

Tabela 7 - Classificação por condição conforme os grupos de idades dos pescadores de Capivaras.

CAPIVARAS	<i>Proprietário</i>	<i>Proeiro</i>	<i>Comprador</i>	<i>Inativo</i>	<i>Embarcado</i>	TOTAL
Grupo 1: 11 e 21 anos	0	14	0	0	0	14
Grupo 2: 22 e 31 anos	13	17	1	0	1	32
Grupo 3: 32 e 41 anos	20	10	1	0	0	31
Grupo 4: 42 e 51 anos	15	5	0	0	0	20
Grupo 5: 52 e 61 anos	-	3	1	2	0	13
Grupo 6: 62 e 71 anos	2	0	0	7	0	9
Grupo 7: 72 e 81 anos	0	0	0	3	0	3
TOTAL Capivaras	57	49	3	12	1	122 pescadores

Analisando os dados das **Tabelas 6 e 7**, percebemos uma porcentagem relativa maior de proprietários para a localidade do Passinho (56%) do que para a localidade de Capivaras (45%). O número de proeiros nesta última localidade é maior (40,2%) do que na localidade do Passinho (35,5%). Mas em ambas as localidades os proprietários representam a condição mais numerosa, demonstrando uma tendência dos pescadores a adquirirem os instrumentos (barcos e redes) que lhes permitam desenvolver a pesca de forma autônoma. Pode-se dizer que essa é uma tendência que vem se acentuando recentemente, se levarmos em conta a ocorrência desses casos entre grupos de pescadores ainda jovens.

A partir do **Grupo 2** (entre 22 e 31 anos) começam a surgir proprietários e esses já representam 40% do total para o Passinho e 40,8% para Capivaras. No **Grupo 3** (entre 32 e 41 anos), esse percentual sobe ainda mais para ambas as localidades, onde o número de proprietários representam 83% do total desse grupo para o Passinho e 68% para Capivaras; a tendência se mantém no **Grupo 4** (entre 42 e 51 anos), com 82% e 75%, respectivamente.

Os proeiros representam 100% dos pescadores entre 11 e 21 anos (**Grupo 1**) das duas localidades; essa porcentagem diminui a medida que aumenta a idade.

Percebemos assim uma predominância dos proprietários naqueles grupos de idades (**Grupos 2, 3 e 4**) mais significativos em número de pescadores em ambas as localidades (69% do total de pescadores do Passinho e 68,5% do total de pescadores de Capivaras).

Os inativos predominam a partir do **Grupo 5** (entre 52 e 61 anos), especialmente na localidade de Capivaras, onde o número de pescadores maiores de 52 anos é maior que no Passinho.

Dentre as condições de desenvolvimento da pesca, duas trabalham na parte de comercialização do pescado que são os compradores - 3 casos em cada localidade - e o balanceiro, representando apenas um caso, na localidade do Passinho. As "salgas" ou casinhas onde trabalha o balanceiro são postos de compra de pescado nas próprias localidades. O Passinho possui dois e Capivaras quatro desses postos de recepção e venda de pescados. Foi registrado um caso da condição "encostado" na localidade do Passinho, assim como um caso de pescador que trabalha predominantemente como embarcado, residente em Capivaras.

A tendência dos pescadores a tornarem-se proprietários, citada anteriormente, fica claro também quando analisamos os dados no sentido de identificar, dentro das localidades, os pescadores que pescavam juntos na época do levantamento (**Tabela 8**).

Tabela 8 - Total e número por grupos de pescadores que pescam juntos.

Localidade:	<i>Grupos de 2 pescadores</i>	<i>Grupos de 3 pescadores</i>	<i>Grupos de 4 pescadores</i>	Total de Grupos
Passinho	11	4	2	17
Capivaras	17	4	0	21
TOTAL	28	8	2	38 grupos

Os grupos, ou parselhas (incluem proprietários e proeiros) somam um total de 88 pescadores. Os proeiros que disseram variar de parselha (31 no total) não foram incluídos nessa análise e 2 grupos são formados por sócios proprietários.

Os pequenos grupos que pescam juntos (75% formado de apenas 2 pescadores) - aparecendo apenas dois grupos de no máximo 4 pescadores - demonstram uma tendência cada vez maior à extinção das grandes parselhas, estando os proprietários realizando a pesca sozinhos ou no máximo com um proeiro.

3.1 Grau de Escolaridade das Populações de Pescadores

A verificação do grau de escolaridade dos pescadores foi feito através de levantamento com a utilização de planilha apropriada para a coleta dos dados. Ao final desse levantamento, dispúnhamos das informações sobre o grau de escolaridade dos pescadores, onde haviam estudado, se escreviam e liam com facilidade ou dificuldade, bem como dos que eram analfabetos.

Dos 224 pescadores das duas localidades, 192 pescadores (ou 86%) haviam cursado apenas as séries iniciais do primeiro grau (Tabela 9).

Tabela 9 - Grau de escolaridade dos pescadores de Passinho e Capivaras.

