

## **DIAGNÓSTICO DO CONHECIMENTO ETNOECOLÓGICO DE PESCADORES EM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO SEMIÁRIDO PARAIBANO**

Gleydson Kleyton Moura **Nery**<sup>1</sup>, Janiele França **Nery**<sup>1</sup>, Wilza da Silva **Lopes**<sup>1</sup>

(1 – Instituto Nacional do Semiárido – INSA , Pesquisadores do Núcleo de Recursos Hídricos, gleydson.nery@insa.gov.br, <https://orcid.org/0000-0003-3411-245X>, janiele.nery@insa.gov.br, <https://orcid.org/0000-0002-9720-6480>, wilza.lopes@insa.gov.br, <https://orcid.org/0000-0003-2391-6743>)

**Resumo:** A pesca é uma das atividades de subsistência mais antigas, tendo a pesca artesanal um destaque por sua tradicionalidade, promovendo assim um acúmulo de conhecimento peculiar aos desenvolvedores dessa atividade. Deste modo, o estudo teve como objetivo investigar conhecimento etnoecológico e a percepção dos pescadores sobre dinâmica de pesca em duas bacias hidrográficas do Estado da Paraíba. As informações foram coletadas por meio de questionários semiestruturados, durante os meses de julho e dezembro de 2019 e julho de 2020. Os dados coletados foram compilados e analisados por bacia hidrográfica, sendo identificado as percepções sobre a comunidade de peixes e o índice de saliência (IS) para as etnoespécies conhecidas. Foram identificadas 15 principais etnoespécies de peixes, tendo a bacia do Rio Piranhas uma maior diversidade. Apesar da composição de espécies apresentar predominância de espécies nativas houve preferência de utilização de espécies introduzidas, como Tilápia (ISPa=0,95, ISPi=0,65) e Tucunaré (ISPi=0,72) em ambas as bacias. Os principais reguladores da disponibilidade de peixes para as bacias foram o regime pluviométrico e a prática de peixamento. Com isso podemos observar que apesar das distinções profissionais das comunidades entre as bacias hidrográficas, o conhecimento ecológico sobre a dinâmica de pesca foi similar distinguindo-se apenas na especialização de pesca e a utilização de outras espécies, além da Tilápia-do-Nilo, no suprimento do estoque pesqueiro.

**Palavras-chave:** conhecimento tradicional, rio Paraíba, tilápia.

## **DIAGNOSIS OF ETHNOECOLOGICAL KNOWLEDGE OF FISHERMEN IN HYDROGRAPHIC BASINS IN THE SEMIARID OF PARAÍBA**

**Abstract:** Fishing is one of the oldest subsistence activities, where artisanal fishing stands out for its traditionality and the accumulation of knowledge particular to the people practicing this activity. Thus, the study aimed to investigate ethnoecological knowledge and the perception of fishing dynamics among traditional fishermen of two hydrographic basins in the State of Paraíba. The information was collected through semi-structured questionnaires during the months of July and December 2019, and July 2020. The collected data were compiled and analyzed by hydrographic basin to identify the perceptions about the fish community and the salience index (SI) for known ethnospecies. Fifteen main ethnospecies of fish were identified. The greatest diversity was found in the Piranhas River basin. Despite species composition showing predominance of native species, there was a preference for the use of introduced species, such as Tilapia (ISPa = 0.95, ISPi = 0.65) and Tucunaré (ISPi = 0.72), in both basins. The main regulators of the availability of fish for the basins were the pluviometric regime and fishing practice. With this, we can observe that despite the professional distinctions of the communities between the hydrographic basins, the ecological knowledge about the fishing dynamics was similar. The only differences were the fishing specialization and the use of other species, besides the Nile Tilapia, in the supply of fish stocks.

**Keywords:** Traditional knowledge, Paraíba river, Tilapia.

## **DIAGNÓSTICO DEL CONOCIMIENTO ETNOECOLÓGICO DE PESCADORES EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA SEMIÁRIDA DE PARAÍBA**

**Resumen:** La pesca es una de las actividades de subsistencia más antiguas, donde la pesca artesanal se destaca por su tradición y la acumulación de conocimientos propios de la gente que realiza esta actividad. Así, el estudio tuvo como objetivo investigar el conocimiento etnoecológico y la percepción de la dinámica pesquera entre los pescadores de dos cuencas hidrográficas del estado de Paraíba. La información fue recolectada a través de cuestionarios semiestructurados durante los meses de julio y diciembre de 2019 y julio de 2020. Los datos recolectados fueron recopilados y analizados por cuenca hidrográfica para identificar las

percepciones sobre la comunidad de peces y el índice de prominencia (IP) para etnoespecies conocidas. Se identificaron 15 etnoespecies principales de peces. La mayor diversidad se encontró en la cuenca del río Pirañas. A pesar de que la composición de especies mostró predominio de especies nativas, hubo preferencia por el uso de especies introducidas, como la Tilapia (ISPa = 0.95, ISPi = 0.65) y el Tucunaré (ISPi = 0.72), en ambas cuencas. Los principales reguladores de la disponibilidad de peces en las cuencas fueron el régimen pluviométrico y la práctica pesquera. Con esto podemos observar que, a pesar de las distinciones profesionales de las comunidades entre las cuencas hidrográficas, el conocimiento ecológico acerca de la dinámica pesquera fue similar. Las únicas diferencias encontradas fueron en la especialización de pesca y el uso de otras especies, además de la Tilapia del Nilo, para abastecer las pescaderías.

