

NOTA CIENTÍFICA

A PESCA DE CURRAIS PARA PEIXES NO LITORAL DE PERNAMBUCO

Felipe Pessoa de Lucena¹ / Enilson Cabral² / Maria do Carmo Ferrão Santos² / Vanildo Souza de Oliveira³ /
Thales Ramon de Queiroz Bezerra⁴

RESUMO

Os currais são armadilhas fixadas no solo, constituídas de varas de madeira, telas de náilon, redes e cabos de amarração, construídos em regiões de mar tranquilo e de baixa declividade. Este trabalho teve por objetivo realizar o levantamento dos currais da costa de Pernambuco, sua caracterização e avaliação da situação da atividade no estado. Foram registrados 54 currais de peixes marinhos em toda costa pernambucana, com distribuição restrita ao litoral norte, localizados apenas em dois municípios: Goiana (com 68,7% das ocorrências) e Itamaracá (com 31,3% das ocorrências). Na década de 1990, a pesca com curral era realizada em 10 municípios pernambucanos e respondia por cerca de 10% da produção de pescado do estado. Em 2006, a produção representou apenas 1,14% da produção total do estado, não se conhecendo as causas dessa redução. Há indícios de que a atividade produz impactos ambientais que precisam ser confirmados em pesquisas futuras. Registrou-se uma relação direta das posições dos currais com a topografia do solo, indicando que a maioria é construída sobre bancos de areia. Os currais analisados são divididos em espia, sala, chiqueiro e chiqueiro de matar, apresentados em dois formatos: coração e furtado. As madeiras mais utilizadas são: de mangue *Rhizophora mangle* e imbiriba *Eschweilera ovata*. A temporada de pesca corresponde aos meses de setembro a maio. As maiores dificuldades da atividade são a disponibilidade da madeira para construção e manutenção dos currais, e o furto da produção. **Palavras-chave:** Curral de pesca, caracterização, georreferenciamento, pesca artesanal.

ABSTRACT

The fish- weirs fishery along the coast of Pernambuco

The fish-weirs are traps set on the ground, made of sticks of wood, screens of nylon net, and mooring cables, built in regions of calm sea, low slope. The objective of this research was the surveying of fish-weirs on the coast of Pernambuco, their characterization and the evaluation of the status of this fishing activity. In this study 54 fish-weirs were recorded alongside Pernambuco State's coast, with distribution restricted to its northern sector, located in only two municipal district: Goiana and Itamaracá, the first having 68.7% of occurrence. During the ninety decade, fish-weirs fishery were developed in ten municipal districts of Pernambuco state. Catches taken from this fishery corresponded to about 10% of total fish landings of Pernambuco state. In 2006, catches were reduced to only 1.14% of the total catch and It is not known what caused this decline. Considering its characteristics, this fishery may cause impacts on the environment and research aimed to assess such impacts are recommended. It was recorded a direct relationship of the positions of the weirs with the topography of the soil, indicating that most of the pens are built on sand banks. The analyzed fish-weirs were divided into four parts: guiding fence, hall, pigpen and killing pigpen and presented under two shapes: heart and "stolen". The wood used is mainly the mangrove *Rhizophora mangle* and imbiriba *Eschweira ovata*. The fishing season occurs from September to May. Difficulties facing this activity are the availability of timber, for construction and maintenance of the weirs, and robbery of the production.

Key words: Fish-weirs, features, surveying, georeferencing, artisanal fishing.

¹ Pesquisador do Departamento de Pesca e Aquicultura/UFRPE. E-mail: felipe.gzus@hotmail.com

² Analista Ambiental - ICMBio/CEPENE.

³ Professor do Departamento de Pesca e Aquicultura/UFRPE.

⁴ Mestrando do Departamento de Pesca e Aquicultura/UFRPE.

INTRODUÇÃO

No Brasil, até 1960, a atividade pesqueira era predominantemente artesanal, com a produção voltada para o mercado interno. Na referida década, a pesca industrial começou a ter maior participação na produção nacional de pescado, porém, a quase totalidade da produção era destinada à exportação. Na época, as empresas de pesca contavam com subsídios governamentais que possibilitaram o desenvolvimento de um parque industrial mais sofisticado (NEIVA, 1990). Mesmo nesse contexto, atualmente, segundo dados do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), a produção anual de pescado em 2010 foi da ordem de 1 milhão e 240 mil toneladas, sendo que 45% dessa produção é oriunda da pesca artesanal (MPA, 2011). Além de sua importância na contribuição para a produção nacional de pescado, a pesca artesanal apresenta relevância social e econômica, sendo fonte de proteína animal, renda e subsistência de várias comunidades pesqueiras (DIEGUES, 1989).

A pesca artesanal é caracterizada, principalmente, por mão de obra familiar e embarcações de pequeno porte que exploram ambientes localizados próximos à costa, devido às limitações de autonomia de mar e ao raio de ação. A captura das espécies é feita por técnicas com reduzido rendimento relativo e sua produção é total ou parcialmente destinada ao mercado regional (DIEGUES, 1989).

