

**ÁREA TEMÁTICA:** Zoologia Aplicada

**SUBÁREA TEMÁTICA:**

**INTERFERÊNCIAS DO DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO, OCORRIDO EM 2019-20, SOBRE A SAZONALIDADE, ABUNDÂNCIA E NA SELEÇÃO DE HABITAT PARA ALIMENTAÇÃO DE *Pluvialis squatarola* e *Charadrius semipalmatus* (CHARADRIDAE: AVES) NA REGIÃO DA APA DE PIAÇABUÇU (AL).**

Edjani Rejane do Nascimento<sup>1,2,4,5</sup>; Raquel Grison<sup>1,4,5</sup>; Vitória Laiany França da Cruz<sup>1,4,5</sup>; Renato Gaban-Lima<sup>3,4,5</sup>

<sup>1</sup> Graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas (ICBS/UFAL)

<sup>2</sup> E-mail: edjanenascimento05@gmail.com

<sup>3</sup> Setor de Biodiversidade, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas (ICBS/UFAL).

<sup>4</sup> Laboratório de Morfologia, Sistemática e Ecologia de Aves (LSEA/ICBS/UFAL).

<sup>5</sup> Setor de Ornitologia, Museu de História Natural, Universidade Federal de Alagoas (MHN/UFAL).

## INTRODUÇÃO

Aves limícolas são aquelas que habitam ambientes límnicos ou de águas rasas, incluindo praias, recifes e estuários. Muitas destas aves apresentam comportamentos migratórios, ou seja, realizam deslocamentos sazonais, saindo de suas áreas de reprodução, no verão, para regiões de “invernada”, onde permanecem se alimentando e acumulando energia para o retorno às suas áreas de reprodução e para os novos ciclos reprodutivos (WEBSTER et al. 2002).

Localizada no extremo sul do litoral alagoano, a APA de Piaçabuçu é uma UC federal que foi criada devido à sua relevância como local de invernada de diversas espécies de aves migratórias (CABRAL; JÚNIOR; LARRAZÁBAL, 2006; VIEIRA, C. L. et al. 2010).

Desde 2016 o “Laboratório de Morfologia, Sistemática e Ecologia de Aves (LSEA/ICBS/UFAL)” vinha realizando censos de aves limícolas migratórias no litoral de Alagoas, abrangendo toda a área da APA, reunindo informações relacionadas às variações sazonais e espaciais da abundância desses organismos (GRISON; GABAN-LIMA, 2019a, 2019b; GABAN-LIMA, 2021). Em agosto de 2019 ocorreu o maior desastre ambiental causado por petróleo no litoral do Brasileiro, atingindo demasiadamente os sítios de invernada das aves migratórias. Considerando que o laboratório possuía informações anteriores ao incidente, esse acontecimento abriu espaço para se investigar o efeito do derramamento sobre as aves estudadas, em diferentes cenários.

Diante disso, este trabalho visa descrever os padrões de variação sazonal na abundância e na seleção de habitat para forrageamento de duas espécies de aves limícolas migratórias comuns na região, o Batuiuçu-de-axila-preta (*Pluvialis squatarola*) e da Batuira-de-bando (*Charadrius semipalmatus*), avaliando eventuais alterações nesses padrões com o derramamento de petróleo.

## MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo corresponde à faixa litorânea, de cerca de 38km, entre o povoado de Mai de Baixo (Coruripe), passando por Feliz Deserto, Pontal do Peba (Piaçabuçu), até a foz do Rio São Francisco. Os censos foram realizados quinzenalmente no período de 09/2016 a 08/2021. As amostragens foram realizadas nas luas cheia ou nova, nos horários de maré baixa (momento em que as espécies foco do estudo estão se alimentando na zona entre marés). O método de amostragem utilizado foi o de transectos motorizados, com velocidade máxima de 40Km/h, onde todos os contatos com aves foram registrados e georreferenciados de forma cuidadosa e padronizada. Considerando a extensão da praia amostrada, a variação das condições ambientais existentes, e a fim de nortear avaliações quanto à distribuição espacial da abundância das espécies, foram definidos 10 trechos de amostragem de 4km (com exceção do 10º, com apenas 2km). Cada trecho foi caracterizado quanto à

quantidade de riachos que desaguam no mar, a integridade da vegetação de restinga junto à praia, a presença de recifes expostos durante a maré baixa, a presença de núcleos urbanos, o uso da praia pela população e a presença e extensão de dunas (Fig. 1).

