

REVISTA TÓPICOS

GARÇA-VAQUEIRA (*Bubulcus ibis*): ADAPTAÇÃO, ECOLOGIA E RELAÇÕES COM O AMBIENTE

DOI: 10.5281/zenodo.14231097

Miguel Vinicius da Costa Gomes

RESUMO

A garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*) é uma espécie amplamente distribuída, conhecida por sua relação mutualística com grandes herbívoros. Originária da África, expandiu sua área de distribuição para todos os continentes, exceto a Antártida, devido à sua elevada plasticidade ecológica. Este artigo revisa as características morfológicas, comportamentais e ecológicas dessa espécie, destacando sua adaptação a ambientes antrópicos e o papel que desempenha nos ecossistemas. São abordadas suas dietas, estratégias reprodutivas e possíveis impactos em espécies nativas nos locais onde foi introduzida.

Palavras-chave: Garça; relação mutualística; morfologia

ABSTRACT

The cattle egret (*Bubulcus ibis*) is a widely distributed species known for its mutualistic relationship with large herbivores. Originally from Africa, it has expanded its distribution area to all continents except Antarctica due to its high ecological plasticity. This article reviews the morphological,

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

behavioral and ecological characteristics of this species, highlighting its adaptation to anthropic environments and the role it plays in ecosystems. Its diets, reproductive strategies and possible impacts on native species in the places where it has been introduced are discussed.

Keywords: Heron; mutualistic relationship; morphology

Introdução

A garça-vaqueira (Bubulcus ibis), pertencente à família Ardeidae, é uma espécie amplamente reconhecida por sua capacidade de adaptação a diferentes habitats e sua associação com grandes herbívoros. Originalmente restrita às zonas úmidas e savanas da África e partes da Ásia, essa ave expandiu significativamente sua distribuição nas últimas décadas, colonizando novos territórios em todos os continentes, exceto a Antártida. Sua expansão é considerada um dos exemplos mais bem-sucedidos de dispersão natural de uma espécie avifaunística no século XX.

Caracterizada por sua plumagem branca e comportamento oportunista, a garça-vaqueira destaca-se por sua relação mutualística com mamíferos pastadores, aproveitando-se do movimento desses animais para capturar insetos e outros invertebrados que são perturbados na vegetação. Esse comportamento, aliado à sua dieta generalista, confere à espécie uma elevada plasticidade ecológica, permitindo sua sobrevivência em ambientes modificados pelo homem, como pastagens agrícolas, áreas urbanas e aterros sanitários.

REVISTA TÓPICOS

No entanto, a introdução e expansão da garça-vaqueira em novas regiões têm gerado preocupações ecológicas. Apesar de sua contribuição para o controle de pragas em áreas agrícolas, há indícios de que sua presença pode impactar espécies nativas por meio de competição por recursos ou pela ocupação de habitats compartilhados. Além disso, a garça-vaqueira se adapta facilmente a ecossistemas urbanos, destacando-se como uma espécie resiliente em um contexto de crescente antropização.

Dada a relevância ecológica e a ampla distribuição da Bubulcus ibis, este artigo busca revisar e discutir os principais aspectos de sua biologia, ecologia e comportamento, com foco em sua adaptação a diferentes habitats e nas interações ecológicas que estabelece. Também serão abordados os possíveis impactos positivos e negativos associados à sua presença em novos territórios, bem como a importância de monitorar as populações dessa espécie em ambientes introduzidos. O objetivo é contribuir para uma compreensão mais ampla sobre o papel dessa ave nos ecossistemas contemporâneos e fornecer subsídios para o manejo sustentável de suas populações.

Distribuição e Habitat

A garça-vaqueira (Bubulcus ibis) possui uma das distribuições mais amplas entre as aves da família Ardeidae, sendo encontrada em todos os continentes, exceto na Antártida. Originária da África e do sul da Ásia, a espécie iniciou um processo de expansão natural no final do século XIX, atravessando o Atlântico e colonizando a América do Sul e do Norte. Sua

REVISTA TÓPICOS

introdução na Europa, América Central e Oceania foi facilitada por sua alta capacidade de dispersão e adaptação a diferentes tipos de habitat.

