



## O PANORAMA DA PESCA ARTESANAL PRATICADA POR POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS NO NORDESTE BRASILEIRO

Kátia Silva Souza **Santos**<sup>1</sup>; Daniel Ferreira **Amaral**<sup>2</sup>; Tâmara Almeida e **Silva**<sup>3</sup>; Carlos  
Alberto Batista **Santos**<sup>4</sup>

(1- Secretaria de Educação do Estado da Bahia, Bióloga, Mestre em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental, [ksantosbio@hotmail.com](mailto:ksantosbio@hotmail.com); 2- Instituto Federal de Educação Sertão de Pernambuco, campus Petrolina Zona Rural, Engenheiro de Pesca, Mestre em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental, [daniel.amarall@outlook.com](mailto:daniel.amarall@outlook.com); 3- Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Educação, Campus VIII, Engenheira de Pesca, Dr<sup>a</sup> em Oceanografia, [tamaraalmeidas@yahoo.com.br](mailto:tamaraalmeidas@yahoo.com.br); 4- Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais, campus III, Biólogo, Dr. em Etnobiologia e Conservação da Natureza, [cacobatista@yahoo.com.br](mailto:cacobatista@yahoo.com.br).

**Resumo:** Estudos etnoictiológicos na região banhada pelo rio São Francisco, semiárido do Nordeste brasileiro, são objetos desta revisão de literatura, onde buscamos discutir a pesca artesanal desenvolvida pelas comunidades ribeirinhas, seus desafios e impactos, propondo uma reflexão sobre a importância das relações homem/natureza. Constatamos que as ações antrópicas geraram os problemas ambientais ocorridos ao longo da história, sendo estes responsáveis sobretudo pelo declínio dos estoques pesqueiros e consequentemente da tradição da pesca artesanal nas comunidades tradicionais, uma vez que a trajetória e perspectivas evolutivas da pesca artesanal está intimamente relacionada à vida do próprio rio. Os impactos ambientais alteram a estrutura das populações das espécies aquáticas e de toda a vida circundante, sobretudo, a humana.

**Palavras-chave:** Conhecimento tradicional, Cultura e sociedade, Homem e natureza

### THE OVERVIEW OF THE ARTISANAL FISHING PRACTICED BY TRADITIONAL PEOPLES AND COMMUNITIES IN NORTHEASTERN BRAZIL

**Abstract:** Ethnoictiological studies in the region washed by the São Francisco River, in the



semi-arid region of the northeastern part of Brazil, are the object of this review of literature, in which we seek to discuss the artisanal fishing developed by the riverside communities, as well as their challenges and impacts. We propose a consideration on the importance of human relations and nature. We have also found that anthropic actions have generated the environmental problems that occurred throughout History, responsible for the waning in fish stocks and, consequently, for the tradition of artisanal fishing in traditional communities. Therefore, the trajectory and evolutionary perspectives of artisanal fishing can be intrinsically linked to the life of the river by itself. Environmental impacts also modify the structure of populations of aquatic species and all surrounding life, including of the Humans.

**Keywords:** Traditional knowledge, Culture and society, Man and nature.

## **EL PANORAMA DE LA PESCA ARTESANAL PRACTICADA POR LOS PUEBLOS Y COMUNIDADES TRADICIONALES DEL NORESTE DE BRASIL**

**Resumen:** Los estudios etno-ictiológicos en la región bañada por el río São Francisco, semiárido del noreste de Brasil, son las principales finalidades de esta revisión de literatura, en la que se ha buscado discutir la pesca artesanal desarrollada por las comunidades ribereñas, así como sus desafíos e impactos; hemos además propuesto una reflexión sobre la importancia de las relaciones humanas con la naturaleza. También, hemos intuido que las acciones antrópicas han generado los problemas ambientales que se han ocurrido a lo largo de la Historia, y fueron responsables, sobre todo, de la disminución de las poblaciones de peces y, en consecuencia, de la tradición de la pesca artesanal en las comunidades tradicionales; por lo tanto, la trayectoria y las perspectivas evolutivas de la pesca artesanal están intrínsecamente conectadas a la vida del propio río. Los impactos ambientales alteran la estructura de las poblaciones de especies acuáticas y de la vida circundante, incluida la de los humanos.

**Palabras clave:** Conocimiento tradicional, Cultura y sociedad, Hombre y naturaleza.

### **Introdução**

A pesca representa mais do que uma atividade econômica, se revelando como um modo de vida singular, persistindo atualmente nas diversas comunidades tradicionais na região Nordeste que subsistem desta atividade, obtendo dela o acesso a sua principal fonte de renda e de proteína animal para a alimentação (DIEGUES, 1999; NOGUEIRA; PEREIRA de

SÁ, 2015).

Para Costa-Neto (2002), é uma atividade de extrema importância na vida dos seres humanos, estando marcada na história como um dos primeiros feitos de trabalho realizados pelo homem para sua sobrevivência. Mesmo com o passar dos tempos, a ação de pescar continua exercendo influência, estando presente na vida de milhares de homens e mulheres em vários ambientes aquáticos do Brasil, dentre eles o do rio São Francisco.

