

**Aprendendo lições de conservação da floresta com naturalistas tradicionais da  
Amazônia: pesquisa ecológica na práxis docente**

**Aprendiendo lecciones de conservación forestal de naturalistas Amazónicos  
tradicionales: investigación ecológica en la praxis de la enseñanza**

**Learning forest conservation lessons from traditional Amazonian naturalists:  
ecological research in teaching praxis**

Valeria dos Santos Moraes-Ornellas<sup>1</sup>

**Resumo**

Propõe-se uma pesquisa etnoecológica em torno do conhecimento tradicional sobre a fauna silvestre. São relatados resultados obtidos a partir de um levantamento de informações descritas em trabalhos anteriores. Percebe-se que nativos nascidos e criados no meio florestal onde vivem costumam deter de conhecimentos mais precisos do que neo-nativos e recém-chegados. Portanto, o ato de aprender-ensinar ecologia da floresta com eles deve ser compreendido de maneira diferencial. Além do que, percebe-se claramente a importância de integrar conhecimentos tradicionais e científicos na tomada de decisões sobre o manejo e a proteção das florestas. Desta forma, a presente construção será de fundamental importância para a elaboração de métodos e recursos didáticos para o ensino da biologia e a educação ambiental.

**Palavras-chave:** Etnoecologia. Conhecimento tradicional. Ensinar-aprender.

**Resumen**

Se propone una investigación etnoecológica en torno al conocimiento tradicional sobre la vida silvestre. Se informan los resultados obtenidos de una encuesta de información descrita en estudios anteriores. Se percibe que los nativos nacidos y criados en el entorno forestal donde viven generalmente tienen conocimientos más precisos que los neo nativos y los recién llegados. Por lo tanto, el acto de aprender-enseñar ecología forestal con ellos debe entenderse de manera diferencial. Además, se percibe claramente la importancia de integrar los conocimientos tradicionales y científicos en la toma de decisiones sobre la ordenación y protección de los bosques. Así, la presente construcción será de fundamental importancia para la elaboración de métodos y recursos didáticos para la enseñanza de la biología y la educación ambiental.

**Palabras clave:** Etnoecología. Conocimientos tradicionales. Enseñar-aprender.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará, Faculdade de Etnodiversidade, Altamira – PA, Brasil. E-mail: [ysmornellas@ufpa.br](mailto:ysmornellas@ufpa.br).



**Abstract:** An ethnoecological research is proposed around traditional knowledge about wildlife. Results were obtained from a survey of information described in previous studies. It is perceived that natives born and raised in the forest environment where they live usually have more precise knowledge than neo-natives and newcomers. Therefore, the act of learning-teaching forest ecology with them must be understood in a differential way. In addition, it is clearly perceived the importance of integrating traditional and scientific knowledge in the decision-making about the management and protection of forests. Thus, the present construction will be of fundamental importance for the elaboration of teaching methods and resources for the teaching of biology and environmental education.

**Keywords:** Ethnoecology. Traditional knowledge. Teach-learn.

### Introdução

Naturalistas são pesquisadores que conhecem diferentes componentes e/ou processos do meio natural através da vivência, independentemente de estarem associados a alguma especialidade das Ciências. De forma análoga, o conhecimento tradicional é produzido pelo comportamento naturalista de pessoas chave que pertencem aos povos originários e comunidades tradicionais (pajés, lideranças, pessoas idosas etc.). Tal conhecimento pode ser responsável pela manutenção das florestas em pé e de outros ecossistemas em condições consideradas saudáveis, com as pessoas vivendo em harmonia com eles (Sá & Silva, 2017; Castro & Barros, 2020). Por esse motivo, é importante que a ciência acadêmica e a ciência de tais grupos sociais se encontrem, produzindo opções sustentáveis para a vida em sociedade nos países do hemisfério sul.



