

O CONHECIMENTO POPULAR DO CANTO DOS SAPOS NO MUNICÍPIO DE CAMETÁ – PA

Raquel de Jesus Rodrigues dos Santos¹
Lincoln Silva Carneiro²
Ricardo Arturo Guerra Fuentes³

RESUMO

Os indivíduos de cada espécie da Ordem Anura (sapos, rãs, pererecas), comunicam-se cantando ou vocalizando. Cada espécie de anuro tem um canto específico e somente os machos cantam. Principalmente durante a reprodução os machos comunicam às fêmeas sua condição reprodutiva. Há no Brasil pelo menos 1093 espécies de anuros. O Município de Cametá integra com 10 municípios a macrounidade administrativa do estado do Pará, a Região de Integração Tocantins (RIT). A RIT é um mosaico de paisagens naturais e unidades administrativas (municípios, territórios quilombolas, indígenas, reservas extrativistas). Conhecimento popular é aquele baseado na experiência pessoal e observação do cotidiano. O Município de Cametá integra diversos conhecimentos populares, porque sua população tem quilombolas, ribeirinhos, agricultores, pescadores, e moradores da zona urbana. O objetivo do trabalho é pesquisar a natureza dos conhecimentos populares sobre o canto dos sapos no Município de Cametá. Para isto utilizamos a proposição de questionário aberto “Views of Nature of Science”– Modelo C (VNOSC), com as perguntas: Como o sapo canta? Por que o sapo canta? Existem diferenças entre os machos e as fêmeas dos sapos? O público entrevistado representa diversas visões da comunidade. O questionário foi aplicado a quatro membros de uma comunidade ribeirinha durante julho de 2023 do Município de Cametá. O conhecimento popular dos entrevistados sobre a morfologia funcional e ambiental do canto, se alinham com o conhecimento científico deste fenômeno. Mas, apareceram relações causais entre o canto e a chuva (“os sapos chamam o inverno”). Identificamos nas respostas um reconhecimento sobre a transformação da fauna durante a existência da comunidade. A RIT é uma região natural e culturalmente diversa. Nossa expectativa é que esta diversidade se reflita nos conhecimentos populares da fauna natural. Analisar o conhecimento popular é uma orientação para os processos de ensino-aprendizagem destes conhecimentos.

Palavras-chave: Fauna, Amazônia, comunidade ribeirinha, ensino-aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Os sapos, rãs e pererecas estão agrupados na Ordem Anura. No Brasil habitam pelo menos 1093 espécies de anuros entre sapos, rãs e pererecas. A grande maioria dessas espécies emitem algum tipo de som (Vaz-Silva et al, 2020). Para todas as espécies de

¹ Graduando do Curso de Ciências Naturais da Universidade Federal - UF, raqueljesus122001@email.com;

² Graduado pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal - UF, iscarneiro@ufpa.br;

³ Professor orientador: Doutor, Faculdade Ciências - UF, raguerraf@ufpa.br



Anura o som é muito importante, pois é por meio da emissão do som ou vocalização que essas espécies se comunicam entre si.

As espécies de anuros conseguem manifestar emoções vocalmente por meio de frases melódicas, pelo canto. Portanto, a maioria dos cantos produzidos pelos sapos é usada para cortejo. Os machos devem demonstrar sua condição reprodutiva para as fêmeas o mais clara e diretamente possível (Lima et al., 2005).

O canto desses animais pode ser influenciado por diversos fatores como a morfologia do tamanho corporal, fatores ecológicos derivados das características do habitat.

A altura do canto varia com o tamanho do corpo, estendendo desde 5.200 hertz do sapo-dos-carvalhos (*Bufo quercicus*), cujo corpo tem comprimento de apenas 2-3 centímetros até 600 hertz para o sapo-gigante (*Bufo marinus*), cujo comprimento corporal é de cerca de 20 centímetros (Pough et al., p.240, 2008).

O canto pode ser audível a quilômetros de distância do sapo que o emite. A maioria das espécies de anuros cantam durante a noite, mas algumas poucas espécies cantam durante o dia ou entardecer (Vaz-Silva et al, 2020).

O canto dos anuros é específico de cada espécie, varia de uma espécie para outra e a maioria das espécies tem dois ou três tipos diferentes de canto, usados em diferentes situações. Os cantos mais conhecidos são aqueles, geralmente, chamados de cantos nupciais. (Pough et al, 2008).

Quando o macho de uma espécie vocaliza seu canto nupcial somente a fêmea da mesma espécie entende e atende ao seu canto. Desta forma, o canto evoluiu como uma barreira entre espécies, porque ele evita a formação de híbridos.