Localidade	1º série	2º série	3º série	4º série	5º série	7º série	8º série	S.I.P	Mobral	N.F.E	S.I	Total de pescadores
Passinho	11	11	13	46	6	----	----	----	2	12	1	102
Capivaras	11	9	20	28	37	1	2	3	1	9	1	122
Total	22	20	33	74	43	1	2	3	3	21	2	224

Obs: S.I. P: sem informação precisa da série / N.F.E: não frequentou escola
S.I: sem informação de escolaridade

Do total de 224 pescadores apenas 19% chegou a cursar até a 5º série do primeiro grau e somente 1,4% passou dessa série, cursando até a 7º e 8º. O percentual de pescadores que nunca frequentaram escola ficou em torno de 9,5% do total de pescadores das duas localidades e em torno de 12% da população do Passinho e 7,5% da população de pescadores de Capivaras.

Capivaras possui um índice maior de pescadores que estudaram até a 5º série, indicando que a evasão escolar começa a partir daí; no Passinho os números indicam que a evasão começa a partir da 4º série.

O número de casos de pescadores, dentre os 224 totais, que responderam não saber ler e/ou escrever ou fazer isso com dificuldade, inclui, além dos pescadores que não frequentaram escolas (22 casos ou 10% do total), também pescadores que haviam frequentado escola (havendo casos da 1ª até a 5ª série) mas mesmo assim responderam ter dificuldade para ler e/ou escrever (70 casos ou 31,3%).

Os totais dos grupos ALF (escreve e lê com facilidade) e NDF (não alfabetizado ou com dificuldade) para as duas localidades estão apresentados na **Tabela 10**.

Tabela 10 - Classificação quanto às habilidades para ler e escrever.

Localidade	ALF	NDF	S.I	Total de pescadores
Passinho	50	51	1	102
Capivaras	80	41	1	122
Total	130	92	2	224

Obs: ALF: escreve e lê com facilidade / NDF: não alfabetizado ou com dificuldade
S.I: sem informação

Os percentuais para a população total (224 pescadores) ficaram em torno 58% de casos ALF, 41% de casos NDF e 1% de casos para os quais não obtivemos informação. Ou seja, apesar dos casos de pescadores que sabem ler e escrever com facilidade superar a metade do total da população, os casos de pescadores que não desenvolveram essas habilidades, ou o fazem com dificuldade, ainda contribuem com um percentual alto no total.

Analisando as duas localidades em separado, observamos uma diferença percentual que favorece o número de casos ALF em Capivaras (66% dos 122 pescadores) do que em Passinho (49% dos 102 pescadores). Em Capivaras ocorrem 33% de casos NDF enquanto em Passinho os casos NDF somam 50% da população de pescadores, ou seja, metade da população.

4. CAPIVARAS E PASSINHO: DIFERENÇAS ENTRE AS LOCALIDADES

As origens históricas de ambas as localidades, segundo alguns moradores mais antigos, remontam ao final do século XIX e início do século XX.

Alguns nomes e histórias ligadas às origens das localidades, aos primeiros habitantes, se confundem, como a de um certo Sr. Luis Capivaras que é citado como tendo sido um dos moradores mais antigos da região e aparece nos históricos de ambas as localidades, escritos pelo pároco de São José do Norte (Frei) Zanatta (1988), a partir de depoimentos dos moradores.

Famílias tradicionais de pescadores de Capivaras estão ligados à antepassados portugueses que figuram entre os habitantes mais antigos do local, depois dos índios, que ainda habitavam (em pequeno número) o local quando aqueles chegaram (Azevedo, com. pess.,1998).

As diferenças não ficam evidentes à primeira vista pois tratam-se de duas comunidades de pescadores do estuário da Lagoa dos Patos, distantes não mais do que 3Km uma da outra, com condições sócio-econômicas e culturais semelhantes. Decorre daí algumas características em comum entre as populações de ambas as localidades, mas os contatos mais prolongados com as populações evidenciam as particularidades.

Poderíamos dizer que Capivaras está mais ligada às tradições pesqueiras com famílias de, pelo menos, três gerações sucessivas de pescadores tendo a pesca como única atividade econômica de relevância. No Passinho ocorre um grande número de pescadores que tiveram pais ou avôs agricultores.

Os subsídios obtidos através do levantamento de população (censo), observação e depoimentos dos moradores permitiram-nos traçar um perfil de ambas as localidades, ressaltando cinco diferenças que consideramos importantes (**Tabela 11**).

Tabela 11 - Diferenças entre as localidades de Passinho e Capivaras.

	PASSINHO	CAPIVARAS
1) <i>Origem da População:</i>	Predominância da agricultura	Predominância da pesca
2) <i>Atividade Complementar:</i>	Trabalhar como diarista nas plantações de cebola.	Fazer redes para fora (pesca oceânica) e embarcar.
3) <i>Composição etária da População Pesqueira:</i>	adolescentes: 17 % > de 52 anos: 15 %	adolescentes: 11,5 % > de 52 anos: 20,5%
4) <i>Arte de pesca usada para pescar o camarão¹⁰ e local</i>	“Saquinho” - acampam no Barranco (Fig.2)	“Saco” - permanecem em Capivaras
5) <i>Percentual de pescadores com facilidade para ler e escrever:</i>	49%	66%

As origens diferentes (agricultura e pesca) evidenciaram-se nas respostas dadas com relação à atividade que os pescadores costumam fazer em períodos entre-safra, ou seja, quando não há pescaria.

