

# Aula\_1: Panorama geral sobre o conceito de nicho ecológico e modelagem de distribuição potencial de espécies

Tainá Rocha

2019/06/17 (updated: 2021-08-27)

# **Modelagem de nicho ecológico e distribuição de espécies.**

# Panomara geral com alguns conceitos básicos para situar.

- **Modelos**: Um modelo pode ser definido como uma representação ideal de algum objeto, processo ou local, e tem como função produzir um entendimento simplificação destes. Modelos teóricos são construções hipotéticas, teorizadas, modos de explicação que servem para a análise ou esclarecimento de uma realidade concreta, algo ocorre na natureza. (Japiassu e Marcondes, 1989).

Um modelo é bom ou ruim dependendo de sua utilidade (valor de uso), isso é, da possibilidade de previsão (valor preditivo) e similaridade com o fenômeno proposto, quanto melhor seu poder preditivo e sua proximidade com a realidade, melhor o modelo será considerado (Gouveia Jr. 1999).

# Panomara geral com alguns conceitos básicos para situar.

- **Distribuição geográfica (range)** : Conjunto de regiões, no espaço geográfico, acessíveis para as espécies nas quais ambas condições abióticas e bióticas são favoráveis para a manutenção de populações, e na qual as populações têm condições de se dispersar (Peterson et al. 2011).

# Panomara geral com alguns conceitos básicos para situar.

- **Nicho ecológico** O nicho de uma espécie é a descrição conjunta das condições ambientais que permitem à espécie satisfazer seus requerimentos mínimos, de forma que a taxa de natalidade de uma população local seja igual ou maior que a taxa de mortalidade em conjunto com os impactos dos indivíduos desta espécie nas condições ambientais (Chase & Leibold 2003).

O conceito de nicho é importante como uma ferramenta para pensar fenômenos ecológicos e evolutivos, assim como um instrumento sintético para integrar estes fenômenos através de níveis de organização (de indivíduos a ecossistemas) e em diferentes escalas.

# Conceitos de nicho. Passo fundamental para o uso de Modelos de Nicho e de distribuição de espécies.

Video-aula Luara Toruinho sobre conceitos de nicho. Próximos slides com conteúdo teórico sobre estes conceitos

# Conceitos de nicho. Passo fundamental para o uso de Modelos de Nicho e de distribuição de espécies.

- **Grinnell (1917-1928)** : A primeira definição de nicho coloca o foco na distribuição das espécies como uma resposta aos locais (habitats) onde os requisitos para uma determinada espécie viver e se reproduzir estão presentes; o nicho como uma unidade espacial. “...unidade de distribuição dentro da qual se encontra cada espécie, em função de suas limitações estruturais e instintivas” (1924).

# Conceitos de nicho. Passo fundamental para o uso de Modelos de Nicho e de distribuição de espécies.

- **Elton (1927)** : muda o foco para o papel funcional da espécie em relação ao seu nível trófico; “...o nicho de um animal significa sua posição no ambiente biótico, sua relação com alimento e inimigos” .



# Conceitos de nicho. Passo fundamental para o uso de Modelos de Nicho e de distribuição de espécies.

- **Lotka-Volterra (1925) e Gause (1934):** adicionaram formalmente a intensidade da competição entre espécies ao conceito de nicho; Competição inter e intraespecífica, Modelo predador-presa (Lotka-Volterra) e princípio da exclusão competitiva (Gause).

# Conceitos de nicho. Passo fundamental para o uso de Modelos de Nicho e de distribuição de espécies.

- **Hutchinson (1944-1958)** : o termo nicho definido como “...a soma de todos os fatores ambientais agindo sobre um organismo, uma região de um hiper-espaço n-dimensional...(1944). Um espaço n-dimensional onde cada dimensão representa o intervalo de condições ambientais ou de recursos necessários para a sobrevivência e reprodução da espécie, tais como: temperatura, umidade, salinidade, pH, recursos alimentares, locais para nidificação, intensidade luminosa, pressão predatória, densidade populacional, entre outros. Divididos em: **nicho fundamental** da espécie, que inclui os intervalos das condições ambientais necessárias para a existência da espécie, sem considerar a influência de interações bióticas, tais como competição e predação. “...Uma formalização abstrata do que usualmente se define com nicho ecológico (1957)  
**nicho realizado** descreve a parte do nicho fundamental no qual a espécie realmente ocorre, ou seja, é delimitado pelos fatores bióticos.