Segundo Viellard (2004) a comunicação sonora entre os sapos permite aos indivíduos uma troca de informações e, como qualquer outro sistema de comunicação, é preciso que haja um emissor e um receptor para que a informação seja transmitida de forma eficiente.

Para muitos anuros o canto guia uma fêmea receptiva até o macho que está cantando, em geral, os machos cantam próximo ao ou no próprio sítio reprodutivo, uma vez que a fêmea chega até o macho ela é abraçada por ele pelo dorso em um abraço denominado de amplexo (Lima et al., 2005).

O canto territorial é vocalizado para defender território de possíveis competidores. O canto da separação é usado quando por engano um macho acaba abraçando outro



macho. O canto da agonia é vocalizado quando o animal está sendo capturado. Há inclusive um canto emitido para indicar possíveis mudanças climáticas.

Existem registros de um chamado “canto de resposta” utilizados por algumas fêmeas de sapos. Por meio deles, as fêmeas respondem ao canto de chamamento dos machos de sua espécie por um breve período, quando seus ovos estão prontos para serem postos (Pough et al., 2008).

De acordo com Kohler et al (2017), a produção de som em sapos ocorre, principalmente, na passagem do ar dos pulmões para o saco vocal através da laringe, durante a expiração. Em sapos com chamados expiratórios, a pressão positiva causada pela contração dos músculos da cavidade bucal bombeia ar para os pulmões.

Essa pressão positiva refere-se ao aumento da pressão do ar nos pulmões e na traqueia durante a produção do som. Para poder cantar os sapos precisam usar seus músculos para forçar o ar para fora dos pulmões, através da traqueia e da boca, criando uma pressão que faz com que as cordas vocais vibrem e produzam o som característico dos sapos.

O Município de Cametá está localizado na Região de Integração Tocantins (RIT), que é uma macro unidade administrativa do estado do Pará que abrange os municípios de Abaetetuba, Acará, Baião, Barcarena, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Moju e Tailândia (FAPESPA, 2021). A Região de Integração Tocantins é um mosaico natural de paisagens que inclui as áreas alagadas pelo Rio Tocantins, campinaranas e savanas, que é dominada pela floresta ombrófila densa (Brasil, 2012).

A RIT também é composta por um mosaico de unidades administrativas que incluem os territórios dos municípios, dos territórios quilombolas, indígenas e de suas reservas extrativistas federais (Wanzeller, 2022). Os habitantes do Município de Cametá possuem conhecimentos populares, ou conhecimento cotidiano, que refletem esta diversidade de ambientes e de grupos humanos.

Os munícipes cametaenses podem ser quilombolas, ribeirinhos, agricultores, pescadores ou moradores da zona urbana. E cada um desses grupos evoluiu conjuntos de conhecimentos populares. Lakatos e Marconi (2003) afirmam que o conhecimento vulgar ou popular, às vezes, denominado senso comum, se distingue do conhecimento pelas formas ou métodos e os instrumentos do “conhecer”.

METODOLOGIA



Este trabalho foi desenvolvido como parte das minhas atividades de bolsista do projeto de extensão “Cantos do Tocantins: Os sons da fauna como ferramenta de sensibilização ambiental”, aprovado no Programa de Extensão Inclusiva Avançada – Proexia Baixo Tocantins (Edital Proex-Ufpa Nº 09/2022), coordenado pelo professor Dr. Lincoln Carneiro.

Através desse projeto, realizamos uma pesquisa para identificar uma parcela do conhecimento popular que os habitantes da comunidade de Santa Rita de Cássia possuíam a respeito do canto dos sapos presentes no território.

Em meados de julho de 2023, foi realizado uma entrevista com alguns membros da comunidade ribeirinha Santa Rita de Cássia localizada às margens do Rio Tocantins próxima ao distrito da vila de Carapajó, situada no município de CametáPa.

A comunidade possui aproximadamente 300 habitantes. Os participantes ativos da comunidade (igreja) são em torno de dezessete famílias, suas rendas estão baseadas na extração do açaí e na pesca artesanal.

Foram selecionados quatro membros da comunidade para realizar a entrevista: O coordenador da comunidade, um aposentado (sendo um dos membros mais idosos dessa comunidade), um pescador e uma aposentada.

Para comparar os conhecimentos populares os entrevistados serão categorizados em local de origem, sexo, idade e nível de escolaridade (fundamental, médio, superior). Os entrevistados serão encaminhados a um questionário eletrônico contendo os campos a serem preenchidos.