A partir do que foi respondido durante a fase de levantamento nas casas (censo), obtivemos um percentual alto no Passinho (45%, ou 46 casos) de pescadores que responderam trabalhar como diaristas na cebola em período que não tem o que pescar. Já em Capivaras, apenas 1,7% (2 casos) citaram a agricultura como atividade complementar dentre todas as respostas. Em contrapartida, atividades complementares ligadas à pesca (como remendar rede para outras pessoas ou embarcar em barcos de pesca de alto mar) obtiveram um percentual relativamente alto para Capivaras (30 %, ou 37 casos), mas no Passinho esse tipo de resposta representou apenas 3% (ou 3 casos).

Com relação à composição etária das populações de pescadores, a localidade do Passinho apresenta uma população mais jovem do que Capivaras, se compararmos os diferentes grupos de idades, especialmente o grupo dos pescadores com 52 anos ou mais, onde Capivaras não só possui um número maior de pescadores se comparado com Passinho, mas também os de mais idade (chegando a 77 anos).

A safra do camarão é a mais significativa economicamente para ambas as localidades, porém não só a arte de pesca utilizada pelas localidades são diferentes,

¹⁰ “Saquinho”: captura o camarão pequeno dentro do criadouro através de atração luminosa e também filtrando a maré vazante; “Saco”: utilizado para pescar no canal, captura o camarão migrante, não utiliza atração luminosa.

como também a área em que costumam pescar. Os pescadores de Capivaras permanecem na localidade, realizando a pesca do camarão no canal em frente a esta (utilizando a rede de "saco"), enquanto os pescadores do Passinho deslocam-se para outro local, também às margens do estuário (Barranco), onde acampam durante a safra do camarão (utilizando a rede de "saquinho").

Capivaras possui escola há mais tempo do que Passinho, o que pode influenciar para que o número de pescadores alfabetizados ou com facilidade para ler e escrever seja maior nessa localidade do que em Passinho.

Essas diferenças entre Capivaras e Passinho levaram-nos a tratar separadamente os dados referentes às populações das duas localidades na determinação das amostras para as entrevistas pois, devido às especificidades de cada localidade e sua população, poderíamos obter respostas diferentes entre as duas. Assim, com o tratamento separado, não perderíamos em qualidade de dados, analisando especificamente as opiniões e percepções de cada população bem como sendo esta representada de forma proporcional à sua conformação interna (número total, faixas etárias, etc.), evidenciando possíveis diferenças entre os modelos percebidos de ambas as localidades.

5. AMOSTRAS DAS POPULAÇÕES

As populações de pescadores de Capivaras e Passinho foram divididas inicialmente em 7 grupos de idades, com um intervalo de 10 anos entre cada grupo, começando com 11 anos e terminando com 81 anos. Posteriormente esses grupos foram modificados pois, devido a especificidades nas populações das duas localidades, ambas tiveram números diferentes de grupos.

Para as duas localidades o primeiro grupo começou aos 11 anos de idade mas para Passinho o último grupo terminou em 52 > (52 e mais velhos), abrangendo em um mesmo grupo indivíduos da faixa etária dos 52 até os 68 anos, totalizando 5 grupos. Como a população de Capivaras apresentava maior número de indivíduos com faixa etária acima dos 65 anos, esta localidade foi acrescida de mais um grupo. Capivaras, então, ficou com um grupo de idade dos 52 aos 61 anos e outro dos 62 aos

77 anos, totalizando 6 grupos. Julgamos oportuno o agrupamento desses dados pelo fato de representarem, separadamente, grupos por vezes demasiadamente pequenos (3 pescadores), mas, principalmente, por apresentarem características semelhantes, o que pôde ser comprovado ao verificarmos o grau de escolaridade (maioria de analfabetos ou com dificuldade), e o grande número de proprietários em detrimento do número de proeiros, entre aqueles que ainda exerciam a profissão, e o maior número também de aposentados, ou inativos, nessas faixas etárias, em comparação com os outros grupos.

Em vista das variações de respostas dadas sobre ler e escrever (com facilidade ou dificuldade), independente da série até a qual havia estudado, ou se havia freqüentado ou não uma escola, optamos pela classificação de escolaridade em dois grupos: os que responderam saber ler e escrever com facilidade como ALF (alfabetizados) e os que responderam que não escreviam ou liam, ou faziam isso com dificuldade como NDF (não alfabetizados ou com dificuldade).

A partir da divisão da população em estratos, por idades e escolaridade, proporcionando a certeza de inclusão na amostra de indivíduos dos diferentes grupos dentro desses dois critérios julgados importantes para o objetivo do trabalho (Selitz et al, 1965), optamos por um percentual amostral em torno de 20% de cada estrato por idades e escolaridade - julgamos esse percentual adequado por dispormos de um censo das populações e por essas serem formadas unicamente por pescadores artesanais. A divisão da população em estratos possibilita amostras de subgrupos homogêneos que, somadas, evidenciam o todo heterogêneo (Goode & Hatt, 1979).

Sem a rigidez de uma proporção exatamente igual ao que cada estrato representa para a população mas guardando uma proporção relativa dentro dos critérios idade/escolaridade e estabelecendo um número mínimo (1) para que tal estrato fosse incluído completamente na amostra, tal procedimento manteve equilibrada a proporção de ocorrência de casos na população (Ex: Alfabetizado e Analfabeto ou com dificuldade), e o número desses casos incluídos na amostra, ou seja, o que ocorria com maior (ou menor) número na população, também aparece com maior (ou menor) número na amostra.