**Palabras clave:** Conocimiento tradicional, río Paraíba, Tilapia.

## **Introdução**

A região semiárida brasileira caracteriza-se por ser a região semiárida mais populosa do mundo, formada por um conjunto de áreas que apresentam balanço hídrico negativo em decorrência de precipitações médias anuais inferiores a 800 mm, insolação média de 2.800 h ano-1, temperatura média anual de 23°C a 27°C, evaporação de 2.000 mm ano-1 e umidade relativa do ar média em torno de 50% (MOURA *et al.*, 2007).

Devido a tais características, o abastecimento hídrico desta região torna-se dependente, em sua maioria, das águas superficiais acumuladas em reservatórios (ARAÚJO, 2003). Tais reservatórios são sistemas artificiais de acúmulo de água, onde várias são as atividades de usos múltiplos que se estabelecem, tais como: abastecimento doméstico, pecuária, irrigação de áreas agrícolas, controle de vazantes, pesca, aquicultura, geração de energia e lazer (PACE, 1991; POLITOU *et al.*, 1993; LAZZARRO *et al.*, 2003).

Entre os usos múltiplos destes ecossistemas, um dos que promovem a geração de renda, principalmente no que se refere a comunidades rurais e ribeirinhos, é a pesca (NOGUEIRA, 2015). A pesca é uma das atividades mais antigas de subsistência ao longo dos anos, tendo a pesca artesanal destaque por sua tradicionalidade, passada por gerações, o que

promove um acúmulo de conhecimento tradicional peculiar ao pescador (SANTO & ALVES, 2016).

O conhecimento ecológico tradicional (CET) define-se como conhecimento acumulado, sobre espécies e ambiente, e as interações estabelecidas, passado entre gerações (DREW, 2005). Apesar de inúmeros fatores que comprometem o exercício da pesca, como poluição, assoreamento e desmatamento, esta atividade promove o acúmulo de conhecimentos sobre biologia e ecologia dos peixes, possibilitando aos pescadores identificar espécies, comportamentos, locais de pesca (*habitat dos peixes*), condições ambientais, uso e manejo de apetrechos de pesca, tornando este conhecimento muito semelhante ao conhecimento acadêmico, fazendo-o, assim, uma grande contribuição na dinâmica da pesca e da comunidade de peixes (DIEGUES, 1998; MARQUES, 1995). Portanto, sendo os pescadores detentores de um conhecimento apurado acerca da dinâmica do ambiente e das comunidades biológicas, utilizam-se destes saberes para o desenvolvimento de estratégias de uso e manejo dos recursos pesqueiros (SCHAFER & REIS, 2008).

Com base no exposto, o estudo teve como objetivo investigar o conhecimento etnoecológico e a percepção dos pescadores sobre dinâmica de pesca em duas bacias hidrográficas do Estado da Paraíba.