O perfil dos entrevistados que buscamos para realização da entrevista estava entre 35 e 80 anos, por serem pessoas que moram há bastante tempo na Comunidade e que têm contato direto com esses animais e a natureza. Dentre as pessoas que buscamos entrevistar, apenas esses quatro entrevistados se disponibilizaram para a entrevista via formulário eletrônico. Um dos fatores que limitou o número de entrevistados foi a falta de Internet em algumas residências da comunidade.

Durante a aplicação do questionário foi constatado que dois dos entrevistados afirmaram ser analfabetos, então no momento da entrevista as respostas dos entrevistados foram registradas através do auxílio de outra pessoa.

O instrumento utilizado na pesquisa foi um questionário aberto construído tendo como base o VNOS-C (Views of Nature of Science – Modelo C) (Lederman et al. 2002). Este instrumento nos permite acessar a compreensão dos entrevistados sobre aspectos da



biologia reprodutiva dos anfíbios. Elaboramos três perguntas para acessar a natureza do conhecimento popular dos entrevistados sobre o canto dos sapos.

A saber:

- Como o sapo canta?
- Por que o sapo canta?
- Existem diferenças entre os machos e as fêmeas dos sapos?

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, listamos as respostas que obtivemos dos entrevistados. As respostas foram organizadas em formato de texto corrido por causa da compatibilidade de informações nas respostas dos entrevistados.

Na primeira pergunta, sobre como o sapo canta, três entrevistados responderam “o sapo tufa seu papo para poder emitir seu canto”. Outro respondeu “o canto do sapo se assemelha a nossa fala, a diferença é que para falar nós abrimos a boca, e eles só precisam encher seu papo de ar para cantar”

Em resposta ao questionamento sobre quando o sapo canta, os entrevistados disseram o seguinte “O sapo canta para chamar o inverno”, “o sapo canta chamando chuva por que está com sede” “o sapo canta porque está chamando uma fêmea”

Em relação a última pergunta se existe diferença entre os machos e as fêmeas, os entrevistados responderam “Não existe diferença entre os dois”, “eu não sei dizer se existe diferença entre macho e fêmea, nunca prestei atenção” “os machos são maiores e mais escuros que as fêmeas”

O coordenador da comunidade relatou um caso que aconteceu lá na localidade há alguns anos. Ele contou da seguinte forma, “um idoso se incomodava muito com a cantoria dos sapos em seu “terreiro”, principalmente em épocas chuvosas, ele dizia que todo aquele barulho que os sapos faziam perturbava sua mente e não deixava ele dormir, então ele decidiu matar todos esses animais que cantavam nas proximidades de sua residência”. “A atitude dele me deixou surpreso” afirmou o coordenador dizendo que nunca tinha presenciado uma atitude tão cruel como aquela.

O público entrevistado representa diversas visões da comunidade. Nesse sentido, procuramos entrevistar pessoas de diferentes faixas etárias, para obter uma visão mais ampla e representativa das experiências e opiniões das várias gerações que compõem a comunidade.



A Região de Integração Tocantins (RIT) representa bem a afirmação de que existem muitas amazônias na Amazônia. A RIT é composta por um mosaico de ambientes naturais e sociais, que reúne diversas fitofisionomias (campinaranas, savanas, florestas, várzeas) e unidades administrativas (municípios, quilombos, aldeias indígenas, comunidades ribeirinhas, unidades de conservação) (Brasil, 2012; FAPESPA, 2021; Wanzeller, 2022). Essa diversidade se reflete nos conhecimentos cotidianos da fauna natural.

Na comunidade Santa Rita de Cássia de Tabatinga, podem existir quatro espécies comuns que vocalizam em diferentes condições de conservação e toleram as atividades de origem humana. São elas *Adenomera cf. Hylaedactyla*, *Rhinella marina*, *Leptodactylus paraensis*, *Leptodactylus fuscus*. A ocorrência destas espécies foi registrada em estudos anteriores (Veiga, Guerra-Fuentes, 2020).

No entanto, o reconhecimento do canto dessas espécies pelos entrevistados não pôde ser corroborado uma vez que não possuíamos gravações dos cantos dessas espécies.

As respostas indicam que os entrevistados têm um conhecimento popular sobre a transformação da fauna durante a existência da comunidade. Um dos entrevistados relatou que, quando a ilha era pouco povoada havia uma variedade maior de espécies de sapos presentes na comunidade, hoje em dia, devido o crescimento de pessoas e o aumento da poluição sonora e ambiental na localidade, houve uma grande diminuição das espécies na região.