O litoral de Pernambuco apresenta 187 km de extensão, localizado entre as latitudes 7°32'47"S e 8°54'47"S. Apresenta plataforma continental estreita, com ocorrência frequente, na parte interna, de recifes de arenito dispostos em linhas paralelas à costa (LANA, et al., 1996). Existem 14 zonas estuarinas, que se caracterizam pela presença de manguezais (BRAGA, 2000). Com uma população litorânea de 41% do total existente no estado (RAMALHO, 2006), Pernambuco é o quinto produtor de pescado no Nordeste, com um desembarque estimado em 14.000 toneladas, no ano de 2006, que corresponde a 9,2% da produção desembarcada nessa região (IBAMA, 2007). Estima-se que 97,7% da produção pernambucana é oriunda da pesca artesanal, que tem contingente em torno de 25.000 trabalhadores (GAP, 1998). Em Pernambuco existem 15 municípios litorâneos compostos por 34 comunidades pesqueiras (IBAMA, 2001).

A maioria dos pescadores artesanais vive em situação socioeconômica precária, com destaque para a baixa escolaridade, e com problemas de armazenamento, beneficiamento e comercialização do pescado (DIEGUES, 1989).

A pesca utilizando currais foi iniciada em 1694, época em que três militares portugueses construíram os

primeiros labirintos para aprisionar os peixes na Praia de Pau Amarelo, litoral norte da, então, capitania de Pernambuco (SILVA, 2001).

O curral é um tipo de armadilha que utiliza o princípio do aprisionamento, ou seja, o peixe não consegue sair depois que chega ao seu interior. Sua edificação em solo marinho ocorre sempre em regiões de mar tranquilo e baixa declividade.

A atividade de pesca com currais para peixe é realizada, também, no vizinho estado de Alagoas, onde existe regulamentação específica para o ordenamento dessa pescaria (Instrução Normativa nº 1, de 12 de janeiro de 2005, do MMA).

Este trabalho tem por objetivo o levantamento dos currais da costa de Pernambuco, sua caracterização e avaliação da situação atual dessa atividade pesqueira, com vistas a oferecer alguns subsídios para o ordenamento da pescaria.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados foram obtidos por meio de visitas técnicas realizadas em todos os municípios do litoral pernambucano, entre setembro de 2008 e junho de 2009. Em cada localidade, depois de registrada a ocorrência de currais, foi feito um primeiro contato com a Colônia de Pescadores, com o objetivo de reunir os proprietários para obter dados e informações sobre suas fainas de pesca, a construção e manutenção dos currais, os materiais utilizados, as temporadas de pesca, as técnicas de manejo da despesca e o tipo de fundo de instalação dos currais.

Foram realizados deslocamentos aos currais, utilizando as embarcações dos pescadores, para observar suas dimensões e formatos e obter dados sobre sua posição geográfica. As dimensões dos currais foram avaliadas visualmente. Aqueles de maior e de menor tamanho foram selecionados para obtenção, utilizando uma fita métrica, das medidas de comprimento de suas diferentes partes (espia, sala, chiqueiro e chiqueiro de matar).

As marcações dos pontos geográficos referentes a cada curral foram realizadas utilizando o aparelho GARMIN – GPS MAP 76. Os pontos geográficos referentes a cada curral foram plotados nas cartas náuticas de nº 930 (proximidades do porto do Recife-PE) e de nº 22.200 (proximidades de Itapessoca-PE), utilizando o programa de georreferenciamento ARCGIS 9.3 (ESRI, 2008) para mostrar a distribuição geográfica dos currais de pesca nos municípios de Goiana e Itamaracá.

Os dados estatísticos de produção pesqueira anual de Pernambuco, referentes ao período de 1993 a 2006, foram obtidos do Boletim Estatístico da Pesca

Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil (IBAMA, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008) para dimensionar a produção pesqueira dos currais de pesca por município.

Os dados disponíveis no banco de dados do Projeto de Estatística Pesqueira do Estado de Pernambuco, também chamado de ESTATPESCA/PE, foram utilizados para estimar o número anual de embarcações operando na despesca dos currais de pesca, em cada município do estado de Pernambuco, no período de 1999 a 2006.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cada componente utilizado na construção de um curral apresenta nome e funções específicas. Os mourões (A) são troncos fortes de madeira que medem em média de 4 a 6 metros de altura. Essas estacas têm a função de fixar e estabilizar o curral ao fundo.

As varas (B) são madeiras esguias de 3 a 7 metros de comprimento, conectadas aos mourões, e exercem a função de armar as telas até a altura de 50 cm acima da maré mais alta. A cinta (C) é constituída de varas dispostas transversalmente em dois ou três segmentos, em toda a extensão do curral, proporcionando maior consistência ao aparelho. Atualmente, os pescadores na costa de Pernambuco optam em utilizar telas de poliamida, polietileno ou redes de pesca (D), para conter os peixes no interior da armadilha, diminuindo o custo e facilitando a manutenção. Os tamanhos da abertura das malhas variaram de 30 mm a 80 mm (nó a nó) (Figura 1).

As camarras (Figura 2), encontradas apenas em currais localizados em áreas onde as condições naturais ameaçam suas estruturas, são dispositivos que dão sustentação adicional às paredes, constituídas por mourões postos do lado externo do curral, com cabos de sustentação que reforçam as paredes que ficam mais expostas a ondas e correnteza.



Figura 1 – Curral de pesca da costa de Pernambuco e seus componentes: mourões (A), varas (B), cinta (C) e tela (D).



Figura 2 – As camarras (destaque) de currais de pesca da costa de Pernambuco.

Foram observados dois formatos de currais de pesca na costa pernambucana: coração e furtado (Figura 3), que são divididos em repartições (espia, sala, chiqueiro e chiqueiro de matar) formadas por varas e redes ou telas, fixadas ao solo pelos mourões, formando um cercado onde os peixes são aprisionados em seu interior.