O Nordeste do Brasil apresenta uma extensão de cerca de 1.558.000 km<sup>2</sup>, onde vivem mais de 53 milhões de habitantes. Nesta região, destaca-se o espaço semiárido, designado como o Polígono das Secas<sup>1</sup>, que ocupa 60% do território nordestino, região caracterizada por apresentar temperaturas elevadas durante o ano todo (IBGE, 2010), devido a sua proximidade com a linha do Equador. O clima do semiárido nordestino é considerado um dos mais complexos do mundo, com índices pluviométricos que variam entre 200 e 800 mm de precipitação anual, períodos de seca que variam em média de 1 a 11 meses e amplitude térmica anual mínima entre 25°C e 30°C (BRANCO, 1994). Nesta região, destaca-se o rio São Francisco, maior rio totalmente brasileiro, apresentando uma ampla riqueza de ambientes, o que lhe confere uma rica e diversificada ictiofauna, possuindo inúmeras espécies endêmicas. (BARBOSA, et.al., 2017).

O São Francisco possui a terceira maior bacia em extensão do país, abrangendo os estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, sendo dividida em quatro segmentos: Alto, Médio, Submédio e Baixo (BARBOSA et. al., 2017).

Dentro do domínio morfoclimático da caatinga, uma crescente quantidade de estudos etnobiológicos em reservatórios e rios, tem sido realizados sobre a exploração de recursos pesqueiros por comunidades de pescadores artesanais (FEITOSA, 2011), no entanto, ainda são escassos os estudos etnoictiológicos nesta região, sobretudo em ambiente dulcícola relacionados com a interação homem/peixes de águas continentais no Estado da Bahia (COSTA-NETO, 2002). Desta forma, destacamos a importância do presente estudo que tem como objetivo identificar e analisar a pesca artesanal em povos e comunidades tradicionais residentes no semiárido do Nordeste brasileiro.

---

<sup>1</sup> Área do semiárido do Nordeste brasileiro reconhecida como sujeita a repetidas crises de prolongamento das estiagens (Egler, 2005).



### **Principais rios do semiárido**

A abrangência do clima semiárido característico do bioma caatinga está ligada a modesta rede hidrológica da região Nordeste, se comparada a outras regiões brasileiras (ROSA, et al., 2004).

De acordo com Souza (2010), as bacias hidrográficas que estão situadas no domínio da caatinga estão divididas em quatro regiões, Nordeste Médio-Occidental, São Francisco, Maranhão-Piauí e bacias do Leste. Os rios que integram esta bacia e estão localizados no semiárido brasileiro apresentam duas fases de perturbação hidrológica (a cheia e a seca), com destaque para os rios São Francisco e Parnaíba por sua importância socioeconômica, cultural e ecológica (MALTCHIK, 1996).

O rio São Francisco foi batizado com o nome do santo católico por Américo Vespúcio em 04 de outubro de 1501 (MARQUES, 2006) mas originalmente foi denominado pelos povos indígenas de Opará, que significa “rio-mar” (CAPPIO; MARTINS; KIRCHNER, 2000; TOMAZ et. al., 2010), é também chamado carinhosamente pelos povos ribeirinhos que vivem ao longo de suas margens de “Velho Chico”. A posição geográfica do rio São Francisco sempre foi considerada estratégica pelos seus estudiosos, sendo chamado de “Rio da Integração Nacional”, por proporcionar a ligação direta entre o Nordeste e Sudeste do país, canal de comunicação entre as regiões litorâneas e o sertão, e entre o Norte e o Sul do país, facilitando a realização do comércio e a colonização (CAMELO FILHO, 2011). Sua nascente está localizada na Serra da Canastra, município de São Roque de Minas (MG), com mais de 2700 quilômetros de extensão, percorre parte do semiárido, desembocando entre os estados de Sergipe e Alagoas (BRANCO, 1994; CAPPIO; MARTINS; KIRCHNER, 2000; SAID, 2009).

O rio está geopoliticamente dividido em quatro trechos: o Alto São Francisco, que vai das cabeceiras até Pirapora (MG) com cerca de 702 km de extensão. O Médio São Francisco, com 1.050 km, estende-se Pirapora (MG) até Remanso (BA). O Submédio com 686 km, indo de Remanso até a cachoeira de Paulo Afonso (BA) e o Baixo, de Paulo Afonso até a foz (Figura 01) com cerca de 214kkm de extensão (PAIVA, 1982; GODINHO; GODINHO, 2003; BARBOSA et. al.,2017).

**Figura 1:** Foz do Rio Francisco, entre os estados de Sergipe e Alagoas.



**Fonte:** Acervo dos autores, 2016

### **A pesca artesanal e os saberes tradicionais no semiárido nordestino**

A pesca é uma das mais antigas atividades de subsistência humana sendo ao longo do tempo a principal fonte de proteína a suprir as necessidades do ser humano. Com a expansão da navegação e o incremento das embarcações, esta atividade tornou-se expressiva sob o ponto de vista comercial. Haimovici e colaboradores (2014), relatam que a partir da segunda metade do século XX, com o aumento do alcance das frotas, a atividade pesqueira, principalmente a pesca industrial, expandiu-se fortemente pelo mundo, com notável aumento da predação de peixes. Embora tenha representado sempre mais da metade da produção pesqueira marinha total, nesse período a pesca artesanal permaneceu negligenciada.

Para melhor entendimento sobre o conceito aqui utilizado como pesca, referenciamos Pereira (2012), que adota a classificação da pesca como esta é definida pela Lei nº 11.959, de 2009, como toda operação, ação ou ato tendente a extrair, colher, apanhar, apreender ou capturar recursos pesqueiros, classifica-se em: comercial, compreendendo as modalidades artesanal e industrial e não-comercial, compreendendo a pesca científica, a amadora e a de subsistência, a pesca comercial é dita artesanal quando praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, podendo utilizar embarcações de pequeno porte.