Atualmente, a Bubulcus ibis é amplamente distribuída em zonas tropicais, subtropicais e temperadas, ocupando uma variedade de ambientes, incluindo savanas, pastagens, margens de corpos d'água, áreas agrícolas e até mesmo ambientes urbanos. Sua presença é particularmente comum em regiões abertas, onde há disponibilidade de alimentos e proximidade com grandes herbívoros, sejam eles selvagens ou domésticos.

A espécie também se adaptou com sucesso a habitats modificados pelo homem. Em áreas urbanas, é frequentemente vista em aterros sanitários, parques e zonas industriais. Em ambientes agrícolas, como plantações de arroz e pastagens, encontra fontes abundantes de alimento, especialmente insetos e pequenos vertebrados deslocados por atividades humanas ou pela movimentação de animais de criação.

Embora prefira áreas próximas a fontes de água para nidificação, a garça-vaqueira demonstra uma flexibilidade notável em relação ao habitat. Suas colônias de reprodução podem ser encontradas em árvores próximas a rios, lagos e pântanos, mas também em locais mais secos, desde que haja segurança e recursos alimentares adequados.

Essa plasticidade ecológica é um dos principais fatores responsáveis por sua ampla distribuição global. Contudo, em algumas regiões onde foi introduzida, a ocupação de habitats por Bubulcus ibis pode gerar competição com aves nativas, representando um desafio para o manejo de

REVISTA TÓPICOS

populações introduzidas. A capacidade de prosperar em ambientes antropizados torna a garça-vaqueira uma espécie resiliente, mas também ressalta a necessidade de monitorar seus impactos ecológicos em ecossistemas locais.

Dieta e Estratégias Alimentares

A garça-vaqueira (Bubulcus ibis) é uma espécie de ave amplamente distribuída em diversos habitats ao redor do mundo, sendo conhecida por sua associação com animais de grande porte e ambientes antropizados. Sua dieta e estratégias alimentares são adaptadas ao seu comportamento oportunista e flexível, características que favorecem seu sucesso ecológico e expansão geográfica.

Dieta

A dieta da garça-vaqueira é generalista e composta majoritariamente por presas de pequeno porte, como insetos terrestres e aquáticos, pequenos vertebrados e, ocasionalmente, material vegetal. Entre os principais itens consumidos estão:

- Insetos: Grilos, gafanhotos, cigarras, besouros e formigas são suas presas predominantes, especialmente em áreas gramadas e pastagens.
- Artrópodes aquáticos: Larvas de libélulas, mosquitos e outros invertebrados encontrados em áreas úmidas.

REVISTA TÓPICOS

- Pequenos vertebrados: Incluem anfíbios, pequenos peixes e répteis, como lagartixas e filhotes de serpentes, capturados principalmente em áreas próximas a corpos d'água.
- Crustáceos: Em zonas úmidas costeiras ou estuarinas, crustáceos como caranguejos pequenos também podem fazer parte de sua dieta.

A dieta pode variar conforme a disponibilidade sazonal e local de presas, mostrando a flexibilidade da espécie em se ajustar às condições ambientais.

Estratégias Alimentares

A garça-vaqueira apresenta comportamentos alimentares distintos, que otimizam sua eficiência na captura de presas:

- Forrageio associado a grandes mamíferos: Uma das características mais marcantes dessa espécie é sua interação com bovinos, equinos e outros herbívoros de grande porte. Ao seguir esses animais, a garça-vaqueira aproveita insetos e outros pequenos animais que são deslocados pela movimentação do gado.
- Busca ativa em áreas abertas: Em pastagens e campos agrícolas, a garça pode se deslocar em curtas caminhadas, observando atentamente o solo em busca de presas expostas.
- Aproveitamento de áreas perturbadas: A espécie se beneficia de atividades humanas, como cultivo agrícola e queimadas controladas, que expõem maior quantidade de presas no solo.

REVISTA TÓPICOS

- Agregação em bandos: É comum observar garças-vaqueiras forrageando em grupos, o que pode melhorar a detecção de presas e oferecer maior segurança contra predadores.
- Voo para áreas específicas: Em alguns casos, a garça realiza voos curtos para acessar habitats ricos em recursos, como zonas úmidas sazonais ou locais com alta concentração de insetos.

Adaptação e Expansão

A capacidade de diversificar a dieta e adotar diferentes estratégias de forrageio contribuiu para a expansão global da garça-vaqueira, que colonizou novos continentes com eficiência. A plasticidade ecológica permite que essa ave ocupe desde ambientes naturais até áreas intensamente modificadas pelo ser humano.