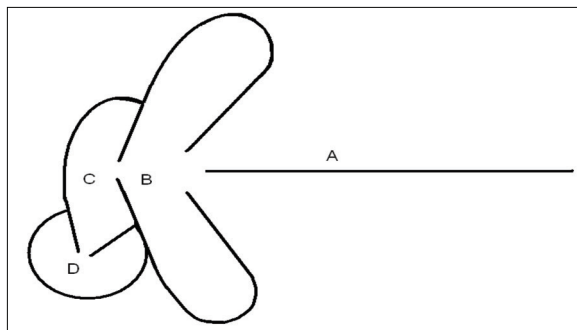
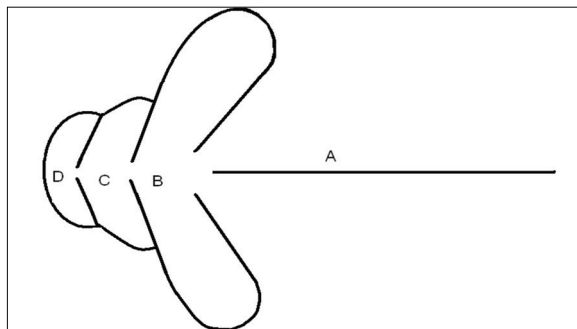


Figura 3 – Esboço gráfico de currais dos tipos coração (acima) e furtado (abaixo), da costa de Pernambuco, e suas repartições: espia (A), sala (B), chiqueiro (C) e chiqueiro de matar (D).

Cada repartição de um curral tem função específica: a espia (A) é um tipo de esteira vertical que direciona os peixes para o interior da sala; a sala (B) é o primeiro compartimento no qual ocorre a primeira fase do aprisionamento; chiqueiro (C) é o segundo compartimento, de menor área em relação à sala, que dificulta ainda mais a saída do pescado. O chiqueiro de matar (D) é o terceiro compartimento, que tem a mesma finalidade do chiqueiro em relação à sala, mas também é o local onde ocorre a despesca. O tamanho da malha varia dependendo do compartimento. Na espia e na sala o tamanho da malha varia entre 50 mm e 80 mm (nó a nó) e nos chiqueiros as malhas variam de 30 mm a 70 mm (nó a nó).

A Tabela 1 mostra as dimensões das diferentes repartições do maior e do menor curral de pesca observados ao largo da costa pernambucana. Considerando os valores apresentados na tabela, observa-se que o menor e o maior curral de pesca de Pernambuco apresentaram, respectivamente, o comprimento linear (da espia ao chiqueiro de matar) de 84 m e 172 m, ou seja, o curral de menor tamanho de Pernambuco ultrapassa o comprimento linear

riscos aos pescadores, como, por exemplo, tubarões. Nessa ocasião, são utilizadas máscaras de mergulho, que possibilitam uma observação subaquática do pescado no interior dos compartimentos do curral. Em seguida, é utilizada uma pequena rede com média de 16,5 m² de área e tamanho médio da malha de 12 mm (nó a nó), que é lançada várias vezes até que se consiga recolher todo o pescado aprisionado no interior do curral. Em seguida, os pescadores aproveitam para inspecionar o curral e fazer alguns possíveis reparos.

De acordo com o Art. 3º da Instrução Normativa nº 1, de 12 de janeiro de 2005, do MMA, o tamanho da malha da rede utilizada na despesca (captura) dos peixes, dentro da arte de pesca fixa, não pode ser inferior a 90 mm (medida tomada entre ângulos opostos da malha esticada), que corresponde a 45 mm quando a medida for tomada de nó a nó, portanto, bastante superior ao tamanho utilizado no litoral pernambucano.

Devido às condições climáticas adversas do inverno, a melhor temporada de pesca corresponde aos meses de setembro a maio, e a produção, geralmente, é vendida na própria Colônia de Pescadores e em frigoríficos da comunidade.

Tabela 1 – Dimensões (m) das repartições do menor e do maior curral de pesca observados na costa de Pernambuco, no período de setembro de 2008 a junho de 2009.

Repartição	Comprimento (m)		Perímetro (m)	
	menor	maior	menor	maior
Espia	70	150		
Sala	6	10	40	60
Chiqueiro	5	7	14	20
Chiqueiro de matar	3	5	9	12
TOTAL	84	172		

máximo estabelecido na Instrução Normativa nº 1, de 12 de janeiro de 2005, do MMA, em vigor para o estado de Alagoas.

A faina da pesca em um curral é controlada principalmente pelo regime de marés: (1) na maré cheia ocorre a maior probabilidade de captura da armadilha; (2) na maré baixa é realizada a despesca, devido à facilidade de operacionalização da rede dentro do curral.

Na despesca são utilizadas embarcações de pequeno porte, com propulsão a vela, vara ou motor, com tripulação de dois a três pescadores. Ao chegar ao curral, a embarcação é atracada dentro da sala, com auxílio de cabos, e logo é feita uma avaliação preliminar sobre a existência de animais que ofereçam

As madeiras mais utilizadas para a construção dos currais da costa pernambucana são, principalmente, as de mangue *Rhizophora mangle* e de imbiriba *Eschweilera ovata*, mas também são utilizadas outras que apresentam dimensões e características que convenham ao uso.