Ainda segundo nos relata Pereira (2012), no Brasil, antes da década de 60, período de surgimento da aquicultura e da pesca industrial, incentivada pelo governo brasileiro, a pesca no país era apenas desenvolvida de forma artesanal para a subsistência, com equipamentos

relativamente simples (Figura 02). Contudo, observa-se que na última década, as políticas públicas para o setor pesqueiro no Brasil têm ganhado força, em especial a preocupação com as condições de vida dos pescadores e sua integração plena à sociedade (HAIMOVICI et.al., 2014).

**Figura 02:** Embarcações da pesca artesanal em Piaçabuçu-AL



**Fonte:** Acervo dos autores, 2016

Na pesca artesanal destaca-se o importante papel do pescador e do conhecimento tradicional que lhe é peculiar. A profunda e intrínseca relação do pescador com o meio ambiente natural, torna-o principal ator social para desenvolvimento desta importante expressão cultural (SANTOS; ALVES, 2016).

Os estudos que se referem aos saberes tradicionais ou ao conhecimento ecológico tradicional, como a Etnobiologia e mais especificamente a Etnoictiologia, preocupam-se, de um modo geral, com a maneira como os povos tradicionais usam e se apropriam dos recursos naturais, seja através do manejo, das crenças, conhecimentos, percepções, comportamentos, e também, das várias formas de classificar, nomear e identificar as plantas e animais do seu ambiente (MARQUES, 1995; BEGOSSI, 1996; PAZ; BEGOSSI, 1996; BERKES, 1999; NAZAREA, 1999).

Segundo Berkes (1999), o conjunto de saberes, práticas e crenças responsáveis pela interpretação do ambiente pelo homem, constitui o conhecimento ecológico tradicional e este se fundamenta nas tradições culturais e na relação íntima do homem com o meio. Para Vianna (2008), a principal diferença entre as populações tradicionais e os outros grupos sociais é o modo harmônico ou de baixo impacto, através dos quais estes grupos se

relacionam com a natureza.

Para Reis et.al. (2010), os pescadores tradicionais são portadores de profundos conhecimentos sobre a natureza e sua dinâmica, e utilizam esses saberes como suporte para estratégias que adotam no uso e manejo dos recursos naturais. Dentro dessa perspectiva, Diegues (2004), afirma que, o conhecimento tradicional da pesca é o conjunto de práticas cognitivas e culturais, habilidades práticas e saber-fazer, transmitidas oralmente nas comunidades de pescadores artesanais em sua relação com o ambiente aquático e com a própria sociedade.

### **Utensílios e técnicas de pesca**

A prática da pesca nas comunidades ribeirinhas emprega apetrechos, em sua maioria artesanais, a exemplo da comunidade quilombola Águas do Velho Chico, localizada na cidade de Orocó, caracterizada pela utilização da tarrafa e do anzol nas artes de pesca e até da própria mão, na captura de alguns peixes, como o cari, *Pterygoplichthys etentaculatus* (SILVA; NETO, 2015). Para Oliveira (2012), anzóis, tarrafas e espinhéis são apetrechos de pesca mono específicos que indicam condições ambientais favoráveis à reprodução de peixes de grande porte e de grande importância econômica.

Nas comunidades indígenas Truká, divididas em quatro aldeamentos: Povo Truká da Ilha da Assunção, em Cabrobó-PE; Povo Truká-Tapera, em Orocó- PE; Povo Truká-Camixá em Sobradinho-BA e povo Truká-Tupã de Paulo Afonso-BA, todas localizadas no semiárido nordestino e recentemente estudadas por Santos e Alves (2016), foram identificadas cinco diferentes técnicas e utensílios de pesca, o arco e flecha, linha e anzol, tarrafa (Figura 03), rede de pesca e linha de mão. Sendo a primeira, uma das mais antigas técnicas de pesca praticadas por comunidades indígenas no Brasil.

Ainda segundo Santos e Alves (2016), a atividade de pesca não requer muito tempo, característica comum das áreas de pesca da região semiárida do Brasil, onde as viagens de pesca geralmente duram algumas horas. Esta situação difere de áreas de estuário marinho, nas quais a atividade da pesca, em alguns casos podem levar várias horas ou dias.

**Figura 03:** Pesca de tarrafa no lago de Sobradinho-BA



**Fonte:** Acervo dos autores, 2016

Algumas comunidades na bacia hidrográfica do rio São Francisco, vivem do artesanato, da agricultura de subsistência ou da pesca. Os Vazanteiros<sup>2</sup>, os Quilombolas<sup>3</sup>, as comunidades dos Fundos e Fechos de Pasto<sup>4</sup>, os povos indígenas e os pescadores são alguns desses povos (CBHSF, 2014). Os pescadores já foram os povos tradicionais por excelência na bacia, e a pesca, somada à agricultura e ao criatório de animais, formava a base de vida da população ribeirinha. No entanto, atualmente, a escassez de peixes no rio ameaça as comunidades pesqueiras, basicamente em função das barragens, que alteraram os ciclos naturais do rio afetando a reprodução de peixes e a vida socioeconômica dos pescadores, que mesmo assim, resistem firmemente, mantendo sua presença no Médio e Submédio São Francisco (CBHSF, 2014).

