

PERCEPÇÕES E MEMÓRIAS DOS PESCADORES ARTESANAIS DE SOBRADINHO-BA

Daniel Ferreira Amaral¹; Carlos Alberto Batista Santos²; Tâmara de Almeida e Silva³.

¹Mestrando em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental, Universidade do Estado da Bahia – UNEB, campus III, daniel.amarall@outlook.com. ²Dr. em Etnobiologia e Conservação da Natureza, Universidade do Estado da Bahia – UNEB, campus III, cacobatista@yahoo.com.br. ³Dr^a. em Oceanografia, Universidade do Estado da Bahia – UNEB, campus III, tamaraalmeidas@yahoo.com.br.

Resumo: O São Francisco é o principal rio que banha parte dos estados do Nordeste e possui grande significado para populações ribeirinhas e para a região. Nos últimos anos sua bacia sofreu sérios impactos ambientais, causados pela construção de barragens para a geração de energia elétrica, além do assoreamento e poluição das águas provocada pelo desmatamento para ampliação das áreas agrícolas e a super exploração dos seus estoques pesqueiros. Várias espécies de peixes endêmicos se tornaram escassas, devido às modificações ocorridas em seus ecossistemas. A relação das comunidades ribeirinhas com o rio é de fundamental importância para sua conservação, pois o sentimento de pertencimento ao lugar é responsável por gerar um padrão de conduta que valoriza o cuidado e o respeito pela natureza, além do fortalecimento da cultura local. A pesquisa tem como objetivo conhecer a percepção dos pescadores artesanais acerca das mudanças ambientais e socioculturais ocorridas. O estudo será realizado no Porto Turístico de Juacema e no Balneário Chico Periquito, ambos localizados na Cidade de Sobradinho-BA. Espera-se a construção participativa de uma proposta de monitoramento dos estoques pesqueiros nas localidades e a adoção de medidas de conservação do meio ambiente, que promovam ações que garantam o envolvimento das comunidades ribeirinhas na preservação dos recursos naturais indispensáveis a cultura local.

Palavras-chave: Pesca artesanal, Conhecimento Tradicional, Conservação.

Introdução

A Bacia do Rio São Francisco se estende pelos Estados de Minas Gerais, Goiás, Bahia, Sergipe, Pernambuco e Alagoas, além do Distrito Federal, com área de drenagem de 639.219 km², representando 7,5% do território brasileiro (ANA, 2002). Está dividida em quatro unidades fisiográficas: Região do Alto São Francisco, que vai da nascente até a cidade de Pirapora – MG e corresponde a 19% da área da bacia; região do Médio São Francisco, que representa 55% da bacia e vai de Pirapora a Remanso-BA; região do Submédio São Francisco, referente a 24% da bacia, que se estende de Remanso a Paulo Afonso-BA e região do Baixo São Francisco, que vai de Paulo Afonso até a foz entre os Estados de Alagoas e Sergipe (7% da bacia) (PEREIRA, et. al., 2006).

Durante muito tempo, o homem explora de forma insustentável os recursos naturais dessa grande bacia, causando danos irreversíveis, tais como o assoreamento, desmatamento, erosão e poluição, problemas esses enfrentados pelas populações ribeirinhas (HOLANDA, 2011).

O olhar dos homens sobre seu ambiente traduz suas experiências e é a partir de um referencial concreto, que constrói sua identidade. Nessa relação diferem-se diferentes formas de experiências ambientais junto às relações topofílicas em que a familiaridade e a afeição são percebidas e as pessoas investem parte de sua vida emocional no transcurso do tempo (BARBOSA, 2008).

A apreciação visual e estética, o contato corporal, a identificação com a paisagem, possibilitam implicações sobre as percepções e as atitudes ambientais dos ribeirinhos e, por conseguinte, sobre as valorações do ambiente sobre as visões de mundo, plurais e subjetivas (TUAN, 1980). Para Holanda et. al., (2011), é necessário que seja compreendida a relação entre conhecimento sócio ecológico e as respostas que levam às mudanças ambientais, considerando o uso e manejo sustentável dos recursos, a diversidade biológica e os ecossistemas.

Os saberes tradicionais exercem dessa maneira, um papel crucial na memória institucional das mudanças dos ecossistemas e as práticas de manejo que constroem essa resiliência sócio ecológica (BERKES; FOLKE, 2002). Em várias situações, esses saberes são o resultado de uma evolução conjunta entre as sociedades e seus territórios, que permite um equilíbrio entre ambos.