Para a escolha da área de implantação de um curral são avaliados alguns requisitos básicos como profundidade média, declividade do solo, tipo de fundo e condições do mar. Com a escolha da área e identificado o sentido da correnteza, a espia é construída transversalmente, em relação à corrente da água, para facilitar a ocorrência do encontro dos peixes com a espia.

Os pescadores aproveitam a menor profundidade durante a baixamar para construir e efetuar a manutenção dos currais. A localização ideal para a fixação de um curral é definida levando em conta o maior fluxo da corrente, durante a maré vazante, quando o deslocamento das folhas dos mangues, boiando na superfície da água, é utilizado pelos pescadores como indicador do sentido da corrente de maré.

Os currais são construídos nos seguintes tipos de solo: arenoso, rochoso, lamoso, cascalho e também sobre os recifes de arenito e de corais. De acordo com a Instrução Normativa nº 1, de 12 de janeiro de 2005, do MMA, as artes de pesca fixas deverão obedecer a uma distância mínima de 100 m de recifes de corais e arenitos (Art. 2º, § 3º), ou seja, proíbe a instalação de currais sobre recifes de coral no estado de Alagoas.

Foram constatados dois modelos de construção da espia: no mais antigo, esta é constituída por mourões e cerca de varas e, no mais recente, por mourões e tela, sendo este último considerado o mais eficaz, embora exija maior investimento financeiro.

Após a temporada de pesca, as varas e as telas são retiradas, deixando no local apenas os mourões que serão repostos, caso tenham sido danificados, sendo os que forem reaproveitados submetidos à raspagem para a retirada das cracas (crustáceos marinhos sésseis, da classe Cirripedia). Nas telas são feitos limpeza, secagem ao sol e, ocasionalmente, remendos.

Segundo Piorski, Serpa e Nunes (2009), em São Luís (Maranhão) são encontrados dois tipos de construções de curral: (A) boca pra riba, que é constituído por duas espias e apenas um chiqueiro cujas espias ficam apontadas para o sentido da maré vazante; (B) atravessado – assemelha-se um pouco com os formatos de currais registrados em Pernambuco, porém é composto de uma espia, sala, salinha e chiqueiro (Figura 4). A espia é construída no sentido transversal à correnteza. Independentemente do estado de origem e mesmo tendo alguns materiais e formas diferentes, as armadilhas se baseiam no mesmo princípio de funcionamento.

No complexo estuarino de Cananeia (São Paulo), Mendonça (2007) relatou que o cerco-fixo (curral de pesca) é a principal arte de pesca empregada no estuário. Este é confeccionado com bambu ou taquaramirim *Phyllostachys aurea*, arames (na panagem) e é sustentado por mourões. Essa arte de pesca é composta das seguintes partes: espia – com função idêntica à encontrada na costa de Pernambuco; gancho – é semelhante a uma sala ou

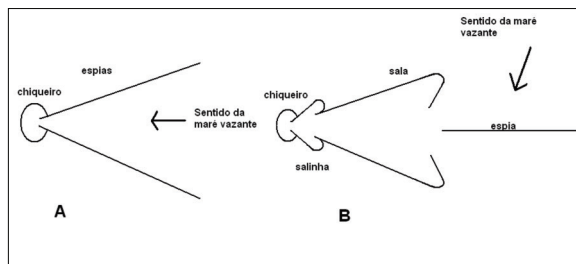


Figura 4 – Desenho esquemático de currais de pesca conhecidos por boca pra riba (A) e atravessado (B), existentes na Ilha de São Luís-Maranhão.

Fonte: Piorski, Serpa e Nunes (2009).

a um chiqueiro, e tem a função de dificultar a saída dos peixes; porta – é a abertura da casa de peixe – local onde se concentra a produção, equivalente ao chiqueiro de matar nas armadilhas pernambucanas.

Em São Caetano de Odivelas (Pará), Brabo (2006) constatou que a vida útil, a disponibilidade e o custo são os fatores que mais influenciam na escolha dos materiais utilizados para a construção do curral de pesca. Porém, muitos proprietários, em busca de menor custo/benefício da referida armadilha, passaram a usar materiais como cordas de plástico ou náilon de redes, em substituição ao cipó vegetal.

Em Pernambuco, constatou-se que existem 54 currais de peixes marinhos, localizados em dois municípios do litoral norte: Goiana e Itamaracá (Figura 5).

Os pontos georreferenciados (Tabela 2),

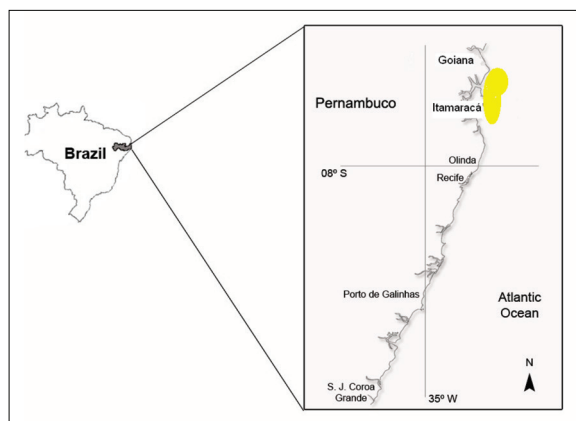


Figura 5 – Área de ocorrência dos currais de pesca (em amarelo) nos municípios de Goiana e Itamaracá, litoral norte de Pernambuco, no período de setembro de 2008 a junho de 2009.

sobrepostos na Carta Náutica nº 22.200, mostram que os currais de pesca estão localizados em águas rasas e protegidas, sendo a maioria construída sobre bancos de areia, conhecidos também como baixios (Figura 6). Esses bancos de areia possibilitam que os currais sejam construídos em áreas com pouca profundidade e mar tranquilo, com pequena distância da praia (cerca de 200 m). Essa distância é maior do que a distância mínima de 50 m da linha de “barramar” da maré de sizígia, estabelecida para a instalação de artes de pesca fixas no estado de Alagoas (Art. 2º da IN nº 1, de 12 de janeiro de 2005, do MMA).