A pesca artesanal se mostra também inexpressiva em algumas localidades do semiárido, a exemplo das cidades de Cabrobó e Orocó, ambas no estado de Pernambuco, em virtude da substituição da pesca pela prática da agricultura, devido à grande seca que atinge a

<sup>2</sup> Vazanteiros se caracterizam por um modo de vida específico, construído a partir do manejo de, áreas inundáveis das margens e ilhas sanfranciscanas combinando atividades, nos diversos ambientes que constituem o seu território (LUZ DE OLIVEIRA, 2005).

<sup>3</sup> São comunidades formadas predominantemente por negros com laços de consanguinidade e de familiaridade o que permitem a utilização de áreas de forma individual e coletiva (AMORIM; GERMANI, 2005).

<sup>4</sup> O Fundo de Pasto é uma experiência de apropriação de território típico do semiárido, caracterizada pelo criatório de bode, ovelha ou gado em terras de uso comum, possuem uma lavoura de subsistência e são pastores/lavradores ligados por laços de sangue ou de compadrios. Fecho de Pasto ocorre em áreas de maior disponibilidade de água, localiza-se na frente das posses individuais e tem como limite natural um rio, sendo esta fechada ao fundo, onde se pratica a criação extensiva de gado nos períodos de seca (ALCÂNTARA; GERMANI, 2005).



região do sertão do São Francisco e pelo desmatamento que contribui para tornar intermitentes os riachos circunvizinhos (SILVA; NETO, 2015).

### **Aspectos da pesca artesanal nas populações indígenas do semiárido**

A pesca representa para muitas comunidades, sobretudo, as tradicionais, a exemplo dos povos indígenas, uma atividade, tradicional, histórica, cultural além de subsistência, como ressaltam Santos e Alves (2016), em estudo realizado com o povo Truká. Dessa forma, a pesca em comunidades indígenas no semiárido nordestino, tem despertado interesse de estudos e pesquisas científicas, porém, apesar de despertar interesse da comunidade científica, os estudos etnoictológicos nestas comunidades tradicionais são escassos, embora encontremos nessa região muitos grupos étnicos indígenas, como os Tuxá, Pankararu, Pankararé, Kantaruré, Xucuru Kariri, Atikum e Truká, e estes praticarem a pesca há muitos anos (SANTOS; ALVES, 2016).

Para Costa-Neto (2002), os pescadores mostrar ter um conhecimento etnobiológico consistente sobre a ecologia, o comportamento e a taxonomia das espécies de peixes da região do médio São Francisco. Esse conjunto de informações teórico-práticos necessita ser melhor explorado para que pesquisas sobre manejo, conservação e uso sustentável dos recursos pesqueiros do rio São Francisco e seus afluentes possam ser efetiva e eficazmente implementadas.

Ainda nesta discussão, Santos e Alves (2016), Santos e Santos (2018; 2019), afirmam que os pescadores artesanais das comunidades indígenas do semiárido brasileiro, são reconhecidos por desenvolverem um conhecimento elaborado sobre os recursos biológicos explorados, que incluem vários aspectos de ecologia, taxonomia e etologia e que este conhecimento pode apoiar pesquisas acadêmicas sobre a biologia das espécies exploradas ou subsidiar planos de sustentabilidade e de gestão dos recursos naturais explorados na região.

Estudos recentes mostram que há uma diminuição crescente da atividade pesqueira, promovidos pelas alterações no rio São Francisco, provocadas pela instalação de usinas hidroelétricas, que leva à escassez de espécies de peixes e consequentes mudanças na dieta alimentar das populações, onde os peixes não representam mais a principal fonte proteica para estas comunidades. Além disso a introdução de espécies exóticas impacta as populações das espécies nativas, que juntamente com a poluição e desmatamento das margens dos rios,



promovem a redução dos estoques pesqueiros na região do Submédio São Francisco, assim, observa-se nas comunidades indígenas, o declínio gradativo da atividade pesqueira, em função de problemas socioambientais complexos que afetam as populações ribeirinhas, sobretudo, as tradicionais como os povos indígenas (SANTOS; ALVES, 2016).

As espécies mais importantes da pesca comercial do rio São Francisco realizavam piracema. As barragens são impedimentos para o deslocamento dos reprodutores que subiam as cachoeiras para desovar em trechos acima. A piracema era uma necessidade fisiológica para ocorrer a desova. Atualmente, o maior volume de produção nas pescarias do Submédio e do Baixo São Francisco é representado por espécies de águas paradas e não nativas da bacia do rio, como o tucunaré (da bacia amazônica) e espécies exóticas, como as tilápias, espécies originárias da África (NOGUEIRA; PEREIRA de SÁ, 2015)

### **Utilização e comercialização de peixes pelos povos e comunidades tradicionais**

O rio São Francisco tem uma tradição de pesca artesanal de pequeno porte, no entanto, agroindústrias e várias hidrelétricas ao longo do seu curso, somadas à poluição, e aos desmatamentos, tem afetado profundamente as populações de peixes, levando a um declínio na captura, conflitos na regulamentação da pesca e alocação de recursos, além de afetar a cultura e sociedade das comunidades de pescadores (OLIVEIRA; SOUZA, 2010).