## **Materiais e métodos**

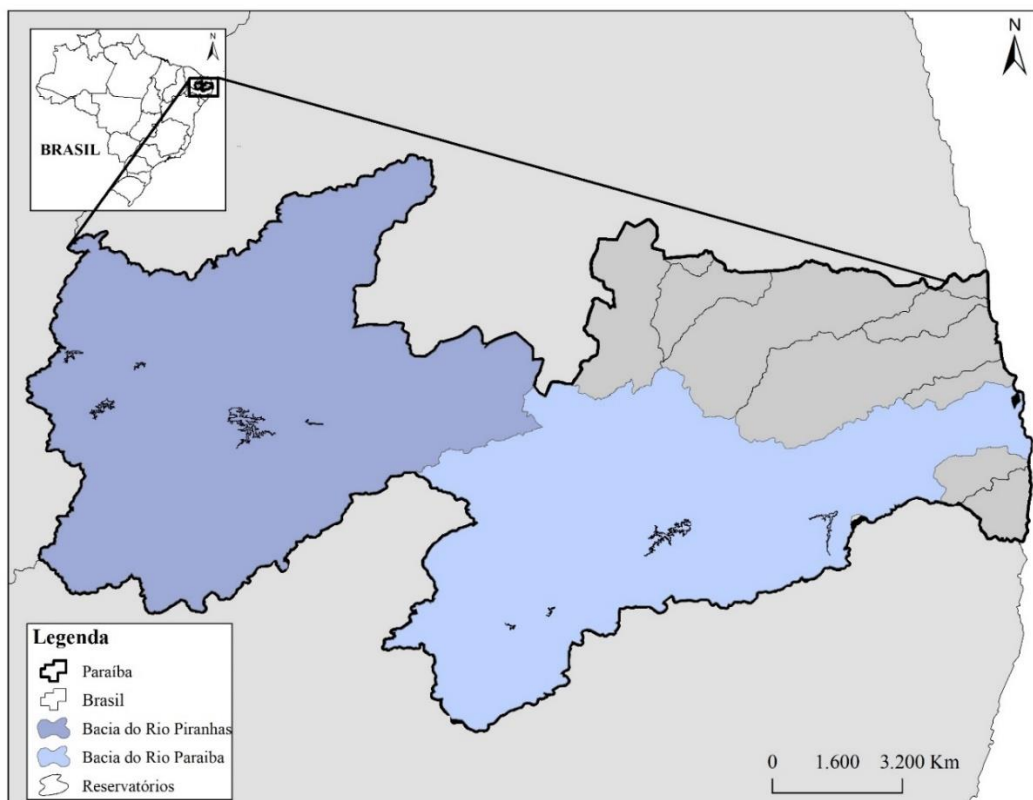
### *Área de Estudo*

O estudo foi centralizado na região semiárida do nordeste brasileiro, a qual apresenta clima regional caracterizado por temperaturas médias anuais acima de 20°C e taxas anuais de precipitação variando de 280 a 800 mm (PEREIRA-JUNIOR 2007).

O trabalho de campo foi realizado em comunidades pesqueiras nas duas principais bacias hidrográficas do Estado da Paraíba: (i) bacia do Rio Paraíba e (ii) bacia do Rio Piranhas (FIGURA 1). A bacia do Rio Piranhas (6°51'36.511"S, 38°19'18.498"W) é considerada a maior bacia hidrográfica do Estado da Paraíba, em termos de extensão, sendo o rio principal o rio Piranhas, que nasce em Bonito de Santa Fé na Paraíba, e escoar no sentido norte até sua foz no Estado do Rio Grande do Norte, onde recebe o nome de Rio Piranhas-

Açu, percorrendo uma extensão total correspondente a 43.681,50 km<sup>2</sup>, sendo 60% em território paraibano e 40% em território Potiguar (PARAÍBA, 2020).

Figura 1. Representação das bacias hidrográficas dos rios Piranhas e Paraíba, com os respectivos pontos de coleta nas comunidades próximas aos principais açudes das bacias, na geografia do Estado da Paraíba.



Organização: Autores

A bacia do Rio Paraíba (7°19'16.3466"S, 35°29'50.1374"W), classificada como a segunda maior bacia do Estado da Paraíba, tem como rio principal o rio Paraíba, que nasce na serra de Jabitacá no município de Monteiro, e escoar no sentido sul até a sua foz no Oceano Atlântico, na região metropolitana de João Pessoa, percorrendo um total de 20.071,83 km<sup>2</sup>, sendo 38% do território paraibano (PARAÍBA, 2020). Estas bacias hidrográficas apresentam uma enorme relevância para o estado, uma vez que, apresenta os principais reservatórios de abastecimento (complexo Coremas-Mãe d'água e o Epitácio Pessoa – popularmente conhecido como “Boqueirão”), que atendem cerca de 96% do abastecimento hídrico do estado e promovem o favorecimento a outras atividades econômicas como agropecuária, uma das principais atividades, o desenvolvimento industrial e a pesca (CBH-PB, 2021).

### *Procedimento Metodológicos*

A pesquisa apresentou cunho quanti-qualitativo na busca de compreender o conhecimento dos pescadores. As informações foram coletadas por meio de questionários semiestruturados, relacionados ao (i) perfil socioprofissional dos pescadores, o (ii) conhecimento ecológico local dos pescadores sobre a comunidade de peixes e (iii) técnicas de captura e preferências. Os dados foram coletados nos meses de julho e dezembro de 2019 e julho de 2020, e os participantes foram selecionados por meio da técnica “bola de neve” (BAYLEY, 1982), na qual a obtenção de informações dá-se por um participante-chave da população local com conhecimento aprofundado sobre a pesca. Essa pessoa então recomenda outro participante de competência semelhante e o processo é repetido (ALBUQUERQUE *et al.*, 2014). Antes de obter as informações etnoecológicas dos participantes, foi explicado o objetivo da pesquisa e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, exigido pelo Conselho Nacional de Saúde (45049415.5.0000.5187) por meio do Comitê de Ética em Pesquisa da UFPB (Comitê de Ética em Pesquisa; Resolução 466/12).

Ainda com objetivo de identificar as técnicas de coleta e a composição de espécies nas áreas de estudo, utilizaram-se as técnicas de *lista livre* e de *turnê guiada*, as quais foram empregadas como uma importante ferramenta para indicar quais itens pertencem ao domínio cultural dos entrevistados (BORGATTI, 1996).

### *Análise de Dados*

Para interpretação da fala dos entrevistados, foi realizada uma análise qualitativa através do agrupamento de informações em categorias temáticas no intuito de promover a análise de conteúdo e interpretação de cada discurso (BARDIN, 2011).

Para avaliação dos dados obtidos através da lista livre foi realizado o cálculo do índice de saliência (IS), utilizando o *software* Anthropac 4.0, o qual gera um valor para cada etnoespécie que, quando citada por último ou com uma baixa frequência, tem seu valor declinado a zero, e quando listadas com elevada frequência por todos ou vários entrevistados, tem o seu valor próximo de um (SUTROP, 2001).



## **Resultado e discussões**

### *Caracterização Socioeconômica*

Foram entrevistados 30 pescadores das duas principais bacias do Estado da Paraíba, a bacia do Rio Paraíba e a bacia do Rio Piranhas, os quais pertencem ao gênero masculino com idade média de 46 anos (33% entre 30-45 anos e 67% entre 46-60 anos). Todos os entrevistados exerciam a profissão e possuíam um tempo médio de 22 anos de experiência com a pesca artesanal. Para os pescadores da bacia do Rio Paraíba a pesca não era sua única nem sua principal profissão e fonte de renda, enquanto para a bacia do Rio Piranhas, todos os entrevistados atribuíram a pesca como principal atividade geradora de renda.