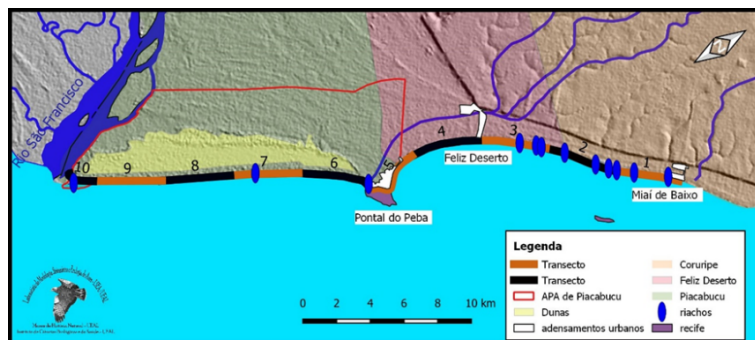


Figura 1. Transectos de amostragem das aves na região sul do litoral alagoano.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período amostrado *C. semipalmatus* contou com 5.224 contatos e *P. squatarola* com 293. Em relação ao uso do habitat, *C. semipalmatus* não sofreu alterações em comparação com as estações anteriores e posteriores ao derramamento. Já *P. squatarola*, após o derramamento, se concentrou mais no ambiente recifal (transecto 5) (Fig.2).

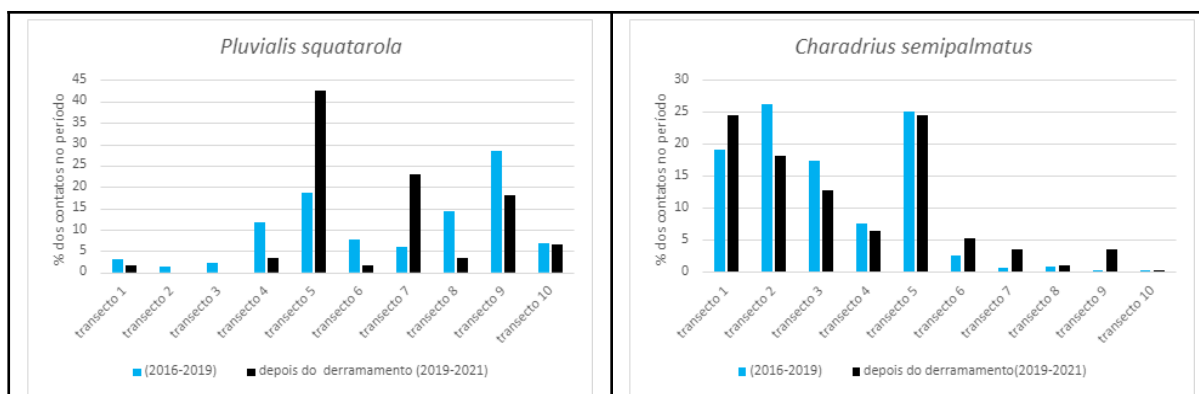


Figura 2. Distribuição do *Charadrius semipalmatus* e *P. squatarola* na região de amostragem nos 10 trechos de amostragem, considerando porcentagem dos contatos antes e após as derramamento de petróleo.

No que se refere a variação sazonal, houve um aumento na abundância de *C. semipalmatus* em comparação com os anos anteriores ao evento, já para *P. squatarola* se verificou tendência ao declínio populacional em comparação com os anos anteriores, demonstrando possível impacto causado pelo derramamento sobre essa espécie (Fig. 3).

Esses dados revelam que a distribuição dessas espécies na região possivelmente esteja relacionada à área de alimentação e com nível de perturbação, pois, apesar das aves migratórias limícolas serem consideradas bioindicadoras de qualidade ambiental (Piersma & Lindström 2004), as espécies *Charadrius semipalmatus* e *Pluvialis squatarola*, tiveram um maior percentual registrado em locais muito próximos a áreas urbanas, isso pode ser devido à distribuição não-contínua dos recursos alimentares.

