

Relação entre a sazonalidade e prevalência do fungo *Batrachochytrium dendrobatidis* em girinos do estado de São Paulo.

Davi C. Oliveira*, Joice Ruggeri, Luís F. Toledo.

Resumo

A quitridiomiose é uma doença causada por um fungo, encontrada no mundo todo, atualmente é considerada uma das principais causas do declínio dos anfíbios. Sua dinâmica de infecção é influenciada, entre outros fatores, pela temperatura. Assim, este projeto teve como objetivo analisar a correlação entre temperatura e a prevalência do fungo, em três localidades do estado de São Paulo. Através da análise dos dados destas três localidades do estado de São Paulo, concluímos que existe uma correlação entre temperatura e prevalência do fungo. Além disso, também há picos de prevalência no inverno.

Palavras-chave:

quitridiomiose, temperatura, anfíbios.

Introdução

A quitridiomiose é uma doença causada pelo fungo *Batrachochytrium dendrobatidis* (*Bd*), a qual ataca a pele dos anfíbios podendo leva-los à morte. A doença é encontrada no mundo todo e atualmente é considerada uma das principais causas do declínio dos anfíbios¹. Sua dinâmica é afetada pela temperatura, sendo mais virulenta e prevalente dentro de um limite de temperaturas, especialmente em temperaturas mais baixas². Assim, esse estudo teve como objetivo investigar a correlação entre a prevalência de *Batrachochytrium dendrobatidis* e a sazonalidade em girinos do Estado de São Paulo, focando na relação entre a temperatura e prevalência. O projeto foi realizado utilizando dados de girinos de três localidades do Estado de São Paulo: Bertioga, Ubatuba e São José do Barreiro.

Resultados e Discussão

Verificamos a relação entre temperatura e prevalência utilizamos correlação de Pearson. Nas três regiões analisadas, o fungo apresentou um pico de prevalência no inverno. Quando analisamos separadamente as três localidades não encontramos correlações entre a prevalência do fungo a as temperaturas. Porém, ao analisarmos os dados das três localidades em conjunto, comparando com a média mensais de temperatura, encontramos uma correlação negativa, ou seja, quanto menor a temperatura maior a prevalência do fungo, apoiando a hipótese de que a dinâmica de infecção do *Bd* é influenciada pela sazonalidade³. Pois, o inverno, a faixa de temperatura é mais próxima da temperatura ótima de reprodução do fungo. Além disso, a similaridade entre os padrões indica que o inverno pode ser um período crítico no manejo dos anfíbios, por ser a época com maior prevalência do fungo. São necessários mais estudos em torno desse tema, principalmente pesquisas contínuas utilizando dados precisos de temperatura e prevalência, possibilitando um maior entendimento da correlação entre a prevalência do *Bd* e a temperatura.

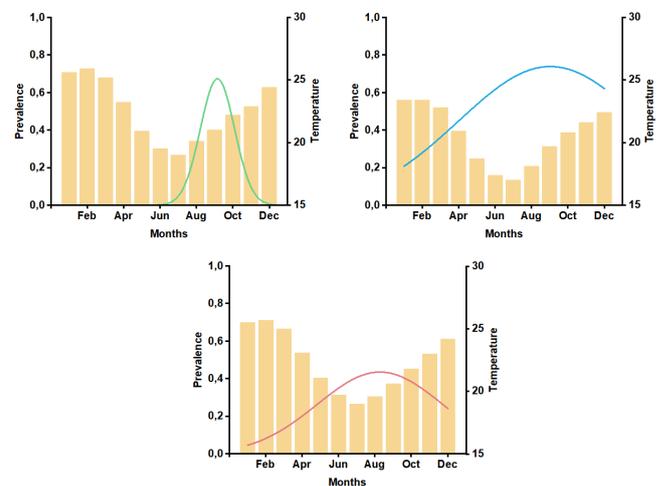


Figura 1. Prancha com três gráficos, onde o eixo x representa os meses, enquanto o eixo y da esquerda representa a prevalência do *Bd* e o eixo y da direita a temperatura. As curvas são ajustes da prevalência do *Bd* enquanto as barras são a temperatura. O primeiro gráfico é referente a Ubatuba, o segundo a São José do Barreiro e o terceiro a Bertioga.

Conclusões

As três localidades analisadas apresentaram um pico de prevalência no inverno, e quando analisadas em conjunto encontramos uma correlação entre a temperatura e a prevalência do *Bd*. Sendo assim, a sazonalidade é um importante fator na dinâmica da quitridiomiose.

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPQ pela bolsa de estudos concedida ao DCO e à JR (#2017/01917-6) ao financiamento ao LFT (#405285/2013-2) e à FAPESP pelo financiamento ao LFT (#2016/25358-3).

¹ O'HANLON, S. J. et al. Recent Asian origin of chytrid fungi causing global amphibian declines. *Science*, **2018**, 360, 621-627.

² VOYLES, Jamie et al. Diversity in growth patterns among strains of the lethal fungal pathogen *Batrachochytrium dendrobatidis* across extended thermal optima. *Oecologia*, **2017**, 184, 363-373.

³ RUGGERI, Joice et al. Seasonal variation in population abundance and chytrid infection in stream-dwelling frogs of the Brazilian Atlantic forest. *PLoS one*, **2015**, 10, n. 7, e0130554.