Trabalhos na região semiárida demonstram resultados semelhantes, os quais caracterizam a comunidade pesqueira como predominantemente masculina e com idade média de 40 anos e que apresentam a pesca como principal fonte de renda ou com boa parte da contribuição na totalidade da renda familiar mensal (SALES, 2001; RODRIGUES, 2010; MONTEIRO *et al.*, 2018).

### *Diagnóstico do Conhecimento Etnoecológico*

Foram citadas 15 etnoespécies de peixes (Tabela 1) distribuídas em três ordens e onze famílias, identificadas com base nas características, comportamentos e observações quando possível. Além dos peixes, os pescadores também incluíram na etnocategoria “peixes” o camarão. De fato, a categorização e o agrupamento de alguns vertebrados e invertebrados na etnocategoria “peixes” são comuns em estudos etnoecológicos (MOURÃO & NORDI, 2002). Vale destacar ainda que algumas etnoespécies podem corresponder a mais de um gênero ou espécie científica, como é o caso dos peixes localmente nomeados de Tilápia, Branquinha, Corró (Tabela 1). Estes grupamentos são reconhecidos na literatura e recebem a denominação de etnoespécies ou etnogêneros (COSTA-NETO *et al.*, 2002; RAMIRES *et al.*, 2007).

Tabela 1. Ocorrência de etnoespécies de peixes citadas por pescadores das bacias do Rio Paraíba e do Rio Piranhas do Estado da Paraíba, distribuídas por família. NT=Nativos; IT=Introduzida.

Classificação Científica	Etnoespécie (Nomenclatura Popular)	Origem	Rio Paraíba	Rio Piranhas
<b>SILURIFORMES</b>				
Auchenipteridae				
<i>Trachelyopterus galeatus</i> Linnaeus, 1766	Cangati	NT		X
Loricariidae				
<i>Hypostomus pularum</i> (Starks, 1913)	Cascudo	NT		X
<b>PERCIFORMES</b>				
Cichlidae				
<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Coptodon rendalli</i> (Boulenger, 1897)	Tilápia	IT	X	X
<i>Astronotus ocellatus</i> (Agassiz, 1831)	Oscar, Apanhari, Panhari, Açú	IT		X
<i>Geophagus brasiliensis</i> (Quoy & Gaimard 1824)				
	Corró, Corró-preto	NT		X
<i>Cichlasoma orientale</i> (Kullander, 1983)				
<i>Cichla monoculus</i> Agassiz, 1831	Tucunaré	IT	X	X
<i>Cichla ocellaris</i> (Bloch & Schneider, 1801)				
Sciaenidae				
<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840)	Pescada	IT		X
<b>CHARACIFORMES</b>				
Curimatidae				
<i>Psectrogaster rhomboides</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889)	Branquinha	NT	X	X
<i>Steindachnerina notonota</i> (Miranda-Ribeiro, 1937)				
Prochilodontidae				
<i>Prochilodus brevis</i> (Steindachner, 1875)	Curimatã	NT	X	X
Characidae				
<i>Astyanax</i> spp.	Piaba; Piaba-chata	NT	X	X
Anostomidae				
<i>Leporinus piau</i> (Fowler, 1941)	Piau, Piau-preto	NT	X	X
Serrasalminidae				
<i>Serrasalmus</i> spp.	Piranha	NT		X



	<i>Colossoma macropomum</i> Cuvier, 1816	Tambaqui	IT		X
Triportheidae					
	<i>Triportheus signatus</i> (Garman, 1890)	Sardinha	NT	X	X
Erythrinidae					
	<i>Hoplias. malabaricus</i> (Bloch, 1794)	Traíra	NT	X	X

A comunidade pesqueira da bacia do Rio Piranhas apresentou uma maior riqueza de etnoespécies citadas (n=15), quando comparada à comunidade da bacia do Rio Paraíba (n= 8). Das etnoespécies citadas, observa-se que há uma maior riqueza de espécies nativas ( $\approx 70\%$ ) quando comparada às espécies introduzidas, em ambas as bacias. Isto se justifica pelo fato de a diversidade de peixes na região Nordeste apresentar predominância na composição e riqueza de espécies nativas da ordem Characiformes (LOWE-MCCONNEL, 1987; RAMOS *et al.*, 2005; PAIVA *et al.*, 2014), apesar da ordem Perciformes, a qual possui o maior número de espécies exóticas e introduzidas na região, exibir maior diversidade de espécies do que a ordem Siluriformes, quando se trata de reservatórios (MONTENEGRO *et al.*, 2012; GURGEL-LOURENÇO *et al.*, 2015; COSTA *et al.*, 2017), como é possível observar em nosso estudo.

