

A foto-identificação como ferramenta para reconhecimento individual de peixes: estudo de caso com o cascudo *Rineloricaria aequalicuspis* (Loricariidae)

Júlia Bortolini Moschetta e Renato Azevedo Matias Silvano
Departamento de Ecologia - UFRGS
E-mail: juliamoschetta@gmail.com



Introdução

A foto-identificação permite o reconhecimento individual de animais que possuem um padrão de marcas naturais variáveis entre os indivíduos, como formas, cores e cicatrizes adquiridas. Assim, este método de marcação e recaptura é considerado não invasivo, não representando o mesmo risco que técnicas de marcação artificiais invasivas (Bradfield, 2004)¹.

Objetivo

Testar a eficiência da foto-identificação em peixes da espécie *Rineloricaria aequalicuspis*, comparando dois processos de análise das fotografias: visualização direta (VD) e com auxílio de software (AxSof), utilizando o Wild-ID.

Material e Métodos

O padrão de marcas fotografado em *R. aequalicuspis* foram placas ósseas abdominais bem desenvolvidas (Fig. 1) que variam entre os indivíduos quanto ao formato, número e disposição.

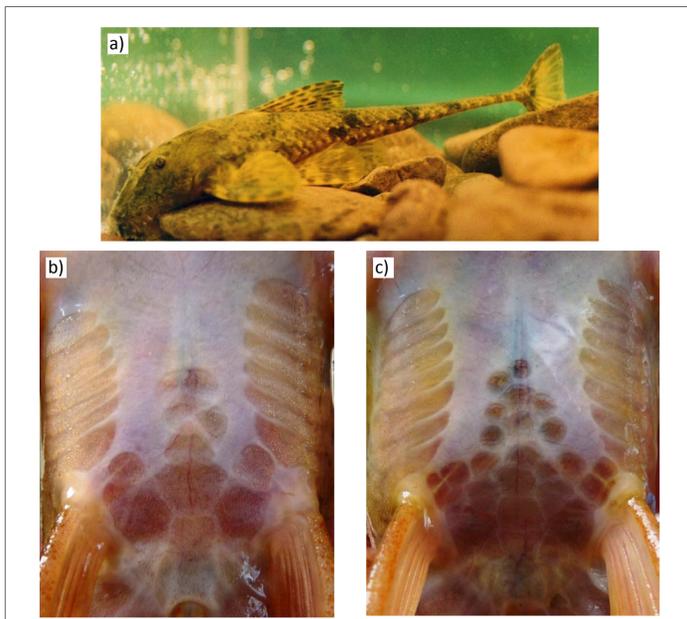


Figura 1. a) *Rineloricaria aequalicuspis* Reis & Cardoso, 2001 (Foto: Fernando G. Becker – Fish Base); b) e c) Placas ósseas abdominais de *R. aequalicuspis*, evidenciando a variação intraespecífica do padrão entre os indivíduos b e c.

Teste em laboratório

Noventa indivíduos já conservados em álcool 70% foram etiquetados para posterior conferência de acertos e quatro amostras aleatórias de 30 indivíduos com reposição foram obtidas. Todos os indivíduos foram fotografados, totalizando 120 fotos. As fotos foram editadas em computador procurando recortá-las para reduzir a imagem à área do padrão de placas abdominais. Apenas um pesquisador realizou a comparação dos indivíduos, inserindo as 120 fotos no software Wild-ID. O software apresenta as vinte imagens mais semelhantes em relação à foto alvo avaliada, cabendo ao usuário decidir se alguma delas corresponde à foto alvo, que então representaria uma recaptura.

Teste no campo

Os 50 indivíduos foram capturados em um riacho da bacia do rio Maquiné (sul do Brasil), sendo mantidos vivos em caixas com água do riacho. Para fazer as fotografias, cada indivíduo passou pelo seguinte procedimento, realizado na margem do ponto de coleta: 1) anestesia com Eugenol; 2) medição do comprimento total; 3) identificação com etiqueta amarrada suavemente no pedúnculo caudal e 4) fotografias do padrão de placas abdominais. Simulando uma segunda amostragem, os indivíduos foram fotografados novamente no dia seguinte na margem do riacho, tendo sido mantidos em caixas com aeradores em outro local. Após a tomada das fotos, cortaram-se as etiquetas e os peixes foram devolvidos ao ambiente.

Cada um dos nove pesquisadores recebeu duas amostras aleatórias de 50 fotos (25 fotos de cada dia) para os procedimentos de reconhecimento: uma para Visualização Direta (VD) e outra para Auxílio do Software (AxSof).

Resultados

Teste em laboratório

Comparações com 100% de acerto, tendo 82,2% das 51 recapturas colocadas na primeira posição de similaridade pelo software. O tempo total de comparação foi de 73 minutos.

Teste no campo

A média de acertos por VD foi de 97% e com AxSof, 99% ($p = 0,489$). Registraram-se 96 recapturas com AxSof, tendo 93,75% destas na primeira posição de similaridade. O tempo médio de comparação por VD foi de 33min50s, enquanto que com AxSof foi de 17min20s ($p = 0,013$) (Fig. 2).

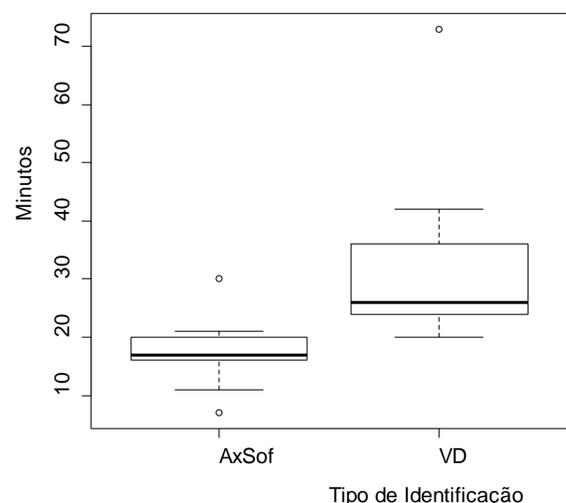


Figura 2. Comparação entre tempo despendido para reconhecimento individual de *R. aequalicuspis* com Auxílio do Software (AxSof) e com a Visualização Direta (VD).

Discussão

O método da foto-identificação mostrou ser eficiente para a espécie, pois os indivíduos foram reconhecidos facilmente e o índice de acerto foi alto. O software Wild-ID permite comparar as fotos em menos tempo e com menos chance de erro (embora isto também dependa da qualidade da foto), sendo mais favorável especialmente quando o banco de imagens é grande.

A foto-identificação revela-se válida para estudos com outras espécies de peixe, desde que os indivíduos possuam um padrão de marcas naturais variável.

Referência

1 - Bradfield, K.S. 2004. Photographic identification of individual Archey's Frogs, *Leiopelma archeyi*, from natural markings. DOC Science Internal Series, 191:1-36.