A amostra abrange cerca de 25% dos totais de cada população: no Passinho 26 entrevistados dos 102 pescadores e Capivaras 30 entrevistados dos 122 pescadores. A soma das duas amostras, ou seja, 56 pescadores, representa 25% do número de pescadores da população total (224 pescadores) (Tabelas 12 e 13).

Tabela 12 - Estratos e contribuições para a amostra: Passinho.

Grupos de Idade	Total de Pescadores	ALF	Contribuição ALF para a amostra	NDF	Contribuição NDF para a amostra	Total da Amostra
11 - 21 anos	17	12	3	5	1	4
22 - 31 anos	25**	16	4	8	2	6
32 - 41 anos	23	11	3	12	3	6
42 - 51 anos	22	7	2	15	4	6
52 > (até 68 anos)	15	4	1	11	3	4
Total 11 - 68 anos	102	50	13	51	13	26 entrevistados

Obs: ALF (alfabetizados ou com facilidade para ler e escrever) / NDF (não alfabetizados ou com dificuldade)

** 1 pescador sem informação de escolaridade

Tabela 13 - Estratos e contribuições para a amostra: Capivaras.

Grupos de Idade	Total de Pescadores	ALF	Contribuição ALF para a amostra	NDF	Contribuição NDF para a amostra	Total da Amostra
11 - 21 anos	14	13	3	1	1	4
22 - 31 anos	32	25	5	7	2	7
32 - 41 anos	31**	20	4	10	2	6
42 - 51 anos	20	13	3	7	2	5
52 - 61 anos	13	7	2	6	2	4
62 - 77 anos	12	2	1	10	3	4
Total 11 - 77 anos	122	80	18	41	12	30 entrevistados

Obs: ALF (alfabetizados ou com facilidade para ler e escrever) / NDF (não alfabetizados ou com dificuldade)

** 1 pescador sem informação de escolaridade

Uma vez definidas as amostras das populações foi efetuado o sorteio dos entrevistados, obedecendo aos critérios estabelecidos para o tipo de amostra. De posse das listas com os nomes dos entrevistados, começamos a realizar as entrevistas, em março de 1998.

6. RESULTADOS DAS ENTREVISTAS COM OS PESCADORES: O MODELO PERCEBIDO

O roteiro de entrevista utilizado junto aos pescadores permitiu-nos obter uma série de dados sobre a forma de perceber e agir dos pescadores com relação ao meio natural, assim como registrar informações sobre os históricos de vida das populações, volume e tipo de pesca feito no passado, mobilização com relação aos seus direitos e às atividades do centro comunitário.

As informações coletadas sobre os ciclos de vida das três principais espécies capturadas pelos pescadores artesanais (camarão, tainha e corvina) e sobre a pesca dessas espécies no estuário - bem como as ações e opiniões dos pescadores referentes à pesca na atualidade - permitiu-nos montar o que chamamos de 'modelo percebido' do ciclo de vida do camarão, da tainha e da corvina.

6.1 Históricos de vida

As respostas sobre motivo de abandono da escola apontam que a maioria dos pescadores deixa a escola para trabalhar (alguns porque precisam, outros porque optam por pescar), representando 55% das justificativas para Passinho e 40% para Capivaras (**Tabela 14**). A idade em que começam na pesca é em torno dos 12 anos - idade que concentrou mais respostas em ambas as localidades (**Tabela 15**).

Tabela 14 - Motivo de abandono da escola**

Justificativa:	Passinho	Capivaras
Dificuldade de deslocamento (necessitaria deixar a localidade para continuar os estudos)	5	7
Para trabalhar (ou precisava trabalhar)	14	12
Porque não quis mais estudar	4	7

** Entre os que haviam frequentado escola

Tabela 15 - Idade que começou a pescar.

Resposta sobre a idade que começou a pescar:	Passinho	Capivaras
Grupo que concentrou mais respostas	12 anos (7 pescadores)	12 anos (8 pescadores)
Idade mínima citada	8 anos (1 pescador)	6 anos (1 pescador)
Idade máxima citada	28 anos (1 pescador)	32 anos (1 pescador)
Acima de 18 anos	4 pescadores**	2 pescadores***

** profissão anterior: agricultores / **Passinho**: 8 pescadores foram agricultores antes (idades que começaram a pescar: entre 14 e 28 anos), 5 deles mudaram da pesca para a agricultura durante a década de 70.

*** profissão anterior: um agricultor e outro professor / **Capivaras**: 1 pescador foi agricultor antes (começou a pescar com 32 anos), foi para a pesca em 1972. 1 pescador deu aulas na própria localidade antes de começar a pescar (começou a pescar com 21 anos).

Entre os pescadores que tiveram a agricultura como profissão anterior, o Passinho apresenta um número maior (8 pescadores) do que Capivaras (1 pescador), e a maioria desses pescadores veio para a pesca no início da década de 70. Associamos a mudança para a pesca nesse período a dois fatores: 1) o fato de nessa época “um pico (43.600t em 1972)” (Reis *et al.* 1994) ter sido atingido nos desembarques da pesca artesanal no estuário, ou seja, as capturas no estuário estarem em alta; e 2) à agricultura estar passando, segundo os pescadores, por uma “fase ruim”.