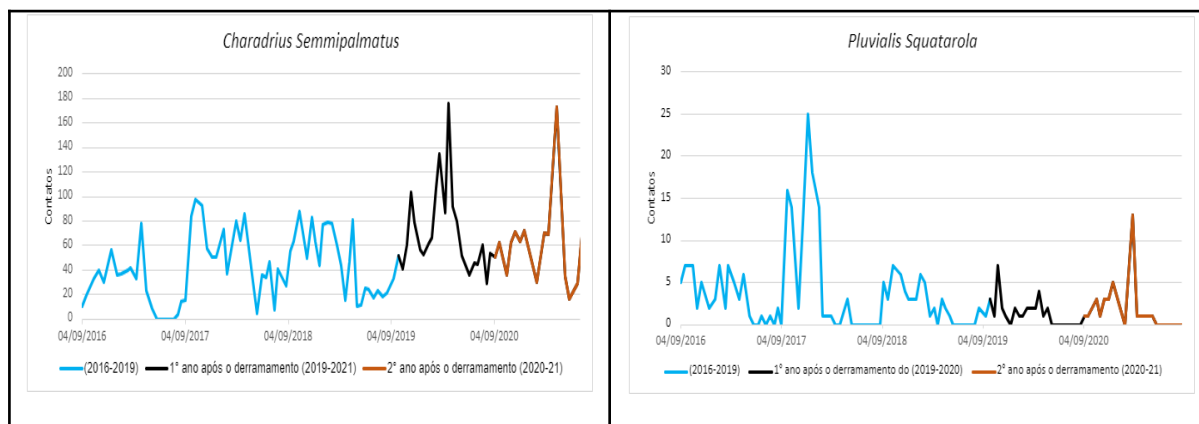


Figura 3. Variação sazonal na abundância do *Charadrius semipalmatus* e *P. squatarola* na região de amostragem, antes e após o derramamento de petróleo.

## CONCLUSÕES

Considerando os resultados é possível verificar que *P. squatarola* pode ter respondido de forma negativa ao evento. Já o fato de o *C. semipalmatus* ter elevado sua abundância nos ciclos que se seguiram ao evento pode indicar que a limpeza tenha sido bem-sucedida e que o fluxo de turistas impacte essa espécie negativamente (lembrando que após o derramamento, e em seguida com a crise da COVID-19, o fluxo de turistas foi muito reduzido).

Isso posto, conclui-se que as respostas aos episódios variam de acordo com a espécie, por isso monitoramentos constantes para acompanhar a variação populacional dessas aves se faz necessário.

## REFERÊNCIAS

- BIBBY, C.J.; N.D. Burgess & D.A. Hill. 1992. **Birds census techniques**. London, Academic Press Inc. 257p.
- CABRAL, S. A. S.; AZEVEDO JÚNIOR, S. M. de; LARRAZÁBAL, M.E. de. Abundância sazonal de aves migratórias na Área de Proteção Ambiental de Piaçabuçu, Alagoas, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 23, n. 3, p. 865-869, 2006.
- CEMAVE/ ICMBio. **Relatório de rotas e áreas de concentração de aves migratórias no Brasil**. Cabedelo, PB: CEMAVE/ ICMBio, 2020.
- GABAN-LIMA, R. 2021 Resultados dos monitoramentos na região da APA de Piaçabuçu (AL). Simpósio: O derramamento de petróleo no litoral do nordeste brasileiro e as suas interferências nas Aves limícolas costeiras. Congresso Brasileiro de Ornitologia. Livros de resumos do XXVII Congresso Brasileiro de Ornitologia, Porto Alegre.
- GRISON, R.; GABAN-LIMA, R. 2019a. Variação sazonal na ocorrência de Charadriiformes migratórios na faixa de praia da região da APA de Piaçabuçu (Alagoas). Livro de Resumos do XXVI Congresso Brasileiro de Ornitologia, Vila Velha.
- GRISON, R.; GABAN-LIMA, R. 2019b. Distribuição e uso de habitats por aves migratórias na faixa de praia da região da APA de Piaçabuçu (AL). Livro de Resumos do XXVI Congresso Brasileiro de Ornitologia, Vila Velha.
- PIERSMA, Theunis; LINDSTRÖM, Åke. Aves costeiras migratórias como sentinelas integrativas das mudanças ambientais globais. *Ibis*, v. 146, p. 61-69, 2004.
- SHERRY, T. W.; HOLMES, R. T. Winter Habitat Quality, Population Limitation, and Conservation of Neotropical-Nearctic Migrant Birds. **Ecology**, [s.l.], v. 77, n. 1, p.36-48, jan. 1996.
- VIEIRA, C. L. et al. 2010. Plano De Manejo da APA de Piaçabuçu. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Instituto Chico Mendes. Disponível em: [https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/plano\\_manejo/apadepiacabucuresumoexecutivo.pdf](https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/plano_manejo/apadepiacabucuresumoexecutivo.pdf) [03 de agosto de 2023].
- WEBSTER, M. S. et al. Links between worlds: unraveling migratory connectivity. **Trends in Ecology & Evolution**, vol. 17, n. 2, p.76-83, 2002.