Então, por meio de pesquisa ecológica alimenta-se a práxis docente, aprendendo-ensinando com outras formas de conhecimento não hegemônicas (Russi & Alvarez, 2016; Costa, Nascimento, & Paladino, 2019). Dentro disso, o presente trabalho tem por objetivo dar início a um processo que analisa o aprofundamento que pessoas chave de povos indígenas, quilombos e comunidades tradicionais têm sobre a ecologia da floresta, porém usando da relação com a fauna como indicador socioambiental. Acredita-se ser possível sistematizar uma ordenação ilustrativa de como grupos sociais da floresta se relacionam com a natureza, partindo do conhecimento que eles têm acerca de técnicas de manejo dos animais silvestres e seus habitats. Tal ordenação servirá como apoio para a elaboração de métodos e recursos didáticos para a formação de etnoeducadores e/ou para a educação ambiental executada por eles.

### Metodologia

O trabalho faz parte do processo de criação de um grupo de estudos e pesquisas em Etnoecologia Amazônica, vinculado à Faculdade de Etnodiversidade da

UFPA/Altamira. Dentro dele, faz-se necessário promover descobertas em educação ambiental crítica pelos discentes, os quais serão futuros professores das escolas de aldeias indígenas, quilombos ou comunidades tradicionais e/ou agentes de desenvolvimento de seus grupos sociais. Sabendo-se que eles adquirem compreensões mais facilmente a partir dos seus contextos socioambientais, ensinar-aprender com as comunidades deles é atitude recomendada para o professor que trabalha com a formação de etnoprofissionais. Sendo assim, optou-se por estudar-pesquisando saberes e práticas acerca de recursos florestais. O presente artigo focaliza em uma das dimensões do estudo - o manejo sustentado da fauna silvestre.

As subdivisões da pesquisa são as seguintes: a) levantamento de informações já descritas em trabalhos anteriores; b) análise de questões importantes a serem estudadas por meio de pesquisas em ecologia de campo; c) observação em visitas guiadas por pessoas chaves de comunidades selecionadas; d) extração de lições em conservação de fauna para o ensino de aspectos da biologia das florestas onde as comunidades dos discentes se inserem e, portanto, para a educação ambiental. Aqui são organizadas algumas de tais lições, no entanto, o trabalho ainda se encontra em andamento. Desta forma, são apresentados resultados parciais do levantamento de informações (item a) e da análise de questões importantes (item b).

O levantamento de informações em torno de temas da ecologia cultural e da etnoecologia está sendo feito com uso dos seguintes mecanismos de busca: Google Acadêmico, Science Direct, Portal de Periódicos da CAPES, Scielo e BDTD – Base Digital de Teses e Dissertações. A presente análise compõe um recorte realizado em torno de doze artigos sobre “o conhecimento tradicional acerca do manejo da fauna silvestre”. A partir do que se apresenta, extraem-se algumas lições para o ensino da biologia das florestas e a EA. No entanto, a continuidade do trabalho irá conduzir às visitas guiadas, as quais serão realizadas na Reserva Extrativista do Rio Xingu, município de Altamira – PA, na Amazônia brasileira, entre os anos 2023 e 2024.

### **Resultados e Discussão**

O levantamento em trabalhos anteriores mostra que há situações em que a relação entre extrativistas e a fauna silvestre se caracteriza como conflituosa. Do que resultam atitudes de matar ou espantar os animais e não propriamente de implantarem-se estratégias de manejo que reduzam os conflitos. Aventa-se a necessidade do envolvimento dos órgãos gestores na tomada de medidas de mitigação dos eventos, inclusive através de educação ambiental (Belchior, 2011). Em tais casos, não há propriamente saberes tradicionais que assegurem um convívio em equilíbrio, responsável pela manutenção controlada das populações de fauna. O aprender-ensinar junto de comunidades nas quais existem práticas deste tipo pode contribuir com experiências a serem compartilhadas com aqueles que as desconhecem. Assim como



descrito por Bixler (2013), por meio de regularidades históricas e interação social, constroem-se narrativas ambientais por parte dos moradores, as quais podem descrever a cadeia de mecanismos que levaram uma espécie à quase extinção local.