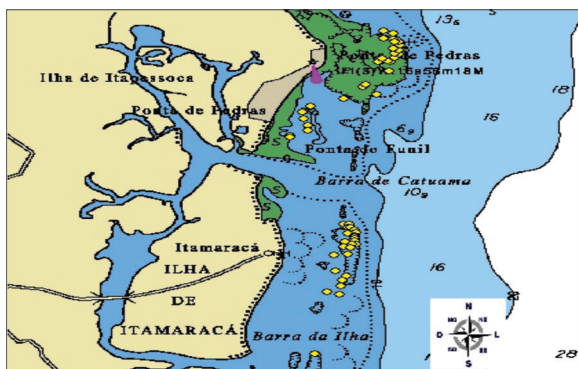


Figura 6 – Distribuição dos currais de pesca (círculos amarelos) na costa dos municípios de Goiana e Itamaracá, litoral norte de Pernambuco, no período de setembro de 2008 a junho de 2009.

No município de Goiana, existem 29 currais de pesca, distribuídos em frente às praias de Ponta de Pedra, Catuama e Barra de Catuama. Os pontos georreferenciados sobrepostos na Carta Náutica nº 930 (Figura 7) mostram que a distribuição dos currais está diretamente relacionada com a topografia do fundo. Na parte norte, estes foram edificadas em áreas de baixas profundidades ou em bancos de areia, com profundidade média de 1,5 m na maré de sizígia, o que explica o alto número de currais em áreas mais distantes da praia. Já ao sul desse município, as armadilhas estão mais próximas da praia e não são fixadas sobre os bancos de areia, mas protegidas por eles.

Em Itamaracá, foram registrados 25 currais, cuja maioria está concentrada sobre o baixio de Jaguaribe (Figura 8), em uma distância que varia de 1,29 a 1,6 milhas náuticas da praia. Os currais estão distribuídos em frente às praias do Pilar e Jaguaribe, sendo nessa última localidade registrado apenas um curral que fica próximo à foz do rio Jaguaribe, também sobre o banco de areia.

Tabela 2 – Pontos geográficos referentes a cada curral de pesca em atividade nos municípios de Goiana e Itamaracá, litoral norte de Pernambuco, no período de setembro de 2008 a junho de 2009.

Municípios			
Goiana		Itamaracá	
Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
7°39'03,35"	34°48'03,57"	7°43'43,28"	34°48'03,60"
7°38'37,25"	34°47'39,21"	7°43'43,28"	34°47'57,48"
7°38'31,94"	34°47'34,83"	7°43'50,48"	34°47'58,56"
7°38'02,87"	34°47'01,65"	7°43'52,10"	34°47'54,24"
7°38'54,17"	34°47'19,71"	7°43'57,00"	34°47'50,28"
7°37'40,50"	34°47'00,21"	7°44'01,89"	34°47'48,48"
7°37'40,82"	34°47'04,59"	7°44'03,91"	34°47'59,28"
7°37'43,01"	34°47'18,63"	7°44'10,28"	34°47'50,28"
7°37'33,08"	34°47'15,21"	7°44'10,89"	34°47'50,28"
7°37'32,56"	34°46'55,17"	7°44'15,50"	34°47'49,20"
7°37'26,42"	34°46'47,91"	7°44'21,80"	34°47'48,84"
7°37'22,17"	34°46'55,23"	7°44'29,18"	34°47'47,40"
7°37'15,85"	34°46'50,19"	7°44'29,11"	34°47'47,53"
7°37'13,11"	34°46'57,36"	7°44'22,09"	34°48'01,44"
7°37'05,80"	34°46'48,00"	7°44'33,21"	34°48'04,32"
7°37'59,18"	34°46'50,52"	7°44'36,09"	34°47'54,24"
7°37'52,59"	34°46'52,68"	7°44'51,28"	34°47'58,20"
7°36'53,31"	34°46'58,08"	7°44'53,19"	34°48'17,64"
7°36'40,71"	34°46'57,72"	7°45'27,90"	34°48'14,76"
7°36'34,99"	34°47'09,24"	7°45'39,31"	34°48'00,00"
7°36'50,90"	34°47'10,68"	7°45'48,70"	34°48'05,04"
7°36'59,18"	34°46'55,56"	7°46'01,70"	34°48'08,28"
7°39'21,70"	34°48'48,60"	7°46'20,60"	34°48'10,08"
7°39'35,49"	34°49'00,12"	7°46'14,08"	34°48'26,28"
7°39'42,21"	34°48'57,60"	7°48'32,61"	34°48'42,82"
7°40'04,29"	34°48'53,28"		
7°40'15,49"	34°48'52,20"		
7°40'26,68"	34°49'16,32"		
7°40'29,78"	34°49'16,32"		



Figura 7 – Distribuição dos currais de pesca (círculos amarelos) na costa do município de Goiana, litoral norte de Pernambuco, no período de setembro de 2008 a junho de 2009