Com relação à origem das populações, os resultados confirmam as tendências já esboçadas, com Capivaras apresentando origens ligadas à pesca e Passinho à agricultura. Essas ligações ficam evidentes quando observamos os percentuais para a combinação ‘pai e avôs pescadores’, onde em Capivaras representa 77% e no Passinho apenas 15%. Em contrapartida, o percentual de pescadores que tiveram ‘avôs agricultores’ representa 62% para Passinho e apenas 10% para Capivaras (Tabela 16).

Tabela 16 - Origem das famílias (pesca e/ou agricultura).

Resposta sobre profissão do pai e dos avôs:	Passinho**	Capivaras
Pai Pescador	20	29
Pai Agricultor	6	1
Avôs Agricultores	16	3
Avôs Pescadores	4	23
Um avô pescador e o outro agricultor	5	4
Combinação de pai e avôs agricultores	6	1
Combinação de pai e avôs pescadores	4	23

** 1 sem resposta sobre os avôs

6.2 Aspectos da pesca no passado

Sobre aspectos da pesca no passado (Tabelas 17 - 25), as perguntas não foram feitas a todos os pescadores pois alguns haviam começado a pescar muito recentemente (caso dos adolescentes).

A maioria dos pescadores percebe um declínio nas capturas, tanto os que começaram a pescar em anos mais recuados (1942 e 1952) quanto em anos mais recentes (1986 e 1989). Porém, os que dizem que o volume manteve-se o mesmo são somente aqueles que começaram a pescar em épocas mais recentes (década de 80), após 1982, período apontado como aquele em que as capturas no estuário começaram a "decrecer abruptamente" (Reis *et al.* 1994) (Tabela 17).

Tabela 17 - Sobre o volume de pesca no passado.

Resposta sobre o volume de peixe quando começou a pescar:	Passinho	Começou a pescar:	Capivaras	Começou a pescar:
Sim (dava mais peixe que agora)	20	ano mais recuado: 1952 ano mais recente: 1986	22	ano mais recuado: 1942 ano mais recente: 1989
Não (não dava mais peixe que agora)	0	-----	1	ano: 1979
Mesma coisa (dava o mesmo que dá hoje em dia)	1	ano: 1986	2	ano mais recuado: 1985 ano mais recente: 1989

Quanto às espécies capturadas quando começaram a pescar, percebe-se que espécies como savelha, miragaia e linguado são mais citadas entre os pescadores que começaram a pescar em anos mais recuados (1942, 1954, e 1968), já o camarão, a tainha e a corvina ainda aparecem entre os pescadores que começaram a pescar mais recentemente (final da década de 80) (Tabela 18).

O bagre aparece entre os pescadores que começaram a pescar até início da década de 80, época em que os desembarques da pesca artesanal no estuário apresentavam percentual significativo dessa espécie, mas a partir de 1982 começou a haver um declínio nas capturas de bagre (*Netuna barba*), chegando ao status de "desprezível" (Reis & D'Incao, 1998), ou seja, insignificante atualmente, com os

pescadores manifestando que “o bagre sumiu”, ou que não sabem “o que aconteceu com o bagre”, pois os poucos representantes da espécie que são capturados já não configuram mais como uma safra (Tabela 18).

Tabela 18 - Espécies que capturava quando começou.

Espécies que pescava:	Passinho	Começou na pesca:	Capivaras	Começou na pesca:
Camarão	20	ano mais recuado: 1952 ano mais recente: 1985	22	ano mais recuado: 1942 ano mais recente: 1989
Tainha	19	ano mais recuado: 1952 ano mais recente: 1985	23	ano mais recuado: 1942 ano mais recente: 1989
Corvina	20	ano mais recuado: 1952 ano mais recente: 1985	25	ano mais recuado: 1942 ano mais recente: 1989
Bagre	16	ano mais recuado: 1952 ano mais recente: 1981	17	ano mais recuado: 1942 ano mais recente: 1980
Linguado	2	ano mais recuado: 1962 ano mais recente: 1981	1	ano: 1942
Miragaia (burriquete)	0	-----	3	ano mais recuado: 1942 ano mais recente: 1968
Savelha	1	ano: 1954	6	ano mais recuado: 1942 ano mais recente: 1968
Cascote	4	ano mais recuado: 1954 ano mais recente: 1984	4	ano mais recuado: 1949 ano mais recente: 1979

a) Tipo de pesca que fazia no começo (espécie arte de pesca)

As respostas dadas sobre o tipo de pesca (arte de pesca) que fazia no passado, para cada uma das espécies que pescava, são apresentadas nas Tabelas 19 - 25. Alguns pescadores citaram mais de um tipo de arte por espécie.

A arte de pesca citada para pescar camarão em período mais recuado (1942) é o “cai cai” *, mas o arrasto de “prancha” já é citado por aqueles que começaram a pescar a partir da década de 50. A rede de “saco” é anterior ao “saquinho”, que aparece entre os pescadores que começaram a pescar a partir da década de 70 (Tabela 19).