A pesca artesanal praticada nas comunidades ribeirinhas no Submédio São Francisco, é uma importante atividade humana que sofre impactos socioambientais, promovendo variações nas suas características, formas e finalidades ao longo do tempo. Para Oliveira e Souza (2010), existe uma fragilidade da pesca artesanal entre os ribeirinhos dos municípios do Submédio São Francisco, dada a baixa expectativa dos mais idosos em relação a sua continuidade e a desmotivação dos mais jovens em aderirem a uma profissão cuja remuneração financeira e reconhecimento social não se apresentam como atrativos.

O consumo da carne de peixes não representa mais a principal fonte de proteínas para estas populações, fato preocupante, pois a pesca artesanal nesta região se consolidou como importante componente nutricional, principalmente nas populações mais carentes (AMARAL; SANTOS; SILVA, 2017). Estudos conduzidos por Melo e colaboradores (2011), realizadas nas duas cidades mais importantes do Submédio São Francisco, Juazeiro/BA e Petrolina/PE sobre o comércio e consumo de peixes nestas cidades, mostram que, embora o

desenvolvimento da cadeia produtiva da piscicultura ainda seja incipiente nesta região do semiárido, esta apresenta boas perspectivas de mercado para comercialização da carne de peixe.

O consumo *per capita* apresenta variação entre classes sociais e é considerado baixo comparado a outras regiões do Brasil, porém é necessário considerar que este consumo pode estar relacionado a fatores que reduzem o consumo da carne, como a disponibilidade de peixe no mercado (MELO et al., 2011).

Estudos realizados por Oliveira e Souza (2010) com pescadores artesanais das cidades de Juazeiro, Remanso, Sento Sé, Santana do Sobrado, Sobradinho e Casa Nova, todas localizadas na Bahia, na região do Submédio São Francisco, revelam que apenas 14% dos pescadores conseguem comercializar o pescado diretamente com o consumidor em feiras livres e que devido à ausência de estruturas que garantam a conservação do peixe nas embarcações, a maioria deles acaba sendo obrigado a entregar diariamente o produto da pesca a atravessadores sem nenhuma possibilidade de barganha.

Em Piaçabuçu, cidade com maior contingente de pescadores do estado de Alagoas, região do Baixo São Francisco, a diversidade de espécies é maior, devido a existência de nichos ecológicos diferenciados (rio, estuário e mangue), algumas práticas se apresentam como semi-industriais (Figura 04), pois nesta região a pesca é intensa, com muitos locais de desembarque sendo praticada em sua maioria por pescadores artesanais (SAMPAIO et. al., 2015).

**Figura 04:** Embarcações semi-industriais no Terminal Pesqueiro de Piaçabuçu-AL



**Fonte:** Acervo dos autores, 2016



### **Diversidade de espécies capturadas na bacia do rio São Francisco**

No São Francisco, rio dos peixes e pescadores, já foram identificadas mais de 152 espécies de peixes, que sustentam a atividade pesqueira há séculos (MARQUES; TOMÁZ, 2015).

De acordo com Barbosa et al. (2017), foram listadas nos últimos estudos sobre a composição da ictiofauna do rio São Francisco, 32 famílias, 110 gêneros e 241 espécies, pertencem a sete ordens: Clupeiformes, Characiformes, Siluriformes, Gymnotiformes, Cypriniformes, Sinbranchiformes e Perciformes.

Na distribuição das famílias, gêneros e espécies, por ordem, destacam-se as ordens Characiformes com 13 famílias, 44 gêneros e 77 espécies e a ordem Siluriformes, com 10 famílias, 47 gêneros e 85 espécies. A maior diversidade nestes *taxa*, demonstra grande capacidade de dispersão e especiação desses grupos. 241 espécies foram consideradas “nativas”, inclusas na divisão primária - dulciaquícolas, com baixa tolerância a salinidade e na secundária - dulciaquícolas, com afinidade a águas salinas (BARBOSA et al., 2017).

Na divisão periférica foram incluídas 35 espécies invasoras (Tabela 01) e 28 espécies alóctones (Tabela 02), introduzidas na bacia, via piscicultura ou aquarismo, totalizando 304 espécies. Para estes mesmos autores, apesar do forte impacto provocado por ações antrópicas na bacia do São Francisco, ainda existem áreas pouco degradadas, especialmente no Alto São Francisco e sertão da Bahia, além de outras com importantes estoques e atividade pesqueira intensa, apesar das mudanças ocorridas em algumas áreas da bacia, ainda existem estoques significativos para a atividade pesqueira e alimentação humana que por essas razões tem sido alvo da sobrepesca (BARBOSA et.al., 2017), de forma que o rio continuará possibilitando novos aportes de espécies e estoques de peixes, para suprir as necessidades dos pescadores ribeirinhos (BARBOSA et.al., 2017).

Muitas espécies exóticas ou mesmo de outras bacias já foram introduzidas no Rio São Francisco, a exemplo do tucunaré (*Cichla spp*) e da pescada (*Plagioscion sp.*), utilizadas pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS para o repovoamento do lago de Sobradinho na década de 70, além de outras espécies provenientes de experimentos de sistemas de cultivo como as carpa-comum *Cyprinus carpio*, tilápias *Oreochromis niloticus* e *Tilapia rendalli*, tambaqui *Colossoma macropomum*, pacu-caranha *Piaractus mesopotamicus*, apaiari *Astronotus ocellatus* e o bagre-africano *Clarias gariepinus* (SATO;

GODINHO, 1999; GODINHO, 2003). Mas recentemente foi introduzido por piscicultores em vários pontos da bacia o peixe-jaguar *Parachromis managuensis*, cujos alevinos foram comercializados com os nomes de tucunaré-preto e tilápia-carnívora, esta espécie tem gerado significativos impactos nas populações de espécies nativas de peixes (ALMEIDA, 1971).

