

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

BEATRIZ DA SILVA COSTA

**O Comportamento de *Apistogramma piauiensis* Kullander 1980 (Teleostei:
Cichlidae) diante da introdução de *Hyphessobrycon porskii* (Teleostei:
Characidae)**

Chapadinha/MA

Dezembro/2020

BEATRIZ DA SILVA COSTA

O Comportamento de *Apistogramma piuiensis* Kullander 1980 (Teleostei: Cichlidae) diante da introdução de *Hyphessobrycon piorskii* (Teleostei: Characidae)

Monografia apresentada ao Colegiado do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, como pré-requisito para a obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Felipe Polivanov
Ottoni

Chapadinha/MA

Dezembro/2020

BEATRIZ DA SILVA COSTA

**O COMPORTAMENTO DE *APISTOGRAMMA PIAUIENSIS* KULLANDER 1980
(TELEOSTEI: CICHLIDAE) DIANTE DA INTRODUÇÃO DE *HYPHESSOBRYCON*
PIORSKII (TELEOSTEI: CHARACIDAE)**

Monografia apresentada ao curso de
Ciências Biológicas da Universidade
Federal do Maranhão, para a obtenção de
Licenciatura em Ciências Biológicas.

Aprovado em: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Felipe Polivanov Ottoni (Orientador e Presidente da banca)

Universidade Federal do Maranhão

(Doutor pelo programa de pós-graduação em Zoologia do Museu Nacional, da
Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ)

Dr. Axel Makay Katz (membro titular)

Universidade Federal do Rio de Janeiro

(Doutor pelo programa de pós-graduação em Zoologia do Museu Nacional, da
Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ)

Me. Diego Sousa Campos (membro titular)

Universidade Federal do Maranhão

(Mestre em Biodiversidade e Conservação pelo
Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Conservação da Universidade
Federal do Maranhão – UFMA)

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a)
autor(a). Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

da Silva Costa, Beatriz.

O Comportamento de *Apistogramma piauiensis* Kullander 1980
Teleostei: Cichlidae diante da introdução de *Hyphessobrycon*
pioriskii Teleostei: Characidae / Beatriz da Silva Costa. - 2020.
35 f.

Coorientador(a): Ricardo Rodrigues dos Santos.

Orientador(a): Felipe Polivanov Ottoni.

Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas,
Universidade Federal do Maranhão, Chapadinha, 2020.

1. Etograma. 2. Etologia. 3. Territorialismo. I. Polivanov
Ottoni, Felipe. II. Rodrigues dos Santos, Ricardo. III. Título.

Dedico

Aos meus pais, Antônia e Carlos e meu irmão Bruno, que são minha base e minha força para nunca desistir! Tudo é por vocês.

Agradecimentos

A Deus que me concedeu a vida que foi e é o meu socorro bem presente, amigo e minha fonte de força para superar todos os obstáculos da caminhada.

À minha família que é meu tudo e minha maior razão de nunca ter desistido, tudo que eu fiz e faço é por vocês, mãe, a senhora é meu exemplo de nunca desistir, pai você é meu maior guerreiro e meu irmão Bruno você é o companheiro que sempre vou cuidar e defender.

À minha família em geral, tios, tias, avós, madrinha e padrinho que me ajudaram diretamente com o financeiro e indiretamente com palavras de incentivo e encorajamentos nos dias difíceis.

Ao meu amado companheiro, amigo e Renato Roma, que me ajudou em tudo para a realização desse sonho, você foi luz para me direcionar em todo esse processo, segurou a minha mão e caminhou comigo para que o impossível acontecesse, sem você não seria tão prazeroso essa conquista.

À minha melhor amiga da UFMA, Camilla Marques que foi minha companheira de estudo e desabafo durante esses quatro anos, obrigada por sempre ficar do meu lado.

À Silvia Maria que me acolheu em sua família e sempre me ajudou, você foi mais que uma amiga, mas uma mãe adotiva que Deus me deu a honra de conhecer.

À Vanessa Ferreira que sempre bem presente estava à disposição para ajudar e elucidar todas as dúvidas. E assim, formamos o quarteto fantástico da UFMA: Beatriz Costa(eu), Camilla Marques, Silvia Maria e Vanessa Ferreira, a amizade e companheirismo de vocês foi fundamental.

Ao professor Torres Júnior que um exemplo na área de reprodução de peixes e foi o primeiro professor na UFMA que me concedeu a oportunidade de participar de um laboratório e desenvolver uma pesquisa científica com o auxílio de uma bolsa de estudo que foi essencial para que eu continuasse a estudar e realizar o sonho de conclusão da graduação.

Ao professor Felipe que me deu a oportunidade de participar do laboratório e foi um excelente orientador que me auxiliou com toda paciência e compreensão diante dos meus erros, você é minha referência de como quero ser como orientadora.

A todos os meus companheiros de laboratório LASEOA, em especial ao Diego que foi o motorista que me levou e auxílio durante toda a coleta, sendo amigo e companheiro de trabalho. Aos irmãos que mais me ajudaram nas coisas da UFMA e

foram companheiro em tudo desde os estudos até em carona, Lucas e Rafael, obrigada por tudo, vocês são anjos na minha vida.