Apesar da composição de espécies apresentar predominância de espécies nativas, em sua maioria da ordem Characiformes, quando relacionamos as citações das etnoespécies com o fator utilização ou rentabilidade para comunidade de pescadores, há um destaque para Tilápia ( $IS_{Pa}= 0,95$ ,  $IS_{Pi}= 0,65$ ) e Tucunaré ( $IS_{Pi}= 0,72$ ), espécies amplamente introduzidas na região semiárida e muito utilizadas como recurso alimentar e financeiro pelas comunidades de pescadores das bacias (Figura 2). Além destas, outras espécies também são muito utilizadas como a Curimatã ( $IS_{Pa}= 0,52$ ,  $IS_{Pi}= 0,67$ ) e o Piau ( $IS_{Pa}= 0,49$ ,  $IS_{Pi}= 0,38$ ), sendo espécies nativas da região.

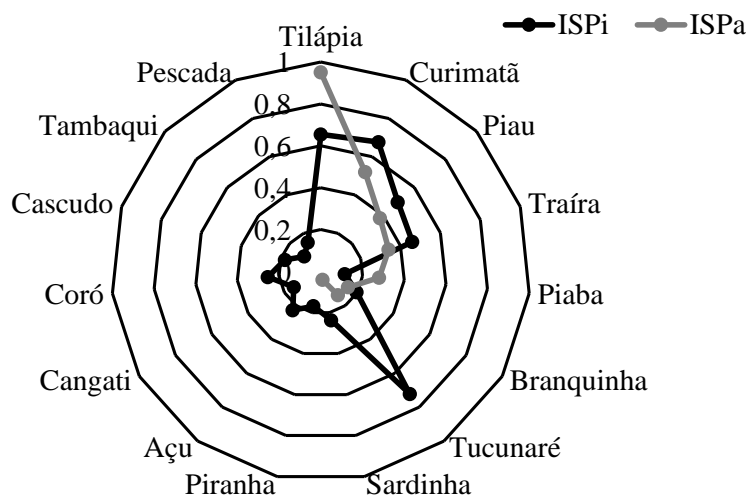
Com base nas observações, preferências e no Índice de Saliência, identificou-se que a maior parte da pesca é baseada na captura da Tilápia. Considerando que a tilápia-do-Nilo, *O. niloticus*, representa desde a década de 1990 cerca de 40% da produção pesqueira no país e sendo no semiárido uma das mais cultivadas e consumidas, representa um importante papel socioeconômico (AGOSTINHO *et al.*, 2008; SCHULTER & FILHO, 2017). Além disto, a sua alta capacidade de resposta biológica à colonização e desenvolvimento produtivo nos

mais diversos tipos de habitats também favorece a sua utilização e cultivo (ATTAYDE *et al.*, 2011).

Contudo, observando a distinção entre as preferências das bacias hidrográficas, torna-se visualmente notória a variação de itens potenciais de uso para a bacia do Rio Piranhas, quando comparada à bacia do Rio Paraíba. Mesmo a preferência (econômica ou gustativa) pela Tilápia-do-Nilo, outras espécies apresentam potencial de utilização como o Tucunaré (*C. monoculus* e *C. ocellaris*), espécie também introduzida; contudo, quando comparado ao potencial produtivo da Tilápia, o Tucunaré apresenta limitações quanto às condições limnológicas para o seu desenvolvimento e produção, e algumas espécies nativas da região, como Curimatã (*P. brevis*) e Piau (*L. piau*), que segundo os pescadores apresentam uma boa aceitabilidade de mercado, contudo apresentam o período de suspensão da sua despesca, devido ao ciclo reprodutivo conhecido popularmente por piracema.

Outro fator que pode ter influenciado a percepção e a diversificação das espécies utilizadas e percebidas para a bacia do Rio Piranhas é a segregação visível entre os pescadores que realizam a pesca apenas de peixes dos que pescam apenas camarões, perfazendo assim um conhecimento ecológico tradicional (CET) aprofundado da comunidade de peixes, o que reflete na variação da utilização de diferentes espécies.

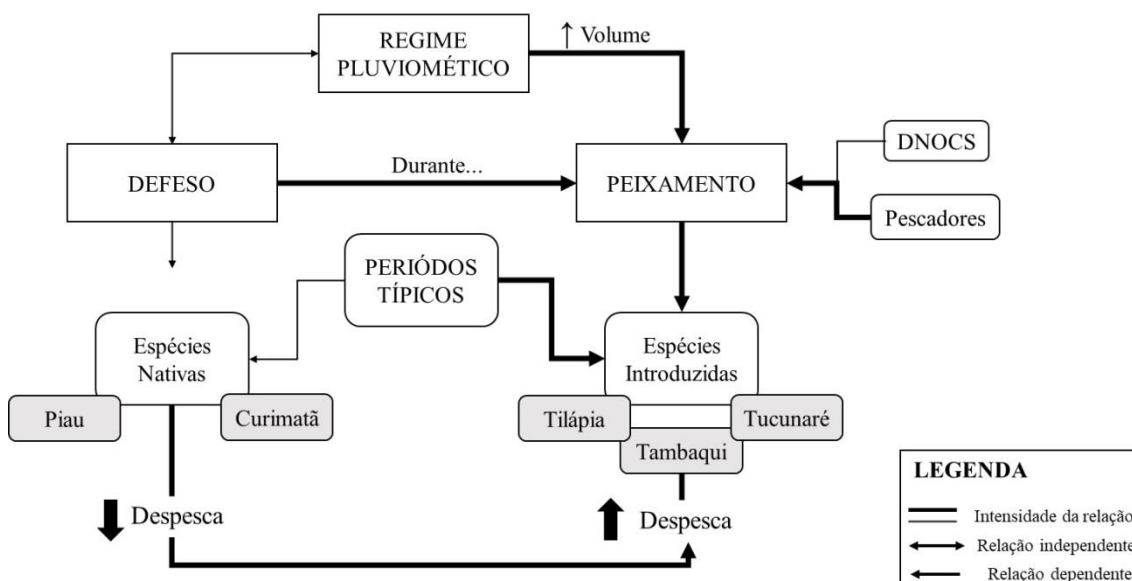
Figura 2. Representação do Índice de Saliência das etnoespécies citadas por preferência de uso/consumo por comunidades de pescadores.  $IS_{Pi}$ : Índice de Saliência da Comunidade do Rio Piranhas e  $IS_{Pa}$ : Índice de Saliência da Comunidade do Rio Paraíba