O “arrastão de corvina”* que, segundo os pescadores mais idosos, foi amplamente usado para a pesca dessa espécie, aparece até o início da década de 70, com alguns pescadores mais jovens manifestando apenas ter “ouvido falar”, mas não chegaram a conhecer tal tipo de arte de pesca (Tabela 21).

Tabela 19 - Tipo de arte de pesca utilizada no passado para capturar camarão.

Tipo de arte de pesca:	Passinho	Começou na pesca:	Capivaras	Começou na pesca:
Prancha	6	ano mais recuado: 1954 ano mais recente: 1985	5	ano mais recuado: 1972 ano mais recente: 1989
Saco	17	ano mais recuado: 1952 ano mais recente: 1981	19	ano mais recuado: 1952 ano mais recente: 1989
Saquinho	5	ano mais recuado: 1973 ano mais recente: 1984	1	ano: 1989
“Cai cai” *	1	ano: 1954	3	ano mais recuado: 1942 ano mais recente: 1953

Tabela 20 - Tipo de arte de pesca utilizada no passado para capturar tainha.

Tipo de arte de pesca:	Passinho	Começou na pesca:	Capivaras	Começou na pesca:
Espera	7	ano mais recuado: 1952 ano mais recente: 1981	16	ano mais recuado: 1942 ano mais recente: 1989
Lance	11	ano mais recuado: 1952 ano mais recente: 1985	12	ano mais recuado: 1942 ano mais recente: 1989

Tabela 21 - Tipo de arte de pesca utilizada no passado para capturar corvina.

Tipo de arte de pesca:	Passinho	Começou na pesca:	Capivaras	Começou na pesca:
Espera	11	ano mais recuado: 1952 ano mais recente: 1985	17	ano mais recuado: 1948 ano mais recente: 1989
Lance	3	ano mais recuado: 1952 ano mais recente: 1977	1	ano: 1974
“Arrastão de Corvina” *	5	ano mais recuado: 1952 ano mais recente: 1970	6	ano mais recuado: 1949 ano mais recente: 1972
Trolha	2	ano mais recuado: 1954 ano mais recente: 1969	0	-----

Tabela 22 - Tipo de arte de pesca utilizada no passado para capturar bagre.

Tipo de arte de pesca	Passinho	Começou na pesca:	Capivaras	Começou na pesca:
Espera	16	ano mais recuado: 1952 ano mais recente: 1981	15	ano mais recuado: 1942 ano mais recente: 1980
Lance	0	-----	3	ano mais recuado: 1948 ano mais recente: 1974
Espinhel	0	-----	1	ano: 1942

Tabela 23- Tipo de arte de pesca utilizada no passado para capturar miragaia (burriquete).

Tipo de arte de pesca:	Passinho	Começou na pesca:	Capivaras	Começou na pesca:
Espera	0	-----	2	ano mais recuado: 1942 ano mais recente: 1953
Lance	0	-----	2	ano mais recuado: 1942 ano mais recente: 1953

Tabela 24 - Tipo de arte de pesca utilizada no passado para capturar savelha.

Tipo de arte de pesca:	Passinho	Começou na pesca:	Capivaras	Começou na pesca:
Espera	1	ano: 1954	3	ano mais recuado: 1948 ano mais recente: 1953
Lance	0	-----	1	ano: 1948

Tabela 25 - Tipo de arte de pesca utilizada no passado para capturar cascote.

Tipo de arte de pesca:	Passinho	Começou na pesca:	Capivaras	Começou na pesca:
Arrastão	1	ano: 1978	2	ano mais recuado: 1949 ano mais recente: 1953
Trolha	4	ano mais recuado: 1954 ano mais recente: 1984	2	ano mais recuado: 1979 ano mais recente: 1989

6.3 Sobre os direitos dos pescadores e participação política

A maioria dos pescadores das duas localidades (77% do Passinho e 70% das Capivaras) dizem que os pescadores não costumam se informar sobre os seus direitos, assumindo uma atitude passiva diante da realidade ("o pescador é muito parado")(Tabela 26).

Tabela 26 - Sobre os pescadores procurarem se informar sobre os seus direitos.

Respostas dos pescadores:	Passinho	Capivaras
Não procuram	20	21
Procuram	05	08
Não sabe	01	01

Tratando-se das respostas dadas pelos pescadores de ambas as localidades sobre opinião e participação na vida política da comunidade - representada pelas reuniões dos Centros Comunitários de Pescadores (CCP) -, na localidade do Passinho 58% dos entrevistados opinam de forma positiva com relação ao CCP, 19,5% de forma negativa, e 22,5% dizem não ter opinião formada sobre o assunto. Em Capivaras 50% dos entrevistados manifestam-se positivamente sobre o CCP, 20% negativamente, e 30% dizem não ter opinião formada sobre o assunto (**Tabela 27**).

Tabela 27 - Opinião sobre o Centro Comunitário de Pescadores (CCP).

Respostas dos pescadores	Passinho	Capivaras
"É bom que exista"	15	15
"Não precisava existir"	05	06
Não tem opinião	06	09

Quando perguntados sobre as reuniões, no Passinho 77% afirmam participar das reuniões do centro comunitário (quando essas ocorrem), e 23% dizem não participar. Já em Capivaras o percentual de entrevistados que dizem participar das reuniões do CCP é baixo, de apenas 17%, enquanto os que dizem não participar das reuniões atingem um percentual de 83% (**Tabela 28**).