No entanto, o detalhamento dos eventos ecológicos percebido e/ou relatado é bastante variável de uma comunidade a outra, bem como de uma pessoa chave a outra em uma mesma comunidade. Em algumas delas, uma realidade interna (subjetiva ou espiritual) é complementar à realidade externa (objetiva ou física). Em uma situação assim, a aderência à adoração ao ancestral crocodilo em Timor Leste, levou a um aumento da população de crocodilos de água salgada e ao crescimento do número de casos de acidentes fatais causados por eles (Brackhane et al., 2019). Tentativas de remoção de alguns crocodilos gerou conflitos com moradores mais velhos, que sugeriram a possibilidade de consequências negativas causadas pela insatisfação da "Mãe Natureza". Evitam-se conflitos quando se procuram compreender os significados espirituais ou subjetivos da realidade interna que compõe a compreensão ecológica das comunidades, pois elas têm muitos significados práticos também.

Tais significados não devem ser considerados de maneira pejorativa apenas como tabus ou mitos, pois, Freud e demais autores da psicanálise têm demonstrado a importante realidade da parte subjetiva da existência (Moraes-Ornellas, 2022). Em um caso específico, segundo Dirwai (2007), florestas nativas de Zimbábue, cuja administração é tecnocrática, se encontram bastante degradadas, apesar de inúmeras restrições previstas na legislação local. Enquanto isso, uma reserva florestal tradicional usada para fins cerimoniais ancestrais tem sido estritamente protegida da destruição, por ser considerada sagrada para os nativos. No Brasil também é feita uma aproximação entre a rejeição à caça de uma espécie em particular (a anta, *Tapirus terrestris*), devido a questões sobrenaturais, e sua presença na lista de espécies da fauna ameaçada de extinção (Figueiredo & Barros, 2015). Regras culturais atuam no sentido de estabelecer limites e conduzir a ação social dos caçadores (Figueiredo & Barros, 2016). Para biólogos assumirem posição em torno delas, a biologia tem que interagir mais com as ciências psicológicas.

Em casos em que as comunidades são formadas por membros não naturais das reservas que habitam, tendo origens de outras localidades, como entre os extrativistas estudados por Belchior (2011), a educação ambiental baseada em experiências de outras comunidades tem importante função esclarecedora. Bixler (2013) propõe um gradiente que abrange nativos (nascidos e criados), neo-nativos (mais de 15 anos de residência) e recém-chegados (menos de 15 anos de residência) para caracterizar comunidades locais. Nativos detêm de um conhecimento que pode se mostrar bastante preciso. Alguns trabalhos demonstram a precisão do conhecimento de especialistas locais nativos de determinados ecossistemas em torno da seleção de habitats e da área alcançada no



deslocamento por mamíferos de grande porte em comparação com dados obtidos por telemetria (Polfus, Heinemeyer, & Hebblewhite, 2004; Buchholtz et al., 2020). Por esse motivo, o conhecimento ecológico tradicional acerca da fauna pode ser bem efetivo em áreas grandes e remotas, nas quais informações e ações de conservação são urgentes (Camino et al., 2020). Deve-se discernir em torno de casos em que elas se fazem urgentes e em que se pode contar com os saberes e práticas dos grupos sociais locais.