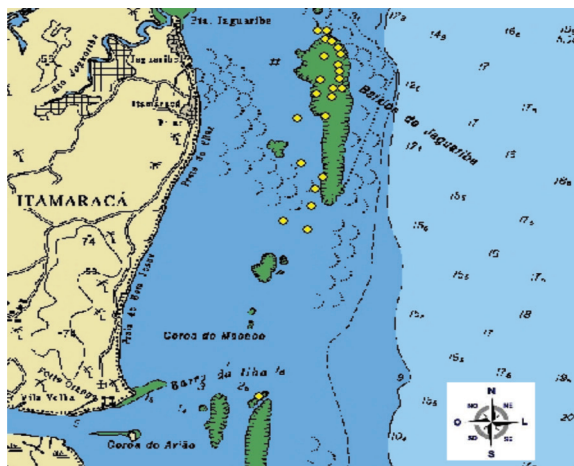


Figura 8 – Distribuição dos currais de pesca (círculos amarelos) na costa do baixo de Jaguaribe, município de Itamaracá, litoral norte de Pernambuco, no período de setembro de 2008 a junho de 2009.

Segundo Brabo (2006), no município de São Caetano de Odivelas (Pará) existem 166 currais de pesca fluviais. De acordo com a localização, são 136 currais de beira do rio e 30 currais de fora, longe da margem. Observou-se que o grande número de currais de beira em relação aos currais de fora se dá, principalmente, pela diferença nos custos de implantação e manutenção. No entanto, apesar das dificuldades para montar um curral de fora, a produtividade deve ser o principal motivo para a construção nessas áreas mais afastadas da costa.

A maior dificuldade identificada nessa tradicional modalidade de pesca ocorre no âmbito ambiental. Essa atividade exige um grande aporte de madeira, que é retirada do bioma Mata Atlântica e, principalmente, de manguezais circunvizinhos a essas comunidades, sendo os manguezais considerados Áreas de Preservação Permanente, protegidas pela Lei nº 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais).

Diante desses problemas, vem sendo cogitado por gestores de pesca e pelos próprios pescadores o uso de alguns materiais alternativos na construção dos currais como concreto armado revestido com cano de PVC, estacas de aço e materiais reciclados. Outra alternativa são modelos de currais flutuantes, fabricados de redes, flutuadores, chumbo, fixados e armados por meio de poitas, sem utilização de nenhum tipo de madeira. No entanto, estima-se que a utilização desses materiais acarreta aumento no preço de construção dessa arte de pesca.

Não foi realizado o monitoramento das capturas para determinar o rendimento da pesca

e a composição da captura por espécie. Segundo Pereira (2003), foram registradas em Pernambuco 26 espécies pertencentes a 11 famílias capturadas em currais no ano de 1999. Do total produzido, o xaréu *Caranx hippos* Linnaeus, 1766, correspondeu a 54,3%, seguido pelas sardinhas *Opisthonema oglinum* (Lesueur, 1818), *Odontognathus mucronatus* (Lacepède, 1800) e *Pellona harroweri* (Fowler, 1917) pertencentes à família Clupeidae, que totalizaram em torno de 16%. Para o ano de 2000, *C. hippos* representou 53,92%, seguido do pampo *Trachinotus falcatus* Linnaeus, 1758, com 11,43%; as espécies da família Clupeidae (*O. oglinum*, *O. mucronatus*, *P. harroweri*) contribuíram com 7,71%.

Silva et al. (2010) realizaram monitoramentos de três currais de pesca, entre dezembro de 2008 e novembro de 2009, no litoral do estado do Piauí, durante 83 dias de despesca, as quais registraram a captura incidental de 8 tartarugas marinhas da espécie *Chelonia mydas*, e estimaram um total de 35 tartarugas capturadas por ano, por curral de pesca.

O acompanhamento da produção dos currais é um importante fornecedor de dados para a biologia pesqueira. Fonteles-Filho e Espínola (2001) afirmam que a captura por unidade de esforço dos currais reflete a abundância verdadeira de cada espécie que habita a zona costeira, considerando que os currais de pesca não oferecem nenhuma atração artificial (iscas, por exemplo) que determine a ocorrência de diversas espécies. A produção total deve ser considerada como o parâmetro que melhor defina as épocas de safra das espécies capturadas, ao longo da temporada de pesca.

A Tabela 3 apresenta para o período 1993-2006 estimativas da produção de pescado oriunda da pesca de currais, por município do litoral norte e do litoral sul do estado de Pernambuco. As pescarias ocorreram em dez municípios, sendo que, em alguns deles, essa modalidade só ocorreu em um único ano, como é o caso de Igarassu (1996), Jaboatão (1999), Cabo (1996) e São José da Coroa Grande (1996).

Observa-se maior importância relativa das pescarias da área norte quando comparadas com as da área sul, cuja produção acumulada foi de 165,6 t, enquanto para o litoral norte totalizou 2.263,4 t, ou seja, os municípios do litoral sul produziram em média apenas 6,8% da produção total da pesca de currais.

No início da década de 1990, as pescarias de curral eram responsáveis por 11,2% da produção total de pescado do estado de Pernambuco. A produção apresentou crescimento até 1996, quando atingiu o

máximo de 268,3 t, e manteve-se em torno de 234 t nos três anos seguintes. A partir de 1999, iniciou-se uma tendência de queda acentuada até 2004, quando foi registrada uma produção de 105 t. Apesar da recuperação observada nos dois últimos anos, 157,1 t (2005) e 159 t (2006), a conclusão geral é que a

construção dos currais de pesca, para que pudessem se manter na atividade, os pescadores teriam que buscar matéria-prima alternativa que pudesse ser utilizada em substituição à madeira extraída dos manguezais. No entanto, se o preço desses materiais for mais alto, pode aumentar os custos de construção

Tabela 3. Produção anual de pescado oriunda de currais, por município e região, e produção total anual de pescado no estado de Pernambuco no período de 1993 a 2006 (IBAMA, 1994 a 2007).