Tabela 28 - Sobre participar das reuniões do Centro Comunitário de Pescadores (CCP).

Respostas dos pescadores	Passinho	Capivaras
Sim (costuma participar das reuniões do CCP)	20**	05***
Não (não costuma participar das reuniões do CCP)	06	25

** 2 pescadores fazem parte da diretoria do CCP

*** 4 pescadores fazem parte da diretoria do CCP

Quanto à Olaria Comunitária existente no Passinho, 50% dos entrevistados dessa localidade opinam positivamente sobre a mesma ("se desse certo seria uma boa opção de renda para a comunidade"), 15% manifestam-se negativamente ("é ruim, e não deu (ou não dará) certo") e 35% não tem opinião formada, ou não dispõem de informações sobre a olaria.

6.4 Espécies capturadas na atualidade e área de pesca

As três principais espécies capturadas na atualidade são o camarão a tainha e a corvina, a pesca do “cascote” aparece em quarto lugar (Tabela 29).

Tabela 29 - Espécies capturadas por localidade.

Espécie:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
<i>Camarão</i>	25	28
<i>Corvina</i>	20	25
<i>Tainha</i>	14	20
<i>Cascote</i>	9	16
<i>Bagre</i>	1	7
<i>Linguado</i>	1	1

A área de pesca citada pelos pescadores geralmente não ultrapassa os limites do estuário, e os locais de pesca mais citados são pontos situados em frente às localidades. O grande número de pescadores do Passinho (77%) que citam o Barranco como local de pesca deve-se à pesca do camarão, quando a maioria dos pescadores do Passinho deslocam-se para esse local onde acampam para pescar (utilizando o “saquinho” como arte de pesca) (Tabela 30).

Tabela 30 - Área de pesca abrangida pelos pescadores de Passinho e Capivaras.

Local de pesca:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
Em frente à localidade	25	25
Máximo deslocamento para o sul:		
Boca da Barra	3	6
Oceano	0	2
Máximo deslocamento para o norte:		
Barranco	20	0
São Lourenço	0	3
Bujurú	1	0

6.5 Percepção (conhecimento empírico) dos ciclos de vida das principais espécies

As respostas obtidas em ambas as localidades demonstram que os pescadores percebem os ciclos de vida do camarão, tainha e corvina de forma semelhante, com pequenas diferenciações para cada uma das localidades.

a) Ciclo de Vida do Camarão

As respostas dos pescadores centram-se basicamente sobre cinco pontos: de onde vem o camarão; relação com a salinidade; tamanho que ele entra na lagoa; o que ele faz dentro da lagoa; e se ele sai depois de um tempo ou não.

As respostas obtidas como maioria para as duas localidades são as seguintes:

1 - "O camarão vem do oceano":

Passinho: 26 pescadores (ou 100%)

Capivaras: 26 pescadores (ou 87%)

2 - "A água precisa estar/ficar salgada para ele entrar":

Passinho: 17 pescadores (ou 65%)

Capivaras: 15 pescadores (ou 50%)

3 - "O camarão entra grande":

Passinho: 19 pescadores (ou 73,5%)

Capivaras: 16 pescadores (ou 53,5%)

4 - O que o camarão faz dentro da lagoa?

4.1 - "Cresce":

Passinho: 18 pescadores (ou 69,5%)

Capivaras: 13 pescadores (ou 43%)

4.2 - "Desova" ou "dá cria":

Passinho: 20 pescadores (ou 77%)

Capivaras: 19 pescadores (ou 63%)

5 - "Depois de um tempo o camarão sai" (vai para o oceano):

Passinho: 20 pescadores (ou 77%)

Capivaras: 23 pescadores (ou 77%)

Quando perguntados sobre em que etapa do ciclo de vida do camarão costuma capturá-lo, a maioria dos pescadores de ambas as localidades disse que o camarão é capturado quando está saindo da lagoa. No entanto, outros seis diferentes tipos de respostas foram dadas (Tabela 31).

Tabela 31 - Respostas dos pescadores de Passinho e Capivaras sobre a etapa do ciclo de vida em que o camarão é capturado.

O camarão é capturado quando... Respostas:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
Está saindo da lagoa, ou está "pronto" (tamanho) e saindo	13	17
Está entrando na lagoa	2	0
Está entrando e quando está saindo da lagoa	5	2
Sempre (qualquer tamanho)	3	2
Está crescendo dentro da lagoa	0	6
Grande e pequeno (pequeno quando usa a prancha)	0	3
Não sabe responder	3	0

A **Figura 3** representa graficamente o ciclo de vida do camarão conforme a percepção dos pescadores.