Metodologia

O estudo será realizado em dois pontos de pesca intensiva da cidade de Sobradinho-BA (Figura 1), sendo estes o Porto Turístico de Juacema (Figura 2), localizado na parte alta no Lago de Sobradinho e o Balneário Chico Periquito (Figura 3), situado na parte baixa, pós-barramento, principal ponto turístico da cidade.



Figura 1. Localização dos pontos de coleta

Além de serem dois locais de significativa extração dos recursos pesqueiros das águas do rio São Francisco, na cidade de Sobradinho, os pontos de coletas foram definidos em função da distância e da morfologia dos ambientes, na possibilidade do cruzamento das informações coletadas para a geração de uma discussão sobre a temática.



Foto: AMARAL, 2017

Figura 2. Porto Turístico de Juacema



Foto: AMARAL, 2017

Figura 3. Balneário de Chico Periquito

Obedecendo preceitos éticos na condução de pesquisa com seres humanos, o projeto de pesquisa foi cadastrado junto à Plataforma Brasil para fins de aprovação do projeto ao Conselho de Ética. Após o cadastramento, foi realizada uma reunião na colônia de pescadores Z026, para entrega do ofício da instituição proponente da pesquisa e apresentação da proposta de trabalho aos pescadores cadastrados.

As informações serão coletadas através de entrevistas semiestruturadas, com um questionário contendo perguntas norteadoras do estudo, por meio do método “snowball” (BAILEY, 1994). Serão entrevistadas pessoas que possuem a pesca como principal atividade econômica, no período de setembro de 2017 a fevereiro de 2018.

Com base nos dados obtidos, será verificado o número de espécies exploradas. Essa estimativa de diversidade será realizada por meio da elaboração de “curva de acumulação de espécies”, também conhecida como “curva de coletor”, técnica frequentemente usada em Ecologia, a qual consiste em um conjunto de um número de espécies descobertas $S(n)$, dentro de uma área definida, em função de alguma medida n de esforço aplicado para encontrá-las (COLWELL; CODDINGTON, 1994).

Na análise, o n corresponderá a cada informante. A curva de coletor será elaborada com o auxílio do *software* EstimateS© versão 8.2 (COLWELL, 2009). Para a entrada dos dados será montada uma matriz onde para cada espécie em função do entrevistado será atribuído um valor de 0 (ausência, não usa a espécie) ou 1 (presença, uso da espécie). Considerando que nas curvas de acumulação de espécies a ordem na qual as amostras são adicionadas ao total afetam a forma da curva, torna-se sempre obrigatório randomizá-las para gerar pontos de estabilização (COLWELL; CODDINGTON, 1994). A ordem de entrada das amostras na análise será aleatorizada e replicada 1000 vezes pelo *software* citado. Como os as amostras são compostas neste caso por dados que requerem somente ausência-presença, será utilizado o estimador de incidência CHAO2 para avaliar o comportamento além da curva gerada. Este índice é calculado pela fórmula: $Chao2 = Sobs + (L^2/2M)$. Onde: L é o número de espécies que ocorrem em apenas uma amostra (“espécies únicas”) e M é o número de espécies que ocorrem em exatamente duas amostras (COLWELL; CODDINGTON, 1994).

A estimativa de diversidade neste trabalho será útil para verificar o número de espécies utilizadas tradicionalmente. No entanto, é provável que diferentes números de amostras sejam registrados entre as localidades. Como comparar, por exemplo, uma comunidade em que foram observados 30 espécies por 50 informantes e outra onde foram observadas 35 espécies utilizadas

por 60 indivíduos? Para lidar com este problema uma solução proposta é a técnica de *Rarefação* (HURLBERT, 1971), que consiste em calcular o número esperado de espécies em cada amostra para um tamanho de amostra padrão. A rarefação simula números iguais de entrevistados (nivelando pelo menor) ao usar os intervalos de confiança das curvas de coletor nivelado no mesmo número e será calculado usando o *software* EstimateS© versão 8.2 (COLWELL et al., 2012).

As similaridades dos recursos faunísticos usados entre as localidades estudadas serão obtidas por meio do coeficiente de similaridade de Jaccard (JACCARD, 1901), o qual será calculado por meio do *software* PC-ORD© versão 4.0 para Windows (MCCUNE; MEFFORD, 1999) com base na matriz de presença/ausência das espécies exploradas por área estudada. As distâncias entre as comunidades serão representadas em dendogramas. Neste índice a similaridade é máxima quando o valor é igual a 1 e inexistente quando for 0; em geral, acima de 0,6 Jaccard indica alta similaridade (RAHEL, 1990). Esse coeficiente verifica as similaridades aos pares formando *clusters* os quais são colocados em escala de distância. A fórmula simplificada do coeficiente de Jaccard é dada como: $S_j(i,j) = a/(a+b+c)$. Onde: *a* é o número de espécies utilizadas por duas comunidades, a qual chamaremos de X e Y; *b* é o total de espécies utilizadas apenas pela comunidade X e *c* é o atributo correspondente ao número de espécies exclusivamente utilizados pela comunidade Y (baseado em GOODALL, 1966)