**Tabela 01:** Ictiofauna da bacia do rio São Francisco: espécies invasoras (Divisão Periférica).

FAMÍLIA	ESPÉCIE
Engraulidae (manjubas)	<i>Anchoa januaria</i> (Steindachner, 1879)
	<i>Anchovia clupeioides</i> (Swainson, 1839)
	<i>Cetengraulis edentulus</i> (Cuvier, 1829)
Clupeidae (sardinhas)	<i>Harengula clupeiola</i> (Eigenmann e Eigenmann, 1989)
	<i>Opisthonema oglinum</i> (Lesueur, 1818)
Megalopidae (camurupim)	<i>Megalops atlanticus</i> (Valenciennes, 1847)
Ariidae (bagres)	<i>Cathops agassizii</i> (Eigenmann e Eigenmann, 1888)
	<i>Sciades herzbergii</i> (Bloch, 1794)
Mugilidae (tainhas)	<i>Mugil curema</i> (Valenciennes, 1836)
	<i>Mugil gaimardianus</i> (Desmarest, 1831)
Atherinopsidae (peixe-rei)	<i>Atherinella brasiliensis</i> (Quoy e Gaimard, 1825)
Hemiramphidae (agulhinha)	<i>Hemiramphus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)
Syngnathidae (peixe-trombeta)	<i>Mycrophis lineatus</i> (Kaup, 1856)
Centropomidae (camurim)	<i>Centropomus parallelus</i> (Poey, 1860)
	<i>C. undecimalis</i> (Bloch, 1792)
Serranidae (mero)	<i>Epinephelus itajara</i> (Lichtenstein, 1822)
Carangidae (xáreu)	<i>Caranx latus</i> (Agassiz, 1831)
	<i>Caranx hipos</i> (Linnaeus, 1766)
Lutjanidae (vermelhos)	<i>Lutjanus alexandrei</i> (Moura e Linderman, 2007)
	<i>Lutjanus cyanopterus</i> (Cuvier, 1828)
	<i>Lutjanus jocu</i> (Bloch e Schneider, 1801)
	<i>Diapterus auratus</i> (Ranzani, 1842)
	<i>Diapterus rhombeus</i> (Cuvier, 1829)
Gerreidae (carapicus, carapeba)	<i>Eucinostomus melanopterus</i> (Bleeker, 1863)
	<i>Eucinostomus gula</i> (Quoy e Gainard, 1824)
	<i>Eucinostomus argenteus</i> (Baird e Girard, 1855)
	<i>Eucinostomus lefroyi</i> (Goode, 1874)
Gobiidae (amorés)	<i>Eugerres brasiliensis</i> (Valenciennes, 1830)
	<i>Bathygobius soporator</i> (Valenciennes, 1837)
Eleotridae (amoréia)	<i>Ctenogobius boleosoma</i> (Jordan e Gilbert, 1882)
	<i>Guavina guavina</i> (Valenciennes, 1837)
Achiridae (solhas, tapas)	<i>Achirus declivis</i> (Chabanaud, 1940)
	<i>Achirus lineatus</i> (Linnaeus, 1758)
Cynoglossidae (língua-de-vaca)	<i>Trinectes paulistanus</i> (Miranda-Ribeiro, 1915)
	<i>Symphurus tessellatus</i> (Quoy e Gaimard, 1824)

**Fonte:** Barbosa et al. (2017)



**Tabela 02:** Ictiofauna da Bacia do rio São Francisco: espécies alóctones, introduzidas.

FAMÍLIA	ESPÉCIES
Cyprinidae	<i>Ctenopharyngogon idella</i> (Linnaeus, 1758) <i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758)
Erythrinidae	<i>Hoplias cf. lacerdae</i> (Ribeiro, 1908)
Serrasalminidae	<i>Colossoma macropomum</i> (Cuvier, 1816) <i>Metynnis maculatus</i> (Kner, 1860) <i>Piaractus mesopotamicus</i> (Holmberg, 1887)
Prochilodontidae	<i>Prochilodus brevis</i> (Steindachner, 1874) <i>Prochilodus lineatus</i> (Valenciennes, 1837) <i>Brycon amazonicus</i> (Spix e Agassiz, 1829)
Bryconidae	<i>Brycon gouldingi</i> (Lima 2004) <i>Brycon hilarii</i> (Valenciennes, 1850)
Pimelodidae	<i>Pseudoplatystoma fasciatus</i> (Linnaeus, 1766)
Clariidae	<i>Clarias gariepinus</i> (Burchell, 1822) <i>Phalloceros caudimaculatus</i> (Hensel, 1868) <i>Poecilia vivipara</i> (Bloch e Scheneider, 1801)
Poeciliidae	<i>Poecilia latipinna</i> (Lesueur, 1821) <i>Poecilia reticulata</i> (Peters, 1860) <i>Xiphophorus variatus</i> (Meek 1904)
Sciaenidae	<i>Plagioscion auratus</i> (Castelnau, 1855) <i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840) <i>Astronotus ocellatus</i> (Agassiz, 1831) <i>Cichla kelberi</i> (Kullander e Ferreira, 2006) <i>Cichla monoculus</i> (Spix e Agassiz, 1831)
Cichlidae	<i>Cichla piquiti</i> (Kullander e Ferreira, 2006) <i>Cichla temensis</i> (Humboldt, 1821) <i>Parachromis managuensis</i> (Günther, 1867) <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) <i>Tilapia rendalli</i> (Boulenger, 1897)