Ao Eli que foi como um anjo protetor que em meio a uma pandemia e com ruas vazias e desertas, me ajudou durante o experimento com carona, me protegendo e evitando perigos, durante um momento tão delicado, além de ter sido companheiro nos dias que não tinha quase ninguém na UFMA, devido ao COVID-19.

Aos meus amigos revisadores que leram esse trabalho e acharam os erros que eu já não conseguia ver, vocês foram os meus olhos quando eu já não conseguia enxergar, obrigada por cada correção: Nara Núbria, Kassia Hevellin, Bruna Pantoja, Tarcísio Lago, Ingrid Moreira, Cleiton Silva, Laís Matias, Geovanna Costa e Rayanne Ferreira(recente e pra sempre).

À minha Helenzinha que é minha amiga e companheira, que me acolhia em sua residência em dias de solidão e toda sua família que me recebia tão bem que já me sentia da família, estou aguardando seu momento amiga.

E todos os demais companheiros de turma que ainda vão formar, vocês são guerreiros por nunca ter desistido diante as dificuldades e torço por cada um, pois sei que serão ótimos profissionais.

Aos funcionários da UFMA, em especial ao Loiola, o assistente social que foi um amigo, encorajador e conselheiro diante dos dias ruins, obrigada por cada orientação e a Dona Éster que sempre me recebe com um sorriso e abraço carinhoso, você é uma flor que passeia nos corredores da UFMA. E em geral, a todos os funcionários que fazem esse campus funcionar, obrigada.

Aos professores do meu ensino fundamental (Maria Alice Coutinho) e ensino médio (IFMA) que sempre acreditaram na minha capacidade, e em especial a professora Nilde que foi minha primeira orientadora e me apresentou ao mundo científico.

Ao corpo docente que formam nosso curso de Biologia e em especial aos professores que não são autoritários e nem soberbos, mas que são flexíveis, abertos ao diálogo, conselheiros, motivadores e humildes, vocês sim são os profissionais que me espelho e quero me tornar.

Aos meus companheiros de república: Ana Larissa, Thuany, Neto, Kleber e Camilla(novamente), obrigada pela convivência que não é fácil, mas sempre fizemos dar certo.

E aos meus amigos da minha cidade natal que nunca me abandonaram e me fizeram sentir sozinha mesmo em meio a essa grande distância, estou chegando pra comemorar com vocês.

Aos que duvidaram da minha capacidade e torceram contra esse dia, vocês foram essenciais pra eu ter mais força e querer provar que o impossível é só questão de opinião.

A FAPEMA, LASEOA, CNPQ e PROAES pela concessão da bolsa de iniciação científica, e por acreditar nas nossas pesquisas e pelo apoio financeiro;

A todos que de forma direta ou indiretamente ajudaram na realização desse trabalho.

O meu mais sincero,
MUITO OBRIGADA!

RESUMO

Os estudos sobre a espécie *Apistogramma piauensis*, no ponto de vista da etologia, são escassos, principalmente diante a exposição a outra espécie. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo elaborar um estudo comportamental interespecífico com duas espécies: *A. piauensis* (a espécie focal) e *Hyphessobrycon porskii*, que foram mantidas em cativeiro (aquários), onde as características ambientais dos locais aonde essas espécies ocorrem naturalmente formam mantidas, além de diferentes tipos de substratos e composição, dispostos aleatoriamente, em cada aquário. A metodologia se baseou através do método de animal focal, que é uma metodologia científica reconhecida e recomendada para estudos comportamentais. Essa metodologia tem como objetivo a verificação e registro dos movimentos comportamentais do animal focal, como também, suas preferencias por substrato, a identificação de territorialismo e outros aspectos comportamentais que a espécie focal venha exibir. O presente estudo concluiu que a espécie *A. piauensis* apresenta diversos caracteres comportamentais, onde pode- se destacar: o territorialismo, que é uma característica comum dentre os ciclídeos; e que apresentam preferência por substratos compostos por areia com raiz. Sendo assim, o presente estudo possibilitou que fossem obtidas informações inéditas em relação ao comportamento da espécie de *A. piauensis* quando exposta a outra espécie, *H. porskii*, uma espécie que costuma formar cardumes.

PALAVRAS-CHAVE: Etologia, Etograma, Territorialismo.

ABSTRACT

Studies on the species *Apistogramma piauensis*, from the point of view of ethology, are scarce, especially in view of exposure to another species. Therefore, this study aimed to develop an interspecific behavioral study with two species: *A. piauensis* (the focal species) and *Hyphessobrycon porskii*, that were kept in captivity (aquariums), where the environmental characteristics of the places where these species naturally occur are maintained, in addition to different types of substrates and composition, randomly arranged in each aquarium. The methodology was based on the focal animal method, which is a scientific methodology recognized and recommended for behavioral studies. This methodology aims to verify and record the focal animal's behavioral movements, as well as its preferences for substrate, the identification of territorialism and other behavioral aspects that the focal species exhibits. The present study concluded that the species *A. piauensis* presents several behavioral characters, which some of them can be highlighted: territorialism, which is a common feature among cichlids; and the preference for substrates composed of sand with roots. Thus, the present study made it possible to obtain new information regarding the behavior of the species of *A. piauensis* when exposed to another species, *H. porskii*, a species that usually forms schools.

KEY WORDS: Ethology, Etogram, Territorialism.