Municípios	Anos														total
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
LITORAL NORTE															
Goiana	51,2	34,5	57,9	124,7	118,1	153,0	133,5	74,2	131,1	70,6	63,1	53,4	122,0	107,0	1294,3
Itamaracá	29,4	28,9	53,4	56,9	28,1	26,0	36,9	49,3	52,2	51,5	44,2	50,3	34,5	49,7	591,3
Itapissuma	25,7	18,2	23,0	58,2	68,5	31,3	40,5	43,7							309,1
Igarassu				0,2											0,2
SUB-TOTAL	106,3	81,6	134,3	240	214,7	210,3	210,9	167,2	183,3	122,1	107,3	103,7	156,5	156,7	2194,9
LITORAL SUL															
Jaboatão							2,5								2,5
Cabo				0,9											0,9
Sirinhaém	4,9	3,5	4,5	6,9	7,5	6,8	3,8	2,7	2,3	3	2,8	1,8	0,6	2,3	53,4
Rio Formoso	9,0	5,6	14,4	14,6	10,7	13,8	6,3								74,4
Tamandaré	4,8	3,2	4,9	4,5	4,3	6,4	4,9								33
S. J. C. Grande				1,4											1,4
SUB-TOTAL	18,7	12,3	23,8	28,3	22,5	27	17,5	2,7	2,3	3	2,8	1,8	0,6	2,3	165,6
PRODUÇÃO TOTAL															
Currais	125,0	93,9	158,1	268,3	237,2	237,3	228,4	169,9	185,6	125,1	110,1	105,5	157,1	159,0	2360,5
Total	1.120	1.292	3.794	4.868	4.947	5.307	5.222	5.439	4.360	5.884	6.175	7.672	12.732	14.000	82812
%	11,16	7,27	4,17	5,51	4,79	4,47	4,37	3,12	4,26	2,13	1,78	1,38	1,23	1,14	2,85

atividade de pesca de curral vem perdendo importância em relação a outras pescarias desenvolvidas no estado de Pernambuco, uma vez que a produção total do estado, que era da ordem de 1.100 t em 1993, tem apresentado tendência constante de crescimento, atingindo 14.000 t em 2006. Em contrapartida, no ano de 2006, a produção oriunda dos currais de pesca representou apenas 1,14% da produção total do estado de Pernambuco (Tabela 3).

Embora não seja possível afirmar que o decréscimo da produção, a partir de 1999, deveu-se à diminuição da quantidade de currais, pois não existem estatísticas anuais do número de currais de pesca em atividade, os dados disponíveis no banco de dados do ESTATPESCA, para o período 1999-2006, sobre o número de embarcações operando na despesa dos currais de pesca, indicam diminuição de 128 para 44 embarcações no período de 1999 a 2004, ou seja, uma queda da ordem de 65,6%. Nos dois últimos anos (2005 e 2006), foram registradas 73 embarcações operando com essa pescaria, entretanto, tal aumento não foi suficiente para recuperar a produção aos níveis observados no início da década de 1990.

São desconhecidas as causas que levaram à redução da atividade de pesca com curral, embora não se descarte a possibilidade de que tal fato deva-se às restrições impostas ao uso da madeira de mangue, pela Lei de Crimes Ambientais, que entrou em vigor em 1998. Com a proibição do uso dessa madeira na

dos currais de pesca, inviabilizando financeiramente a atividade.

Outro problema apontado pelos proprietários é a subtração indevida da produção. Pescadores da própria comunidade utilizam redes de espera na entrada da sala, capturando os peixes que entrariam no curral, além de mergulhadores que retiram os peixes que se encontram dentro do curral. Esses furtos acontecem devido à frágil segurança dos currais, acarretando prejuízos aos proprietários.

No vizinho estado de Alagoas, o ordenamento das artes de pesca fixas, entre as quais se inclui o curral de pesca, está regulamentado pela Instrução Normativa MMA nº 1, de 12 de janeiro de 2005, no entanto, não existe no estado de Pernambuco qualquer tipo de legislação da pesca com curral, restando à Marinha do Brasil avaliar a execução de obras às margens das águas jurisdicionais brasileiras e emitir parecer no que diz respeito ao ordenamento do espaço aquaviário e à segurança da navegação, sem prejuízo das obrigações do interessado perante os demais órgãos responsáveis pelo controle da atividade (NORMAM, 2003)

CONCLUSÕES

No início da década de 1990, a pesca com currais em Pernambuco era praticada em 10 municípios e respondia por cerca de 10% da produção

total do estado. Em 2006, apenas três municípios registraram pescarias com currais, cuja produção representou 1,14% da produção total do estado. Há indícios de que a restrição legal ao uso de madeiras de mangue pode ter contribuído para o declínio desta atividade.