Resultados Esperados

O projeto proposto visa gerar informação através da percepção e memórias dos pescadores que possuem a pesca artesanal como principal atividade de subsistência na cidade de Sobradinho-BA. A percepção das modificações ambientais e socioculturais sofridas nas comunidades estudadas, na linha de tempo estabelecida pela metodologia deste estudo, se apresenta como uma importante ferramenta no manejo dos recursos naturais pelas populações ribeirinhas.

Tendo em vista a importância da atividade da pesca no município, estudos dessa natureza são iniciativas importantes para o entendimento do funcionamento dos ecossistemas aquáticos e para a tomada de decisões que garantam a permanência da comunidade local, preservando sua cultura, mesmo em momentos críticos de escassez de recursos.

Espera-se a estimulação do monitoramento dos estoques pesqueiros nas localidades e a adoção de medidas de conservação do meio ambiente, promovendo ações que garantam o envolvimento das comunidades ribeirinhas na preservação dos recursos naturais indispensáveis a

cultura local.

Como contribuição ao conhecimento acadêmico e científico ligado à conservação dos recursos naturais, ao Rio São Francisco, à etnoecologia e a ecologia humana, pretende-se elaborar manuscritos a serem publicados em revista, periódicos e outros importantes meios de veiculação da informação.

A pesquisa não se caracteriza como impactante dos aspectos de nenhuma natureza, uma vez que não coletará animais ou vegetais vivos, e resguardará a identidade das pessoas entrevistadas, através de documentação específica exigida pelo Comitê de Ética de Pessoas.

De acordo com a Resolução CNS nº 466 de 2012, item V, toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e gradações variadas. Na mesma Resolução o item II.22 que define como "Risco da pesquisa - possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer pesquisa e dela decorrente".

Não haverá o envolvimento do pesquisador em situações que possam acarretar em riscos de qualquer natureza à comunidade. O presente estudo não visa a introdução de agentes ambientais de nenhuma natureza e todas as informações coletadas ficaram a todo momento a disposição dos informantes. O entrevistado poderá se intimidar com a presença do pesquisador, e para que isso não ocorra, o entrevistador conviverá intensamente com a comunidade universo da pesquisa. O estudo será encerrado, caso aconteçam situação adversas imprevistas, tais como a falta de interesse da comunidade, ou quando os objetivos forem alcançados.

O estudo não implicará no desenvolvimento de pesquisa com potencial econômico, portanto não haverá repartição de benefícios econômicos. Os benefícios gerados serão decorrentes da produção acadêmica e de informações que poderão ser compartilhadas com os ribeirinhos no intuito de garantir a manutenção dos ecossistemas e da cultura local.

A pesca, mesmo sendo um traço cultural da comunidade, pode comprometer a diversidade biológica local se houver sobre-exploração de determinada espécie, assim, o estudo também pode trazer importantes contribuições numa perspectiva conservacionista. A participação direta de especialistas locais na pesquisa, viabilizará a organização das atividades de pesca, promovendo ações que envolvam a população no processo de conservação dos recursos naturais indispensáveis à manutenção da sua cultura. Em relação à cultura dos ribeirinhos e à conservação da biodiversidade ictiofaunística do Semiárido – Submedio São Francisco, pretende-se gerar manuscritos a partir dos saberes e fazeres dos pescadores no semiárido nordestino, a serem publicadas em revistas de alto

impacto, abordando os temas estudados. A pesquisa consistirá também em um documento histórico a respeito da memória individual e coletiva dos ribeirinhos e da comunidade.

Referências

ANA – Agência Nacional de Águas. **A evolução da gestão dos recursos hídricos no Brasil**. Brasília: ANA, 2002. 64p. Edição comemorativa do dia mundial da água.

BAILEY, K. **Methods of social research**. 4 ed. New York: The Free Press. 1994. 588p.

BARBOSA, J. M.; SOARES, E. C. Perfil da ictiofauna da Bacia do São Francisco. Estudo preliminar. **Rev. Brasileira de Engenharia de Pesca**. n.4, v. 1. Jan. 2009. ISSN 1980-597x

BARBOSA, L. M. **Topofilia, memória e identidade na Vila de Iapi em Porto Alegre**. Dissertação de mestrado. PPGG. UFRGS. 2008.

BERKES, F. AND FOLKE, C. Back to the future: ecosystem dynamics and local knowlwdge. Pages 121-146 in L.H. Gunderson, and C.S. Holling, editors. **Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems**. Island Press, Washington, 2002.