Estudos futuros podem focar em como mudanças climáticas e práticas agrícolas impactam a dieta e os padrões de forrageio da espécie, uma vez que tais fatores podem alterar a dinâmica de presas em habitats frequentados pela garça-vaqueira.

Reprodução e Ciclo de Vida

A garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*) apresenta um ciclo de vida adaptado às variações sazonais e ambientais de suas áreas de distribuição, destacando-se pela plasticidade reprodutiva e pelo sucesso na colonização de novos habitats. Este artigo descreve os principais aspectos de sua reprodução e ciclo de vida, enfatizando características comportamentais e ecológicas.

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

Reprodução

Período Reprodutivo

A reprodução da garça-vaqueira ocorre principalmente na primavera e verão, quando os recursos alimentares são mais abundantes. Em regiões tropicais, a época reprodutiva pode estar associada ao período de chuvas, que aumenta a disponibilidade de presas.

Dimorfismo Sexual e Cortejo

A espécie exibe um leve dimorfismo sexual, principalmente durante a estação reprodutiva, quando os adultos desenvolvem penas nupciais em tons amarelados ou alaranjados na cabeça, peito e dorso, além de uma coloração mais intensa no bico e nas pernas. Os machos realizam exibições elaboradas para atrair as fêmeas, como:

- Posturas eretas com levantamento de penas.
- Movimentos repetitivos de esticar o pescoço e inclinar a cabeça.
- Vocalizações suaves, complementadas por batidas de bico.

Nidificação

A garça-vaqueira é colonial e nidifica em grandes grupos, frequentemente compartilhando o espaço com outras espécies de aves aquáticas. Os ninhos são construídos em árvores, arbustos ou, ocasionalmente, em vegetação palustre. A estrutura do ninho é composta por gravetos e outros materiais

REVISTA TÓPICOS

vegetais e é montada principalmente pela fêmea, com o macho contribuindo na coleta.

Postura e Incubação

A fêmea deposita de 3 a 5 ovos de coloração azulada ou esverdeada, que são incubados por ambos os pais por aproximadamente 21 a 24 dias. Durante a incubação, os adultos se revezam para proteger os ovos de predadores e condições climáticas adversas.

Ciclo de Vida

Cuidado Parental

Os filhotes nascem altriciais, ou seja, totalmente dependentes dos pais para alimentação e proteção. Ambos os adultos participam na alimentação dos jovens, regurgitando alimento diretamente nos bicos dos filhotes. Esse cuidado parental dura entre 3 e 4 semanas.

Desenvolvimento dos Filhotes

Os filhotes crescem rapidamente e começam a explorar os arredores do ninho cerca de 2 a 3 semanas após a eclosão. Com 5 a 6 semanas de idade, eles se tornam independentes e começam a voar. Contudo, podem permanecer nas proximidades do ninho e continuar a receber alimento dos pais por um breve período adicional.

Maturidade Sexual

REVISTA TÓPICOS

A garça-vaqueira atinge a maturidade sexual entre 1 e 2 anos de idade, dependendo das condições ambientais e da disponibilidade de recursos. Após esse período, tornam-se ativamente reprodutivas e participam das colônias de nidificação.

Fatores Ecológicos e Pressões Ambientais

A garça-vaqueira é altamente adaptável às mudanças ambientais, mas sua reprodução pode ser influenciada por fatores como:

- Disponibilidade de locais de nidificação: Áreas desmatadas ou perturbadas podem reduzir as opções de nidificação.
- Abundância de presas: A disponibilidade de alimento é crucial para o sucesso reprodutivo, especialmente durante a criação dos filhotes.
- Perturbação humana: A expansão urbana e a agricultura intensiva podem impactar negativamente colônias de nidificação.

O ciclo de vida da garça-vaqueira é marcado por alta adaptabilidade e flexibilidade reprodutiva, características que têm permitido sua ampla distribuição geográfica e estabelecimento em habitats variados. Pesquisas futuras podem explorar o impacto das mudanças climáticas e das atividades humanas sobre suas populações, contribuindo para a conservação dessa espécie amplamente distribuída.

Impactos Ecológicos e Conservação

REVISTA TÓPICOS

A garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*), originalmente nativa da África e partes da Eurásia, é uma espécie que se destacou pela sua extraordinária capacidade de colonização, estando agora presente em quase todos os continentes. Seu sucesso ecológico levanta questões sobre seus impactos nos ecossistemas invadidos e desafios relacionados à sua conservação em habitats nativos e não nativos.