Afinal, neo-nativos e recém-chegados podem ser responsáveis por conclusões acerca de aspectos da ecologia de espécies diferentes dos registrados por pesquisas científicas e por consequentes explorações insustentáveis de tais espécies. Desta forma, apesar da importância do conhecimento tradicional ser inquestionável, sua integração independente do escrutínio científico em esforços de conservação e manejo deve ser tratada com cautela (Gilchrist, Mallory, & Merkel, 2005; Parry & Peres, 2015). Mesmo assim, o envolvimento de comunitários no processo de conservação de quelônios na Amazônia, incluindo a confecção de mapas que geram informações rápidas e de alta qualidade, aponta um necessário envolvimento das populações locais no planejamento de novas Unidades de Conservação no Brasil (Lima et al., 2012). Projetos que buscam conciliar práticas culturais tradicionais das comunidades, indispensáveis à manutenção da sua identidade, com a proteção da fauna são necessários (Phutego & Chanda, 2004; Lima, Florêncio, & Santos, 2014; Milupi & Ferguson, 2017; Solis & Casas, 2019; Schley, West, & Williams, 2022). Trabalhar com tal necessária integração na formação de professores de biologia e na educação ambiental é fundamental.



Bio-ponencia

Partindo da análise de tais questões iniciais, extraem-se as seguintes lições para o ensino da biologia das florestas e a EA:

- Quando os saberes tradicionais se perderam em uma comunidade em particular, pode-se aprender-ensinar a partir de experiências com as comunidades que detêm de conhecimento ecológico;
- É importante haver maior interação do conhecimento ecológico com a compreensão dos significados espirituais ou subjetivos da realidade interna dos povos e comunidades das florestas;
- O conhecimento ecológico tradicional e o científico merecem ser trabalhados de maneira integrada.

### Conclusões

Já se reconhece que a integração entre conhecimento tradicional e conhecimento científico pode proporcionar mais acertos na tomada de decisões acerca da ocupação e do uso dos territórios e ecossistemas. Por esse motivo, como parte das ações de um

grupo de estudos e pesquisas, está se desenvolvendo a pesquisa de saberes e práticas de povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais da Amazônia sobre a floresta. Partindo do levantamento de informações descritas em trabalhos anteriores, percebe-se que é necessário aprender-ensinar a partir de experiências que se tenha com os especialistas locais nativos (os aqui denominados naturalistas tradicionais da Amazônia). Segundo os resultados obtidos, um aprofundamento maior em torno do conhecimento tradicional pode ser alcançado através da compreensão de significados subjetivos e da integração com a ciência hegemônica. Isso fornecerá subsídios para o ensino da biologia das florestas e a educação ambiental e, no caso do presente trabalho, integrará o processo de formação de etnoprofissionais da região Amazônica.

## Referencias

Belchior, V. (2011). *Comunidades de seringueiros das Reservas Extrativistas do rio Cautário, RO: aspectos socioeconômicos, percepção ambiental e potenciais conflitos na interação com a fauna*. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora.

Bixler, R. P. (2013). The political ecology of local environmental narratives: power, knowledge, and Mountain Caribou conservation. *Journal of Political Ecology*, 20: 273-285.

Brackhane, S., Webb, G., Xavier, F. M. E., Trindade, J., Gusmao, M., & Pechacek, P. (2019). Crocodile management in Timor-Leste: drawing upon traditional ecological knowledge and cultural beliefs. *Human Dimensions of Wildlife*. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/10871209.2019.1614240>

Buchholtz, E. K., Fitzgerald, L. A., Songhurst, A., Mcculloch, G. P., & Stronza, A. L. (2020). Experts and elephants: local ecological knowledge predicts landscape use for a species involved in human-wildlife conflict. *Ecology and Society*, 25(4). Recuperado de <https://doi.org/10.5751/ES-11979-250426>

Camino, M., Thompson, J., Andrade, L., Cortez, S., Matteucci, S. D., & Altrichter, M. (2020). Using local ecological knowledge to improve large terrestrial mammal surveys, build local capacity and increase conservation opportunities. *Biological Conservation*, 244. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108450>

Castro, V. B., & Barros, F. B. (2020). "Peixe é igual gente": etnoecologia da pesca entre os vazanteiros-pescadores do médio rio Tocantins. *Tessituras – Revista de Antropologia e de Arqueologia*, 8(2): 3- 38.