As espécies descritas durante a pesquisa podem ser vistas na região. É possível observá-los durante o período da noite, quando saem para cantar em seus sítios reprodutivos a procura de uma fêmea para o acasalamento.

A espécie mais conhecida pelos moradores da região é o *Bufo marinus*, popularmente conhecido como “sapo cururu” ou “sapo boi”. Ao entardecer é comum escutar o canto dessa espécie na comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da pesquisa concluímos que o conhecimento, que os moradores da comunidade Santa Rita de Cássia possuem em relação ao canto do sapo, é um conhecimento popular, construído ao longo de gerações.

A pesquisa nos levou a destacar a importância do conhecimento tradicional. O saber popular precisa ser compreendido e valorizado; através dessa pesquisa, foi possível acolher esses conhecimentos que são fundamentais para enriquecer a compreensão da



biodiversidade da região, mostrando que esse saber é uma fonte valiosa de informações sobre o ambiente e seus seres vivos.

O estudo também contribuiu para entendermos o conhecimento que as comunidades ribeirinhas possuem em relação ao canto dos sapos. Uma espécie presente no cotidiano e território dos habitantes que estão, as vezes, ameaçadas por causa da pressão que ser humano exerce sobre a natureza.

Ao final dessa pesquisa, concluímos que o canto dos sapos é importante ambientalmente para os territórios que habitam, além de seu canto ser essencial para a comunicação e reprodução de sua espécie, está ligado à saúde ambiental, equilíbrio ecológico e biodiversidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Manual Técnico da Vegetação Brasileira: Sistema fitogeográfico Inventário as formações florestais e campestres, Técnicas e manejo de coleções botânicas, Procedimentos para mapeamentos. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 2012.

FAPESPA. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas. Radar de indicadores das regiões de integração 2021. Disponível em: <https://www.fapespa.pa.gov.br/sistemas/radar2021/> Acesso em: 30 de dezembro de 2022.

KÖHLER J., Jansen M., Rodríguez A., Kok P.J.R., Toledo L.F., Emmrich M., Glaw F., Haddad C.F.B., Rödel M.O., Vences M. The use of bioacoustic in anuran taxonomy: theory, terminology, methods, and recommendations for best practice. Zootaxa, Volume 4251, n° 1, p. 1 – 124. 2017.

LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica/ Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos.- 5. Ed – São Paulo: Atlas 2003.

LEDERMAN, N. G., Adb-El-khalick, F., Bell, R. L., Schwartz, R. S. Views of nature of science questionnaire: toward valid na meaningful assessment of learners' conceptions of nature of science. Journal of Research in Science Teaching 39(6): 497-521, 2002.



LIMA. Albertina P. Guia de sapos da Reserva Adolpho Ducke, Amazônia Central = Guide to the frogs of Reserva Adolpho Ducke, Central Amazonia / Albertina Pimentel Lima ... [et al.]. – Manaus: Áttema Design Editorial, 2005. 168 p.

POUGH, F. Harvey. A vida dos vertebrados / F. Harvey Pough, Christine M. Janis, John B. Heiser; [coordenação editorial da edição brasileira Ana Maria de Souza ; tradutores Ana Maria de Souza, Paulo Auricchio]. — 4. Ed. — São Paulo : Atheneu Editora, 2008.

VAZ-SILVA. Wilian. Guia de identificação das espécies de anfíbios (Anura e Gymnophiona) do estado de Goiás e do Distrito Federal, Brasil Central [recurso eletrônico]. / Vaz-Silva, Wilian... [et. Al.]. – Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia, 2020.

WANZELER, G. R.. Os répteis da Região de Integração do Tocantins, Estado do Pará, Brasil. XXX Seminário de Iniciação Científica. Anais do Museu Paraense Emílio Goeldi. 2022.

VEIGA, Verônica Guedes, Guerra-Fuentes R.A.; Inventário das espécies de anfíbios da Reserva particular do Patrimônio Natural Osório Reimão, Cametá, Pará. Trabalho de Conclusão de Curso, Especialização em Biodiversidade Amazônica, Campus Universitário do Tocantins/Cametá, 2020. 23 p.

VIELLIARD, Jacques Marie Edme; A diversidade de sinais e sistemas de comunicação sonora na fauna brasileira, 10/2005, I Seminário Música Ciência e Tecnologia: Acústica Musical, Vol. 1, pp.145-152, São Paulo, SP, Brasil, 2005.