Há indícios de que a atividade produz impactos ambientais que precisam ser confirmados em pesquisas futuras, contemplando outros estados da região Nordeste onde, também, ocorrem pescarias com currais. Tais estudos deverão complementar os dados e informações coletados neste trabalho, ampliando o seu alcance, no sentido de determinar a composição específica das capturas e a ocorrência de capturas incidentais de tartarugas e outras espécies de organismos marinhos, de modo a fornecer subsídios para o estabelecimento de uma regulamentação da atividade, nos moldes da IN nº 1, de 12 de janeiro de 2005, do MMA, aplicada ao estado de Alagoas.

Recomenda-se também a realização de estudos para avaliar a viabilidade técnica e econômica da pesca com currais construídos com materiais sintéticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRABO, M. F., Caracterização dos currais de pesca do município de São Caetano de Odivelas, Pará. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 58, 2006. Anais eletrônicos... Florianópolis, SBPC. Disponível em <http://www.sbpnet.org.br/livro/58ra/SENIOR/RESUMOS/resumo_332.html>. Acesso em: Fev. 2012.

BRAGA, R. A. P. Caracterização das zonas estuarinas de Pernambuco. In: SEMINÁRIO INTER NACIONAL PERSPECTIVAS E IMPLICAÇÕES DA CARCINICULTURA ESTUARINA NO ESTADO DE PERNAMBUCO 1., 2000. **Anais...**Recife. Projeto PRORENDA, 172p.

DIEGUES, A. C. Pesca Artesanal: tradição e Modernidade. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E O MAR 3., 1989. São Paulo. Coletânea de trabalhos apresentados ao Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo e Fundação Ford. São Paulo, 1989. 332 p. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9605.htm>>. Acesso em: Fev. 2012

ESRI (Environmental Systems Research Institute). What is ArcGIS? ESRI Software 9.3 Library. 2008. 130p.

FONTELES-FILHO, A. A.; ESPÍNOLA, M.F.A.

Produção de pescado e relações interespecíficas na biocenose capturada por currais-de-pesca, no estado do Ceará. **Boletim Técnico Científico do CEPNOR**, Belém, v. 1, n. 1, p. 111-124, 2001.

GAP (Grupo de Apoio à Pesca). **Investimentos com desenvolvimento**. Relatório Final, Recife, 1998, 35p.

IBAMA. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima do Estado de Pernambuco do ano de 1993**. Tamandaré. 1994. 23p.

IBAMA. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima do Estado de Pernambuco do ano de 1994**. Tamandaré. 1995. 23p.

IBAMA. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima do Estado de Pernambuco do ano de 1995**. Tamandaré. 1996. 25p.

IBAMA. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima do Estado de Pernambuco do ano de 1996**. Tamandaré. 1997. 26p.

IBAMA. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima do Estado de Pernambuco do ano de 1997**. Tamandaré. 1998. 32p.

IBAMA. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima do Estado de Pernambuco do ano de 1998**. Tamandaré. 1999. 31p.

IBAMA. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil - 1999**. Tamandaré. 2000. 157p.

IBAMA. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil - 2000**. Tamandaré. 2001. 140p.

IBAMA. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil - 2001**. Tamandaré. 2002. 140p.

IBAMA. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil - 2002**. Tamandaré. 2003. 209p.

IBAMA. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil - 2003**. Tamandaré. 2004. 209p.

IBAMA. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil - 2004**. Tamandaré. 2005. 79p.

IBAMA. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil - 2005**. Tamandaré. 2006. 217p.

- IBAMA. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil - 2006**. Tamandaré. 2007. 157p.
- IBAMA. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil - 2007**. Tamandaré. 2008. 224p.
- LANA, P. C.; CAMARGO, M. G.; BROGIM, R. A.; ISAAC, V. J. **O bentos da costa brasileira. Avaliação crítica e levantamento bibliográfico (1858 – 1996)**. Rio de Janeiro: FEMAR, 1996. 432p.
- MPA-MINISTÉRIO DA PESCARIA E AQUICULTURA. **Pesca Artesanal. 2011**. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/pescampa/artesanal>>. Acesso em: Fev 2012.
- MENDONÇA, J. T. **Gestão dos recursos pesqueiros do complexo estuarino e lagunar de Cananéia, Iguape-Ilha Comprida, litoral sul de SP, Brasil**. 2007. 383 p. Tese (Doutorado em Recursos Pesqueiros) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.
- NEIVA, G. S. **Subsídios para a política pesqueira nacional. Terminal Pesqueiro de Santos (TPS)**. 1990. 64 p. (Publicação técnica).
- NORMAM 11, MARINHA DO BRASIL, **Portaria nº 109/ dpc, de 16 de dezembro de 2003**, Disponível em: https://www.dpc.mar.mil.br/normam/n_11/ n_11.htm>. Acesso em: Mar 2011.
- PEREIRA, A. A. **Caracterização da pesca de curral no estado de Pernambuco. Monografia em Oceanografia**, Universidade Federal de Pernambuco, 45p., Recife, 2003.
- PIORSKI, N. M.; SERPA, S. S.; NUNES, J. L. S. Análise comparativa da pesca de curral da Ilha do Maranhão – Brasil. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, v. 42, p. 65-71. 2009.
- RAMALHO, C. W. N. **“Ah, esses trabalhadores do mar!”: um estudo sobre trabalho e pertencimento na pesca artesanal pernambucana**. São Paulo: Polis. Campinas, SP: CERES, 2006. 113p.
- SILVA, L. G. **A faina, festa e o rito: uma etnografia histórica sobre as gentes do mar** (sec. XII ao XIX). Campinas, SP: Papyrus, 2001. 103p.