Impactos Ecológicos

Competição Interespecífica

A garça-vaqueira, ao ocupar novas áreas, pode competir com espécies nativas por recursos alimentares e locais de nidificação. Algumas consequências incluem:

- Deslocamento de espécies nativas: Em ambientes onde compartilha nicho ecológico com outras aves aquáticas, pode reduzir o sucesso reprodutivo de espécies locais.
- Diminuição da diversidade local: Em casos extremos, populações de garças-vaqueiras podem dominar habitats aquáticos, reduzindo a diversidade de aves residentes.

Alteração na Dinâmica de Predação

A dieta generalista da espécie inclui predadores de invertebrados e pequenos vertebrados que são parte essencial da cadeia alimentar. Em áreas invadidas, pode:

REVISTA TÓPICOS

- Reduzir populações de insetos e pequenos anfíbios.
- Alterar a dinâmica de controle natural de pragas agrícolas, que depende de predadores nativos.

Benefícios Ecosistêmicos

Apesar dos potenciais impactos negativos, a garça-vaqueira também desempenha papéis benéficos em ecossistemas:

- Controle de pragas: Sua associação com rebanhos reduz a abundância de insetos nocivos, como moscas e gafanhotos, auxiliando atividades agropecuárias.
- Reciclagem de nutrientes: Através da predação e excreção, pode contribuir para a ciclagem de nutrientes em ecossistemas terrestres e aquáticos.

Estado de Conservação e Ameaças

Espécie Generalista e Expansão Global

A garça-vaqueira é classificada como "Pouco Preocupante" (LC) pela IUCN, refletindo sua abundância global. Sua alta capacidade de adaptação a ambientes antropizados e modificados permite que a espécie prospere em cenários de transformação ambiental, como:

- Pastagens abertas.

REVISTA TÓPICOS

- Áreas agrícolas.
- Periferias urbanas.
- Ameaças Regionais

Embora globalmente bem-sucedida, populações locais podem enfrentar desafios específicos:

- Perda de Habitat: A urbanização, desmatamento e drenagem de zonas úmidas podem reduzir áreas de nidificação e forrageio.
- Distúrbios Humanos: Colônias de nidificação em áreas acessíveis são vulneráveis a perturbações, como atividades agrícolas e recreativas.
- Intoxicação por Pesticidas: O uso de agroquímicos em campos agrícolas pode afetar diretamente a espécie ou suas presas.

Mudanças Climáticas

As alterações climáticas podem impactar os padrões migratórios e a disponibilidade de recursos alimentares, especialmente em áreas onde eventos climáticos extremos se tornem mais frequentes.

Em regiões onde a garça-vaqueira é considerada invasora, ações podem incluir:

- Monitoramento de populações para evitar explosões demográficas.

REVISTA TÓPICOS

- Controle de impactos em espécies nativas e ecossistemas frágeis.
- Proteção de Habitats Nativos

Nos locais de origem e áreas onde a espécie coexiste com biodiversidade sensível, esforços de conservação devem focar em:

- Preservação de zonas úmidas e locais de nidificação.
- Criação de áreas protegidas que minimizem perturbações humanas.
- Educação e Conscientização
- Promover o entendimento público sobre o papel da garça-vaqueira nos ecossistemas pode incentivar práticas agrícolas sustentáveis e reduzir conflitos humanos com a espécie.

A garça-vaqueira representa um exemplo fascinante de uma espécie resiliente e bem-sucedida no cenário ecológico global. Embora geralmente abundante, é essencial monitorar seus impactos ecológicos em novos habitats e adotar estratégias regionais para mitigar ameaças em áreas de alta sensibilidade ambiental. Pesquisas futuras sobre sua interação com ecossistemas nativos e invadidos serão cruciais para equilibrar conservação e gestão da espécie.

Impactos Ecológicos

Competição Interespecífica

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

A garça-vaqueira, ao ocupar novas áreas, pode competir com espécies nativas por recursos alimentares e locais de nidificação. Algumas consequências incluem:

- Deslocamento de espécies nativas: Em ambientes onde compartilha nicho ecológico com outras aves aquáticas, pode reduzir o sucesso reprodutivo de espécies locais.
- Diminuição da diversidade local: Em casos extremos, populações de garças-vaqueiras podem dominar habitats aquáticos, reduzindo a diversidade de aves residentes.