**Fonte:** Barbosa et al. (2017)

### Considerações Finais

- Muitas são as pesquisas sobre a pesca no Brasil e no Nordeste, no entanto, há um predomínio de estudos sobre a pesca comercial, sobretudo em áreas de estuário marinho, sendo escassos os estudos sobre pesca artesanal em ambientes dulcícolas, principalmente no semiárido nordestino, razão pela qual, o presente estudo encontra limites para efeito de estudos comparativos com dados estatísticos de modo mais amplo.
- A carência de dados sobre a pesca na região do Submédio São Francisco, se apresenta, não como um desafio, mas como um vasto campo de pesquisa para estudos no campo da Etnoictiologia, Etnoecologia, Antropologia, da Ecologia Humana, entre



outros. Apesar de poucos estudos sobre a pesca artesanal no semiárido, verificamos neste estudo de revisão, a intensidade da atividade pesqueira na região, sua importância cultural e como meio de subsistência para muitas comunidades tradicionais privilegiadas pela presença de rios permanentes que banham e levam a esperança para cidades do semiárido.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. J. O drama do São Francisco. Gráfica do Senado Federal: Brasília, 1971.
- AMARAL, D. F.; SANTOS, C. A. B. SILVA, T. A. Aspectos socioambientales de la pesquería artesanal Brasileña: un enfoque de las literaturas. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. octubre 2017, p. 1-14. 2017.
- AMORIM, I. G.; GERMANI, G. I. Quilombos da Bahia: presença incontestável. **Anais... X Encontro de Geógrafos da América Latina**. São Paulo: Universidade de São Paulo, p. 796-812, 2005.
- BARBOSA, J. M.; SOARES, E. C.; CINTRA, I. H. A.; HERMANN, M.; ARAÚJO, A. R. R. Perfil da ictiofauna da bacia do rio São Francisco/Profile of the fish fauna of the São Francisco river basin. **Acta of Fisheries and Aquatic Resources**, v. 5, n. 1, p. 70-90, 2017.
- BEGOSSI, A. Fishing Activities and Strategies at Búzios Island. In: MEYER, R. M.; ZHANG, C.; WINDSOR, M. L.; MCCAY, B. J.; HUSHAK, L. J.; MUTH, R. M. (eds.), **Fisheries Resource Utilization and Policy. Proceedings of the World Fisheries Congress Theme 2**, Oxford & IBH Publishing CO. PVT. LTD, Calcutta. 1996.
- BERKES, F. **Sacred Ecology: Traditional Ecological Knowledge and Resource Management**. Taylor & Francis. Philadelphia, PA, EEUU. 1999.
- BRANCO, S. M. **Caatinga: paisagens e homens sertanejos**. São Paulo: Moderna, 1994.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Diagnóstico do macrozoneamento ecológico-econômico da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco/SEDR/DZT/MMA**. – Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/10439-diagnostico-zee-saofrancisco.html>. Acesso em 20 de março de 2019.
- CAMELO FILHO, J. V. A dinâmica política, econômica e social do rio São Francisco e do seu vale. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 17, p. 83-93, 2011.
- CAPPIO, L. F.; MARTINS, A.; KIRCHNER, R. (Orgs). **Rio São Francisco: uma**



**caminhada entre a vida e a morte.** Petrópolis: Vozes. 2000.

CBHSF-COMITÊ, DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO. **Comunidade de Pescadores na Bacia do São Francisco**, 2014. <http://cbhsaofrancisco.org.br/2017/o-cbhsf/>. Acessado em 13 de Março de 2018.

COSTA-NETO, E. M.; DIAS, C. V.; MELO, M. N. O conhecimento ictiológico tradicional dos pescadores da cidade de Barra, região do médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil. **Acta Scientiarum**, v. 24, n. 2, p. 561-572, 2002.

DE ALCÂNTARA, D. M.; GERMANI, G. I. Fundos de pasto: espaços comunais em terras baianas. In: **Anais...** Encontro de Geógrafos da América Latina, X, 2005, São Paulo: USP, 2005.

DIEGUES, A. C. et al. **Biodiversidade e comunidades tradicionais no Brasil**. São Paulo: NUPAUB, 1999.

DIEGUES, A. C. **A pesca construindo sociedades**. São Paulo: NUPAUB, 2004.

EGLER, C. A. G. (coord.) **Atlas digital dos sertões**. Rio de Janeiro: EDUGEO, 2005.

FEITOSA, M. A. **Pesca artesanal no semiárido paraibano: Um enfoque etnoictiológico**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. 2011.

GODINHO, A. L.; GODINHO, H. P. **Breve visão do São Francisco. Águas, peixes e pescadores do São Francisco das Minas Gerais**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2003.

HAIMOVICI, M.; ANDRIGUETTO FILHO, J. M.; SUNYE, P. S. (Org.). **A pesca marinha e estuarina no Brasil: estudos de caso multidisciplinares**. ed. Rio Grande do Sul: Editora da FURG, 2014.

HOLM, P. Crossing the border: on the relationship between science and fishermen's knowledge in a resource management context. **Maritime Studies**, v.2, n. 1, p. 5-33, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE **Censo 2012**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/educacao/9663-censo-demografico-2000.html>. Acesso em: 06/12/2018.

