humano se comportando.



Como registrar e amostrar o comportamento animal?

O **registro do comportamento** pode ser feito de várias maneiras, sendo cada uma delas mais apropriada a um pergunta ou situação do comportamento. As categorias mais usadas para **amostragem de dados** são (ver revisão em Altmann (1974)):

AMOSTRAGEM AD LIBITUM

Todos os comportamentos são anotados de **maneira livre**, sem limite de tempo ou foco em animais específicos. Esse tipo de amostragem é muito usado nas fases preliminares de observação e para construir **etogramas**, mas ele proíbe muitas vezes a realização de análises estatísticas e é assim pouco aconselhado nos experimentos em si.

AMOSTRAGEM COMPORTAMENTAL

Nesse método, não são mais os indivíduos que são amostrados, mas um **comportamento específico**, como mordida, ou virar do lado de um dos braços de um labirinto. Entretanto, a identidade do ator ou dos indivíduos interagindo pode ser anotada também.

AMOSTRAGEM DO ANIMAL FOCAL

Nesse método, **um animal** é seguido **de cada vez** durante um período de tempo e seus comportamentos anotados. Esse processo pode ser repetido com **vários indivíduos** para avaliação dos comportamentos dentro do grupo.

AMOSTRAGEM POR VARREDURA (SCAN)

Nesse método, a **intervalos regulares**, são anotados os comportamentos de **todos os indivíduos** do grupo de maneira **instantânea** (ver abaixo). Muitas vezes um grupo de indivíduos específico é marcado e é o foco dos registros, fornecendo assim uma ideia da frequência de realização dos diferentes comportamentos ao longo do tempo.

Muitas vezes, principalmente quando trabalhamos com vídeos que geram material amplo que devem ser analisados cuidadosamente, **vários observadores** precisam participar da **mesma pesquisa**, analisando partes do mesmo experimento. Quando isso acontece, tem-se um **risco da variação** entre observadores ser maior do que entre os tratamentos (i.e. existe uma diferença significativa entre os dados de dois ou mais observadores para a mesma tomada de dados). Por isso, é importante **concordar** primeiro sobre as **definições** dos comportamentos anotados, e **randomizar** ou **equilibrar** a distribuição das observações que cada observador analisa. É importante também que **antes** de começarem as observações ou análises dos dados, os observadores analisem juntos uma subamostra das observações para **verificarem a concordância** entre eles. Esse cuidado permite que todos os **observadores** estejam **calibrados** e avaliem de maneira similar os comportamentos observados.

TEMPO DE REGISTRO



Uma questão que sempre aparece quando estamos planejando um experimento comportamental é: **Por quanto tempo registrar e com qual frequência?** Quando estamos interessados em avaliar **durações** e **frequência** dos comportamentos e especialmente comportamentos rápidos como interações sociais, um modo clássico de observar é com o **registro contínuo**. Por outro lado, quando avaliamos estados ou comportamentos de maior duração ou categorias de comportamento mais abrangentes (inatividade, forrageamento, etc.) podemos utilizar a **amostragem instantânea** por intervalos de tempos pré-determinados. Isso nos permite avaliar, pela contabilização das ocorrências dos comportamentos nos diferentes intervalos, como os animais dividem seu tempo entre as diferentes atividades (orçamento temporal).

EXERCÍCIOS

1ª Parte - Construção do Etograma.

1. Observem o comportamento da espécie escolhida por pelo menos **20 minutos**, através da amostragem **ad libitum**, anotando na planilha de registro de dados N°1 (em anexo). Caso a sua espécie tenha mais de um indivíduo visível no momento da observação (por ex. díade ou grupo social), é interessante que vocês observem o comportamento de vários indivíduos nesse período.
2. Comparem os **comportamentos** identificados pelas(os) integrantes para o(s) indivíduo(s) observado(s).
3. Uma vez identificados os comportamentos, tente **defini-los** de maneira objetiva, na planilha do **Etograma**. Em conjunto, ao retornarmos para a sala, vamos comparar e discutir os comportamentos identificados por vocês e suas definições.

2ª Parte - Aplicando os diferentes métodos:

1. Após a escolha e definição clara das unidades e categorias comportamentais, cada integrante do grupo deve observar novamente (se possível) o(s) mesmo(s) indivíduo(s) utilizando a técnica de **focal contínuo**, por pelo menos **20 minutos**.

* **Todos os observadores devem analisar juntos pelo mesmo período.**

* Totalizar a **freqüência** e **duração** de cada unidade comportamental ao final do período de observação (planilha de dados 3).

2. Comparar os **resultados** obtidos no exercício acima por **cada observador** integrante do grupo. Vocês acham que houve **concordância** entre os dados amostrados por cada observador? Quais fatores podem ter influenciado isso?

3. Depois de concluída essa fase, observar os mesmos indivíduos utilizando a técnica de **focal instantâneo** (focal time sampling) com registro em intervalos pré-estabelecidos de acordo com a biologia da espécie (por exemplo, a cada 2 minutos, durante 20 minutos. Considerar **10 intervalos** de tempo (planilha de dados 4).

4. Concluída a observação, totalizar o registro dos comportamentos e calcular uma **estimativa** para **ocorrência** dos mesmos (escores).

5. Comparar os resultados obtidos através dos **dois métodos (focal contínuo e focal instantâneo)**, apontando vantagens e desvantagens.

3ª Parte - Ao final da nossa aula:

1. Cada grupo fará uma breve apresentação das atividades desenvolvidas, dos seus resultados e discutiremos em conjunto as questões propostas.

Observações:

- Pedimos que cada grupo nos envie os **exercícios** resolvidos **após** nossa aula. Favor enviar pelo Moodle, um **único arquivo** por grupo, com todos os documentos e/ou planilhas utilizadas, indicando os integrantes do grupo.
- Não se preocupem, vocês poderão fazer **alterações/correções** nos exercícios durante e/ou após a aula (a entrega considera o **desenvolvimento** da atividade proposta).

Referências:

ALTMANN, J. Observational study of behavior: sampling methods. Behaviour, Koninklijke, v. 49, n. 3, p. 227-266, 1974.

IZAR, P.; RESENDE, B. D. Métodos para o estudo do comportamento de primatas em vida livre. In: Maria Margarida Pereira Rodrigues; P. R. M. Menandro. (Org.). Lógicas metodológicas: trajetos de pesquisa em Psicologia. 1 ed. Vitória: Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFES e Editora GM, 2007, v. 1, p. 93-117.

CHALINE, N.; FERREIRA-CHÂLINE, R. S.; CARVALHO, R. L.; NECO, L. C.; LANHOSO, H. A.; SANTOS, I. M. MÉTODOS DE ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE FORMIGAS-URBANAS In: Formigas em ambientes urbanos no Brasil. 1 ed. Bauru, SP : Canal 6 Editora, 2017, p. 143-185.

FREITAS E.G; NISHIDA S.M. Métodos de Estudo do Comportamento. In: Yamamoto, M. L.; Volpato, G. L. (Ed.). Comportamento Animal, Natal, 2007. p. 3-63.

PLANILHA DE REGISTRO DE DADOS N° 1

Grupo/Animal:

Nome do Observador:

Data:

Tipo de amostragem:

--