Alteração na Dinâmica de Predação

A dieta generalista da espécie inclui predadores de invertebrados e pequenos vertebrados que são parte essencial da cadeia alimentar. Em áreas invadidas, pode:

- Reduzir populações de insetos e pequenos anfíbios.
- Alterar a dinâmica de controle natural de pragas agrícolas, que depende de predadores nativos.

Benefícios Ecosistêmicos

Apesar dos potenciais impactos negativos, a garça-vaqueira também desempenha papéis benéficos em ecossistemas:

REVISTA TÓPICOS

- Controle de pragas: Sua associação com rebanhos reduz a abundância de insetos nocivos, como moscas e gafanhotos, auxiliando atividades agropecuárias.
- Reciclagem de nutrientes: Através da predação e excreção, pode contribuir para a ciclagem de nutrientes em ecossistemas terrestres e aquáticos.

Estado de Conservação e Ameaças

A garça-vaqueira é classificada como "Pouco Preocupante" (LC) pela IUCN, refletindo sua abundância global. Sua alta capacidade de adaptação a ambientes antropizados e modificados permite que a espécie prospere em cenários de transformação ambiental, como:

- Pastagens abertas.
- Áreas agrícolas.
- Periferias urbanas.
- Ameaças Regionais

Embora globalmente bem-sucedida, populações locais podem enfrentar desafios específicos:

- Perda de Habitat: A urbanização, desmatamento e drenagem de zonas úmidas podem reduzir áreas de nidificação e forrageio.

REVISTA TÓPICOS

- Distúrbios Humanos: Colônias de nidificação em áreas acessíveis são vulneráveis a perturbações, como atividades agrícolas e recreativas.
- Intoxicação por Pesticidas: O uso de agroquímicos em campos agrícolas pode afetar diretamente a espécie ou suas presas.

Conclusão

A garça-vaqueira é um exemplo notável de adaptação e resiliência em ecossistemas globalmente diversificados. Seu comportamento oportunista, dieta generalista e plasticidade ecológica garantiram seu sucesso em ambientes antropizados. No entanto, a presença dessa espécie em áreas fora de sua distribuição nativa requer monitoramento constante para garantir que seus impactos ecológicos sejam compreendidos e gerenciados adequadamente. Estudos futuros devem focar nas interações dessa espécie com a fauna nativa e no papel que desempenha em ecossistemas urbanos e agrícolas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Kushlan, J. A., & Hancock, J. A. (2005). *The Herons*. Oxford University Press.

Elliott, M., & Arbib, R. (1953). Origin and status of the Cattle Egret (*Bubulcus ibis*) in the New World. *The Auk*, 70(4), 493-504.

Martínez-Vilalta, A., & Motis, A. (1992). Family Ardeidae (herons). In J. del Hoyo, A. Elliott, & J. Sargatal (Eds.), *Handbook of the Birds of the*

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

World: Vol. 1. Ostrich to Ducks (pp. 376-429). Lynx Edicions.

Vickery, J. A., Tallowin, J. R., Feber, R. E., & Aebischer, N. J. (2001). The role of grassland management in providing habitat for the Cattle Egret. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 96(1-3), 89-98.

Olmos, F., & Silva, R. S. (2001). Ecology and breeding biology of the Cattle Egret (*Bubulcus ibis*) in southeastern Brazil. *Ornitologia Neotropical*, 12, 157-167.

Sutherland, W. J., Newton, I., & Green, R. E. (2004). *Bird Ecology and Conservation: A Handbook of Techniques*. Oxford University Press.

BirdLife International. (2023). *Bubulcus ibis* (Cattle Egret). The IUCN Red List of Threatened Species. Recuperado de <https://www.iucnredlist.org>

Siegfried, W. R. (1978). Habitat and the Cattle Egret: Ecological segregation and adaptation. *African Journal of Ecology*, 16(3), 153-160.

Chapman, B. R., & Howard, J. H. (1984). Habitat use and behavior of the Cattle Egret in agroecosystems. *Colonial Waterbirds*, 7(2), 161-167.

Telfair, R. C. (2006). Cattle Egret (*Bubulcus ibis*). In A. Poole (Ed.), *The Birds of North America Online*. Cornell Lab of Ornithology.