LEAL, I. R.; SILVA, J. M.; TABARELLI, M.; LACHER JR, T. Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do Nordeste do Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 139-146, julho, 2005.

LORENÇO, L. **Impasse adia decisão sobre redução da vazão do Rio São Francisco**. EBC





- Agência Brasil. 2016. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/g>. Acesso em 13 de janeiro de 2019.

MALTCHIK, L. Nossos rios temporários, desconhecidos mais essenciais. **Ciência Hoje**, n. 21, p. 64-65, 1996.

MARQUES, J. G. W. **Pescando** pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica. São Paulo, Brasil: NUPAUB/ USP, 1995.

MARQUES, J. **Ecologias do São Francisco**. Paulo Afonso: Fonte Viva. 2006.

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura, 2011**. Disponível em [http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est\\_2011\\_bol\\_bra.pdf](http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est_2011_bol_bra.pdf). Acesso em 15 fevereiro 2019.

MELO, J. F. B. SANTOS, A. S.; DAMASCENO, A. A.; BARROS G. S. C. Comercialização e perfil do consumidor da carne de peixe na região do semiárido de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE). **Informações Econômicas, São Paulo**, v. 41, n. 12, p.39-49, 2011.

NAZAREA, V. **Ethnoecology: situated knowledge/located lives**. University of Arizona Press: Tucson. 1999.

NOGUEIRA, E. M. S.; PEREIRA DE SÁ, M. F. (Org.). **A pesca artesanal no baixo São Francisco: Atores, Recursos, Conflitos**. 1ª. ed. Petrolina PE: SABEH, 2015.

OLIVEIRA, L. M. S. R.; SOUZA, J. M. (Des) caminhos da pesca artesanal no Submedio São Francisco. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, n. 12, Edição Especial, 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. (Mestrado em Ecologia Humana e Gestão socioambiental). Universidade do Estado da Bahia. 2012.

PAIVA, M. P. Grandes represas do Brasil. In: **Grandes represas do Brasil**. Editerra, 1982.

PAZ, V.; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology of gamboa fishermen of Sepetiba Bay, **Brazilian Journal Ethnobiology**, v. 16, n. 2, p. 157-158. 1996.

PEREIRA, L. G. C. **Pesca e aquicultura no Brasil**. Consultor Legislativo-Área X. Câmara dos deputados. Estudo, novembro, 2012. Disponível em: [https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/estudos-e-notas-tecnicas/publicacoes-da-consultoria-legislativa/areas-da-conle/tema2/2012\\_19860.pdf](https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/estudos-e-notas-tecnicas/publicacoes-da-consultoria-legislativa/areas-da-conle/tema2/2012_19860.pdf). Acesso em 21 fevereiro 2019.



- RAMIREZ, M.; MOLINA, S. M. G.; HANAZAKI, N. Etnoecologia caiçara: o conhecimento dos pescadores artesanais sobre aspectos ecológicos da pesca. **Biotemas**, v. 20, n. 1, p. 101-113, 2007.
- ROSA, R. Diversidade, padrões de distribuição e conservação dos peixes da Caatinga. Pp.135-180. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (eds). **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife, UFPE, 2003.
- SAID, M. **Transposição do rio São Francisco; a outra margem da história**. Fortaleza: Expressão Gráfica. 2009.
- SANTOS, C. A. B.; ALVES, R. R. N. Ethnoichthyology of the indigenous Truká people, Northeast Brazil. **Journl of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 2016, n. 12, p. 1-10, 2016.
- SANTOS, K. S. S.; SANTOS, C. A. B. Ethnoichthyology of artisanal fishers from Nossa Senhora Island in the Lower middle part of the São Francisco river. **International Journal of Development Research**, v. 08, n. 10, pp. 23456-23461, 2018.
- SANTOS, K. S. S.; SANTOS, C. A. B. Aspectos socioambientais da pesca artesanal na Ilha de Nossa Senhora Juazeiro – BA. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. noviembre 2019, p. 1-19. 2019.
- SAMPAIO, C. L. S.; PAIVA, A. C.; SILVA, E. C. S. Peixes, pesca e pescadores do Baixo São Francisco, Nordeste do Brasil. Cap. 3, p. 107- 151. In: NOGUEIRA, E. M. S.; PEREIRA DE SÁ, M. F. **A pesca artesanal no Baixo São Francisco: Atores, recursos e conflitos**. SABEH. 2015.
- SILVA, L. C. M.; CARVALHO NETO, M. F. Problemas socioambientais a pesca artesanal no Nordeste do Brasil. **Revista de Extensão da Univasf**. v. 3, n. 2, p. 189-205, 2015.
- SOUZA, R. C. A.; NEVES RAMOS, A. R. Rio São Francisco: Cultura, Identidade e Desenvolvimento. **RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 12, edição especial, 2010.
- VIANNA, L. P. **De invisíveis a protagonistas: populações tradicionais e unidades de conservação**. São Paulo: Annablume, 2008.
- TOMAZ, A.; CHAVES, C. E.; BARROS, E. T. J.; MARQUES, J.; SCHILLACI, M.; FELICIOTTI, M.; TUXÁ, S.; TUXÁ, U. **Relatório de denúncia: povos indígenas do Nordeste impactados com a transposição do rio São Francisco**. Projeto Cartografia dos Povos e Comunidades Tradicionais do São Francisco. 2010.