Sobre a dinâmica da comunidade de peixes, os pescadores apontaram três fatores que influenciam a sua disponibilidade (Figura 3): **(i)** regime pluviométrico, no qual em ambas as bacias apresentou-se como o principal fator na disponibilidade de peixes e como influência aos demais fatores: **(ii)** peixamento, considerado como um dos fatores essenciais ao suprimento e produção pesqueira nos reservatório principalmente em períodos de elevado volume hídrico, apresentando uma maior representação pelos pescadores da bacia do Rio Piranhas; e o **(iii)** período de defeso, sendo estipulado pela lei e de conhecimento de todos os pescadores.

Cerca de 95% dos pescadores afirmaram que o melhor período para pesca depende do inverno, onde ocorre a “tomada de água”. Estes afirmam que o aumento do volume hídrico fornece aos peixes melhores condições na disponibilidade de alimento e favorecimento ao período reprodutivo, enquanto apenas 5% afirmaram que além do volume um bom período de piracema (defeso) favorece a despesca. Um importante fator observado para a bacia do Rio Piranhas foi a afirmação de que, para estes sistemas, ainda há uma forte dependência e prática de peixamento para desenvolvimento da composição e abundância da comunidade de peixes, e apesar de ser uma prática a ser realizada por órgãos governamentais, a exemplo do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), os pescadores, principalmente os da bacia do Rio Paraíba (78%), afirmaram que são eles próprios que realizam o peixamento durante o período de “tomada de água”.

Figura 3. Fluxograma da percepção dos pescadores sobre os fatores que influenciam na dinâmica da disponibilidade de peixes nas bacias hidrográficas.



Considerando como uma das principais características para o semiárido a irregularidade pluviométrica, este fator também é um dos principais responsáveis pela dinâmica das comunidades biológicas nas bacias hidrográficas (TUNDISI, 2008). Vários são os processos ecológicos e biológicos que são fortemente influenciados por este regime, a exemplo da reprodução dos peixes nativos da região semiárida do Nordeste, que se apresentam mais susceptíveis à reprodução durante o período de cheia (maior volume hídrico), a exemplo de peixes que realizam a piracema como *Leporinus piau* (FILHO *et al.*, 2012), como também promoção da engorda e desenvolvimento dos peixes (GURGEL *et al.*, 2000).

Em relação ao período de defeso para as bacias hidrográficas da Paraíba, a normativa nº 210/2008 do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBMA) estabelece que o período anual de defeso ocorra entre os dias 01 de dezembro e 28 de fevereiro para Piaus (*Leporinus piau*), Sardinhas (*Triporthus signatus*), Curimatãs (*Prochilodus brevis*) e Branquinhas (*Psectrogaster rhomboides*) (BRASIL, 2008). Apesar de ser uma medida de proteção à reprodução dos peixes nativos, durante este período em nosso estudo 89% dos pescadores, de ambas as bacias hidrográficas, afirmaram realizar a prática da pesca limitada às espécies fora do defeso, enquanto cerca de 11% afirmaram que apenas alguns respeitam o período e não toda a comunidade.

A prática de peixamento tem como intuito o povoamento, o repovoamento e a suplementação de espécies presentes ou não em uma determinada área ou região. Para o Nordeste, esta prática tem sido importante no restabelecimento de estoques, principalmente em situação de escassez ou proximidade de seu esgotamento (SILVA e PINHEIRO, 2013). No histórico de peixamento para região Nordeste, este programa já beneficiou milhares de pessoas, o que inclui principalmente pescadores e ribeirinhos, garantindo trabalho, renda e segurança alimentar (SILVA, 2009; MONTEIRO *et al.*, 2018). Estudos apontam que devido à seletividade dos pescadores para determinadas espécies há necessidade frequente de introduzir espécies de peixes com valor comercial e aumentar a quantidade de peixes capturados por pescador/dia (MONTEIRO *et al.*, 2018), fato este que justifica a predominância das afirmações dos pescadores da bacia do Rio Piranhas na dependência do peixamento e exploração de outras espécies equitativamente valorizadas.

Com isso, observamos a importância da integração do conhecimento ecológico tradicional das comunidades pesqueiras na compreensão da dinâmica da pesca e sua consequente contribuição aos projetos de gestão das águas e seus recursos pesqueiros, visando melhorias na qualidade ambiental e socioeconômica das comunidades que dependem diretamente destes recursos (COSTA-NETO *et al.*, 2002; SANTOS *et al.*, 2019).