Costa, Y. C., Nascimento, D. A., & Paladino, M. (2019). *A etnoeducação como perspectiva e prática para a valorização dos conhecimentos tradicionais*. Recuperado de <https://amazonialatitude.com/2019/12/17/a-etnoeducacao-como-perspectiva-e-pratica-para-a-valorizacao-dos-conhecimentos-tradicionais/>



- Dirwai, C. (2007). Sustainable environmental mangement: an ethno-based approach: the case of totems, *Spirostachys africana* and *Acacia nigrescens* in conserving Zimbabwean fauna and flora. *Journal of Sustainable Development*, 9(4): 48-80.
- Figueiredo, R. A. A., & Barros, F. B. (2015). “A comida que vem da mata”: conhecimentos tradicionais e práticas culturais de caçadores da Reserva Extrativista Ipaú-Anilzinho. *Fragmentos de Cultura*, 25(2): 193-212.
- Figueiredo, R. A. A., Barros, F. B. (2016). Sabedorias, cosmologias e estratégias de caçadores numa Unidade de Conservação da Amazônia. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 36: 223-237.
- Gilchrist, G., Malloy, M., Merkel, F. (2005). Can local ecological knowledge contributeto wildlife management? Case studies of migratory birds. *Ecology and Society*, 10(1). Recuperado de <http://www.ecologyandsociety.org/vol10/iss1/art20/>
- Lima, J. R. B., Florêncio, R. R., Santos, C. A. B. (2014). Contribuições da etnozootologia para a conservação da fauna silvestre. *Revista Ouricuri*, 4(3): 48-67.
- Lima, J. P., Braga, T. M. P., Silva, D. F., Pezzuti, J. C. B., & Rebêlo, G. H. (2012). Mapeamento participativo do uso dos recursos naturais e conhecimento tradicional sobre ecologia de quelônios na várzea do rio Purus, Brasil. *Paper do NAEA*, 294: 3-22.
- Milupi, I., & Ferguson, W. (2017). Local Ecological Knowledge and Community-based management of wildlife resources: a study of the Mumbwa and Lupande Game Management Areas of Zambia. *South Africam Journal of Environmental Education*, 33: 25-38.
- Moraes-Ornellas, V. S. (2022). Etnopsicanálise, povos e comunidades tradicionais: o papel da escuta na prática docente da educação diferenciada. *Educação em Perspectiva* (submetido).
- Parry, L., & Peres, C. A. (2015). Evaluating the use of local ecological knowledge to monitor hunted tropical-forest wildlife over large spatial scales. *Ecology and Society*, 20 (3). Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5751/ES-07601-200315>
- Phutego, T. C., & Chanda, R. (2004). Traditional ecological knowledge and community-based natural resource management: lessons from a Botswana wildlife management area. *Applied Geography*, 24: 57-76.
- Polfus, J. L., Heinemeyer, K., & Hebblewhite, M. (2014). Comparing Traditional Ecological Knowledge and western Science Woodland Caribou habitat models. *The Journal of Wildlife Management*, 78(1): 112-121.
- Russi, A., & Alvarez, J. (2016). Na escola os saberes tradicionais: etnoeducação, cultura e patrimônio. *Mouseion*, 23: 105-127.
- Sá, M. J. R., & Silva, M. G. (2017). Etnoecologia indígena: saberes e fazeres culturais no cotidiano Tentehar. *Tellus*, 17(33): 91-113.



Schley, H. L., West, I. F., & Williams, C. K. (2022). Advancing wildlife policy of Eastern Timber Wolves and Lake Sturgeon through Traditional Ecological Knowledge. *Sustainability*, 14: 3859. Recuperado de <https://doi.org/10.3390/su14073859>

Solís, L., & Casas, A. (2019). Cuicatec ethnozoology: traditional knowledge, use, and management of fauna by people of San Lorenzo Pápalo, Oaxaca, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 15(58): 2-16.

