

# ÍNDICES E INFORMAÇÕES ESTATÍSTICAS

## ESTIMATIVAS DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA

**Frequência.** Proporção de indivíduos de uma espécie em relação ao total de indivíduos da amostra:  $p_i = \frac{n_i}{N}$ , onde  $n_i$ : número de indivíduos da espécie  $i$  e  $N$ : total de indivíduos da amostra.

**Constância.** Porcentagem de amostras em que uma determinada espécie esteve presente.  $C = \frac{p \cdot 100}{N}$ , onde  $p$ : número de amostras com a espécie e  $N$ : número total de amostras tomadas.

Classificação das espécies quanto à constância:

Espécie constante: presente em mais de 50% das amostras

Espécie acessória: presente em 25-50% das amostras

Espécie acidental: presente em menos de 25% das amostras

**Riqueza (S).** Número total de espécies observadas na comunidade.

**Número de espécies dominantes.** Uma espécie é considerada dominante quando apresenta frequência superior a  $1/S$ , onde  $S$  é o número total de espécies na comunidade.

**Índice de Simpson.** É um índice de dominância e reflete a probabilidade de dois indivíduos escolhidos ao acaso na comunidade pertencerem à mesma espécie. Varia de 0 a 1 e quanto mais alto for, maior a probabilidade de os indivíduos serem da mesma espécie, ou seja, maior a dominância e menor a diversidade. É calculado como:

$\lambda = \sum_{i=1}^S p_i^2$ , onde  $p_i$ : proporção de cada espécie, para  $i$  variando de 1 a  $S$  (Riqueza), e  $p_i$ : frequência da espécie  $i$ .

**Índice de Shannon.** Mede o grau de incerteza em prever a que espécie pertencerá um indivíduo escolhido, ao acaso, de uma amostra com  $S$  espécies e  $N$  indivíduos. Quanto menor o valor do índice de Shannon, menor o grau de incerteza e, portanto, a diversidade da amostra é baixa. A diversidade tende a ser mais alta quanto maior o valor do índice. É calculado por meio da fórmula  $H' = -\sum_{i=1}^S (p_i \ln p_i)$  onde  $p_i$ : frequência de cada espécie, para  $i$  variando de 1 a  $S$  (Riqueza).

**Índice de Hill Modificado.** É um índice de equitatividade, que se refere à distribuição da abundância das espécies, ou seja, a maneira pela qual a abundância (por exemplo, número de indivíduos) está distribuída entre as espécies de uma comunidade. Quando todas as espécies numa amostra são igualmente abundantes, o índice de equitatividade deve assumir o valor máximo e decresce, tendendo a zero, à medida que as abundâncias relativas das espécies divergem dessa igualdade. Ele tem como parâmetros os índices de Simpson e Shannon:

$E = \frac{1/\lambda - 1}{e^{H'} - 1}$ , onde  $\lambda$ : Índice de Simpson e  $H'$  = Índice de Shannon