## Conclusão

- As comunidades pesqueiras das bacias hidrográficas do Estado da Paraíba diferem no aspecto profissional. Pescadores da bacia do Rio Piranhas apresentam dependência direta da atividade de pesca e especializações na prática, reconhecendo pescadores de peixes e pescadores de camarões. Nesta região os pescadores consideram espécies locais no suprimento do estoque pesqueiro (ex. piaus - *Leporinus piau* e curimatãs - *Prochilodus brevis*), apesar de atribuírem maior valor comercial a da Tilápia-do-Nilo. Pescadores da bacia do Rio Paraíba tem a pesca como exercício profissional secundário, considerando apenas a Tilápia-do-Nilo como espécie de interesse comercial. A percepção etnoecológica das comunidades das duas bacias foram similares tanto em relação as etnoespécies quanto aos fatores ecológicos que regulam as comunidades de peixes.

## Referências

- AGOSTINHO, A. A.; PELICICE, F. M.; GOMES, L. C.. Dams and the fish fauna of the Neotropical region: impacts and management related to diversity and fisheries. *Brazilian Journal of Biology*, 68. 1119-1132, 2008.
- ALBUQUERQUE, U. P, DA CUNHA, L. V. F. C.; DE LUCENA, R. F. P.; ALVES, R. R. N. *Methods and techniques in ethnobiology and ethnoecology*. 1 ed. Springer New York, USA, 2014.
- ARAÚJO, J.C.. Assoreamento em reservatórios do semi-árido: modelagem e validação. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, Porto Alegre, 8: 39-56, 2003.

ATTAYDE, J. L.; BRASIL, J.; MENESCAL, R. A.. Impacts of introducing Nile tilapia on the fisheries of a tropical reservoir in North-eastern Brazil. *Fisheries Management and Ecology* 18:437–443, 2011.

Bardin, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BAYLEY, K. D. *Methods of social research*. New York: Free Press, 53 p., 1982.

BORGATTI, S. P. *Anthropac 4.0*. Natick: Analytic Technologies, 1996.

BRASIL. *Instrução Normativa nº 210*, de 25 de novembro de 2008. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=87&data=26/11/2008>.

CBH-PB - Comitê de Bacias Hidrográficas do Estado da Paraíba. Site: <http://www.aguasdaparaiba.com.br>. Acesso: Fev/2021.

COSTA, S.Y.L., VIANA, L.G., BARBOSA, J. E. L., RAMOS, T.P.A. Composition of the ichthyofauna in Brazilian semiarid reservoirs. *Biota Neotropica*. 17(3): 1-11, 2017.

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*, 24 (2): 561-572, 2002.

DIEGUES, A.C.S. Environmental impact assessment: The point of view of artisanal fishermen communities in Brazil. *Ocean&Coastal Management*, 39: 119-133, 1998.

DREW, J. A. Use of traditional ecological knowledge in marine conservation. *Conservation Biology*, 19(4): 1286-1293, 2005.

FILHO, J. J. S.; NASCIMENTO, W. S.; ARAÚJO, A. S.; BARROS, N. H. C.; CHELLAPPA, S. Reprodução do peixe piau preto *Leporinus piau* (Fowler, 1941) e as variáveis ambientais do açude Marechal Dutra, Rio Grande do Norte. *Biota Amazônia*, 2(1): 10-21, 2012.

GURGEL, H. C. B.; ALBUQUERQUE, C. Q.; SOUZA, D. S. L.; BARBIERI, G. Aspectos da biologia pesqueira em fêmeas de *Cathrops spixii* Spix & Agassiz, 1829 do estuário do rio Potengi, Natal/RN, com ênfase nos índices biométricos. *Acta Scientiarum*, 22(2): 503-505, 2000.



GURGEL-LOURENÇO, R.C., RODRIGUES-FILHO, C.A.S., ANGELINI, R., GARCEZ, D.S. & SÁNCHEZ-BOTERO, I.J. On the relation amongst limnological factors and fish abundance in reservoirs at semiarid region. *Acta Limnol. Bras.* 27(1): 24-38, 2015.

LAZARRO, X.; BOUVY, M.; Ribeiro-Filho, M. A.; OLIVEIRA, L. T. S.; VASCONCELOS, A. R. M. Do fish regulate phytoplankton in shallow eutrophic Northeast Brazilian reservoirs? *Fresh Water Biology*, 48: 649-668, 2003.

LOWE-MCCONNELL, R.H. *Ecological studies in tropical fish communities*, Cambridge University Press, 1987.

MARQUES, J.G.W. *Pescando pescadores: Etnoecologia abrangente no baixo São Francisco*. São Paulo: NUPAUB/USP. 285 p., 1995

MONTEIRO, JONATHAS VIANA; NOROES, ALANA KEDYLLA MONTEIRO; ARAUJO, ROGÉRIO CÉSAR PEREIRA. Análise da Preferência do Pescador Artesanal do Município de Pentecoste (CE) por Programas de Peixamento. *Revista Economia. Sociológica Rural*, 56(3):. 483-500, 2018

MONTENEGRO, A. K. A., TORELLI, J. E. R., CRISPIM, M. C., HERNÁNDEZ, M. I. M. & MEDEIROS, A.M.A. Ichthyofauna diversity of Taperoá II reservoir, semi-arid region of Paraíba, Brazil. *Braz. Journal of Biology*, 72(1): 113-120, 2012.