COLWELL, R. K.; CODDINGTON, J. A. **Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation**. Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B: *Biological Sciences*, v. 345, n. 1311, p. 101-118, 1994.

COLWELL, R. K. et al., Models and estimators linking individual-based and sample-based rarefaction, extrapolation and comparison of assemblages. **Journal of Plant Ecology**, v. 5, n. 1, p. 3–21, 2012.

COLWELL, R. K. **EstimateS**: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 8.2., Storrs, USA, 2009. Disponível em:
<http://viceroy.eeb.uconn.edu/EstimateS/EstimateSPages/EstimateS.php>. Acesso em 25 de maio de 2017.

DIEGUES, A. C. **A pesca construindo sociedades**. São Paulo: NUPAUB – USP, 315p., 2004.

HOLANDA, F. S. R.; SANTOS, L. C. G.; ARAUJO FILHO, R. N.; PEDROTTI, A.; GOMES, L. J.; SANTOS, T. O., CONCEIÇÃO, F.G. Percepção dos ribeirinhos sobre a erosão marginal e a retirada da mata ciliar do Rio São Francisco no seu baixo curso. **Rev. RAEGA**. n. 22, Departamento de geografia. UFPR. Curitiba. ISSN: 2177-2738. 2011.

HURLBERT, S. H. **The nonconcept of species diversity**: a critique and alternative parameters. *Ecology*, v. 52, n. 4, p. 577-586, 1971.

JACCARD, P. Distribution de la Flore Alpine: dans le Bassin des dranses et dans quelques régions voisines. **Bulletin de la société vaudoise des sciences naturelles**, v. 37, n., p. 241-272, 1901.

MCCUNE, B.; MEFFORD, M. J. PC-ORD: **Multivariate Analysis of Ecological Data**. Version 6 for Windows (User's Guide). ed.: MjM Software Design, 2011. 28p.

MARQUES, J. G. W. 2001. **Pescando Pescadores**: Ciência e Etnociência em uma Perspectiva Ecológica. 2ª ed. São Paulo

TUAN, YI-FU. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo/Rio de Janeiro: Difel, 288p. 1980.

OLIVEIRA, L. M. S. R.; SOUZA, J. M. (Des) caminhos da pesca artesanal no submédio São Francisco. **Rev. de Desenvolvimento Econômico**. Ed. Esp. Salvador-BA. Dez. 2010.

OLIVEIRA, T. R. A. **Meu lugar é o rio**: Aspectos identitários e territoriais da comunidade de pescadores artesanais do Povoado Resina, Brejo Grande/SE. Dissertação de mestrado. PPGEcOH. UNEB. 2012.

PEREIRA, S. B.; PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D.; RAMOS M. M.; Estudo do comportamento hidrológico do Rio São Francisco e seus principais afluentes. **Rev. Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. v. 11, n. 6. P. 615-622, 2007.

RAMIRES, M.; BARRELLA, W.; ESTEVES, A. M. Caracterização da pesca artesanal e o conhecimento pesqueiro local no Vale da Ribeira e Litoral Sul de São Paulo. **Rev. Ceciliana**. Jun. v 4, n. 1, p. 37 – 43, 2012.

SEIXAS, C. S.; BEGOSSI, A. Central Place optimal foraging theory: populations and individual analyses of fishing strategies at Aventureiro (Ilha Grande, Brazil). **Ciência e Cultura** 52(2): 85- 92. 2000

SIEBER, S.S; ALBUQUERQUE, U. P. Métodos participativos na pesquisa etnobiológica. In: **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica**. ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P; CUNHA, L. V. F. C. Recife. NUPPEA, 2010.

THÉ, A. P. G.; MADI, E. F.; NORDI, N. Conhecimento local, regras informais e uso de peixes na pesca do alto-médio São Francisco. In: GODINHO, H. P & GODINHO, A. L. **Águas, Peixes e Pescadores do Rio São Francisco das Minas Gerais**. Belo Horizonte. PUC Minas, 2003. p. 389 - 406.

VALENCIO, N. F. L.; LEME, A. A.; MARTINS, R. C.; MENDONÇA, S. A. T.; GONÇALVES, J. C.; MANCUSO, M. I. R.; MENDONÇA, I.; FELIX, S. A. A precarização do trabalho no território das águas: Limitações atuais ao exercício da pesca profissional no alto-médio São Francisco. In: GODINHO, H. P & GODINHO, A. L. **Águas, Peixes e Pescadores do Rio São Francisco das Minas Gerais**. Belo Horizonte. PUC Minas, 2003. p. 423 - 446.