MOURA, M.S.B., GALVÍNCIO, J.D., BRITO, L.T.L., SOUZA, L.S.B., SÁ, I. I.S., SILVA, T.G.F. Clima e água de chuva no Semi-Árido. In: BRITO, L.T.L., MOURA, M.S.B., GAMA, G.F.B., (Org.). *Potencialidades da água de chuva no Semi-Árido brasileiro*. 1 ed. Petrolina: Embrapa Semi-Árido 1, 37-59, 2007.

MOURÃO, J. S., NORDI, N. Etnoictiologia de pescadores artesanais do estuário do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil. *Boletim Instituto de Pesca*, 29(1): 9-17, 2003.

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.

PACE, M. L. Concluding remarks. In: J. J. COLE, G. LOVETT AND S. FINDLAY (eds.), *Comparative analyses of ecosystems: patterns, mechanisms, and theories*, Springer-Verlag, New York, pp. 361–368, 1991.



PAIVA, R.E.C., LIMA, S.M.Q., RAMOS, T.P.A. & MENDES, L. Fish fauna of Pratagi River coastal microbasin, extreme north Atlantic Forest, Rio Grande do Norte State, northeastern Brazil. *Check List*. 10(5): 968-975, 2014.

PARAÍBA. Agência Executiva de Gestão das Águas. Gestão de recursos hídricos no Estado da Paraíba. Disponível em <http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/comite-de-bacias/rio-paraiba/>. Acessado em: 04 de setembro de 2020.

PARAÍBA. Agência Executiva de Gestão das Águas. Gestão de recursos hídricos no Estado da Paraíba. Disponível em <http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/comite-de-bacias/piranhas-acu/>. Acessado em: 04 de setembro de 2020.

PEREIRA JÚNIOR, J. S. *Nova delimitação do Semiárido brasileiro*. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados. Centro de Documentação e Informação. 2007 [http://bd.camara.gov.br]

POLITOU, C. Y.; ECONOMIDIS, P. S.; SINIS, A. I. Feeding biology of bleak, *Alburnus alburnus*, in Lake Koronia, northern Greece. *Journal of Fish Biology*, 43: 33–43, 1993.

RAMIRES, M.; MOLINA, S. M. G.; HANAZAKI, N. Etnoecologia caiçara: o conhecimento dos pescadores artesanais sobre aspectos ecológicos da pesca. *Biotemas*, 20(1): 101-113, 2007

RAMOS, R.T.C., RAMOS, T.P.A., ROSA, R.S., BELTRÃO, G.B.M. & GROTH, F. Diversidade de Peixes (Ictiofauna) da bacia do rio Curimataú, Paraíba. In: ARAUJO, F. S.; RODAL, M. J. N.; BARBOSA, M. R. V. (Eds.). *Análise das variações da biodiversidade do bioma caatinga: suporte das estratégias regionais de conservação*. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, p. 291-318, 2005.

RODRIGUES, B. F. *Valoração econômica dos recursos pesqueiros na região do lago de Manacapuru*. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia). Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2010.

SALES, L. T. *Avaliação dos peixamentos realizados em açudes das bacias dos rios Brígida, Terra Nova, Pajeú e Moxotó (Pernambuco – Brasil)*. Dissertação (Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2001.

SCHAFFER, A.G.; REIS, E.G. Artisanal fishing areas and traditional ecological knowledge: the case study of the artisanal fisheries of the Patos Lagoon estuary (Brazil). *Marine Policy*, 32(1):. 283-292, 2008.

SCHULTER, E. P.; FILHO, J. E. R. V. *Evolução da piscicultura no Brasil: Diagnóstico e desenvolvimento da cadeia produtiva de tilápia*. Instituto de pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Ipea;40 p., 2017.

SANTOS, C.A.B.; ALVES, R.R.N. Ethnoichthyology of the indigenous Truká people, Northeast Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 2016(12): 1-10, 2016

SANTOS, K. S. S.; AMARAL, D. F., SILVA, T. A., SANTOS, C. A. B. O panorama da pesca artesanal praticada por povos e comunidades tradicionais no nordeste brasileiro. *Geoambiente On-Line*, (35): 57-74, 2019.

SILVA, J. W. B. *Tilápias: biologia e cultivo. Evolução, situação atual e perspectivas da tilapicultura no Nordeste Brasileiro*. Fortaleza: Edições UFC, 2009.

SILVA, S. M. O. e PINHEIRO, J. C. V. Índice de sustentabilidade do Programa de Peixamento no Município de Canindé-CE. *Revista Econômica do Nordeste*, 44(1): 163-181, 2013.

SUTROP, U. List Task and a Cognitive Salience Index. *Field Methods*, 3(13): 263-276, 2001

TUNDISI, J. G.; MATSUMURA-TUNDISI, T.; TUNDISI, J. E. M. Reservoirs and human well being: new challenges for evaluating impacts and benefits in the neotropics. *Brazilian Journal of Biology*, 68: 1133-1135, 2008.