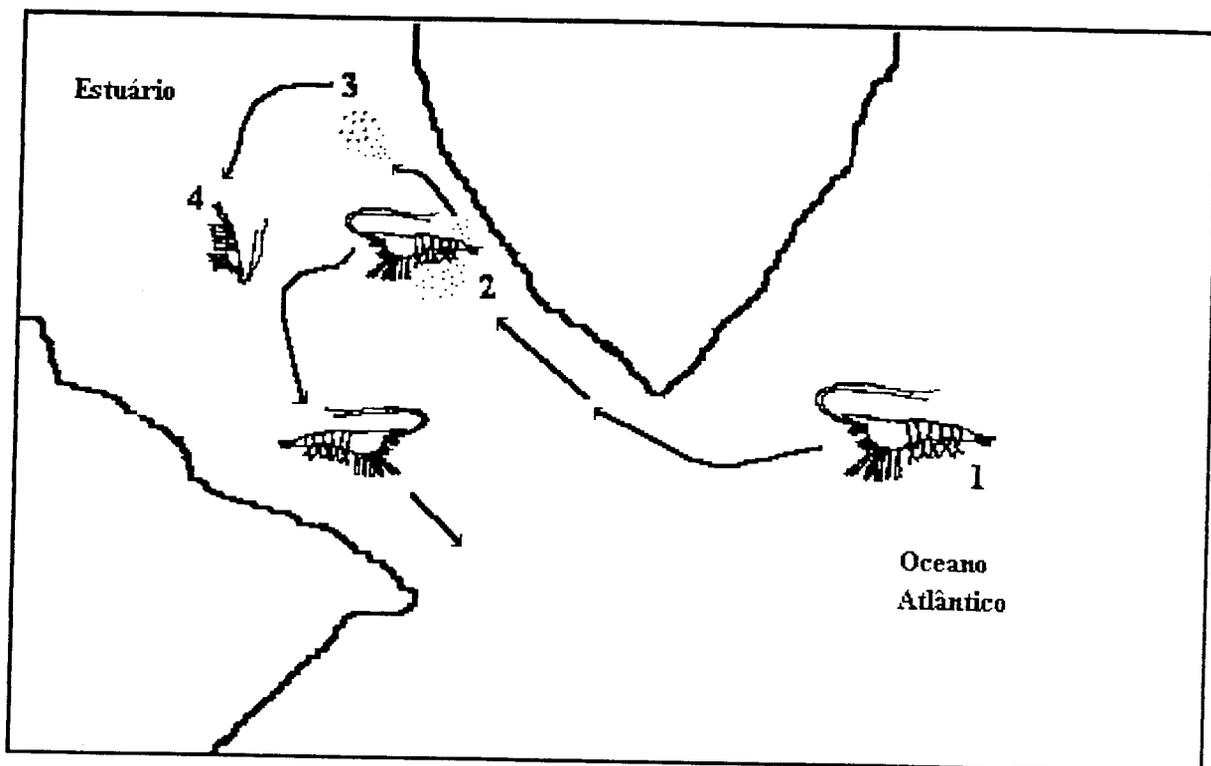


Fig. 3 - Ciclo de vida do camarão conforme o Modelo Percebido (pescadores)

- 1 O camarão entra grande, do oceano para a lagoa;
- 2 Dentro da lagoa o camarão desova e depois sai de volta para o oceano;
- 3 Os filhotes desovados crescem, nos lugares de baixa profundidade, e depois saem também;
- 4 A pesca se dá em cima dos que cresceram e estão saindo da lagoa.

As respostas diferenciadas que surgiram entre os pescadores de ambas as localidades sobre o ciclo de vida do camarão estão sumarizadas na Tabela 32.

Tabela 32 - Explicações diferenciadas sobre o ciclo de vida do camarão.

Explicações dadas pelos pescadores sobre a vida do camarão:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
O camarão grande que entra fica em lugares fundos	0	1
Não pesca o camarão grande que entra para desovar (o camarão grande não dá "de arriada"*)	1	2
Pesca o camarão grande que entra para desovar	0	2
O camarão que entra, desova na lagoa porque a água é mais calma e/ou mais quente	4	4
O camarão cresce e/ou se alimenta na lama	4	1
Cresce/ se cria nos sacos (lugares baixos), devido à água ser quente, ou salgada, ou ter alimento.	4	5
Se a água estiver salgada, o camarão pode ficar de um ano para o outro dentro do estuário	1	7
Quando a água esfria dentro do estuário o camarão sai/ não gosta de água fria	0	1
O camarão nasce na própria lagoa, com água salgada, na lama	0	3
O camarão vem da Lagoa do Peixe	0	1
O camarão vem dos parciais que ficam no oceano	1	0
O camarão vem do norte, de lugares quentes	1	0
Não sabe o que o camarão vem fazer aqui dentro	1	1
O camarão que cresce aqui dentro não chega a ficar grande (não chega a 10cm), como o de fora	0	1
Quando entra é rasteiro (anda no fundo), quando sai é "boiado"*	1	0
O camarão se cria em 15 ou 20 dias, ficando em "tamanho grande"	0	1
Para o camarão entrar tem que ter "água misturada"*	0	1
A "casca"* vira camarão com água salgada, com água doce ela morre	1	0
Nunca viu o camarão "grandão" (ou "camarão vermelho"*) ovado	0	1
O camarão desova no oceano	0	2
O camarão grande entra em qualquer época, com rebôjo (vento)	0	1
A Lagoa dos Patos é um criadouro de camarão	0	1
O camarão descasca duas vezes, na terceira é que cria o casco duro	0	1
O camarão é como um "inseto", "sempre tem"	3	0

b) Ciclo de Vida da Tainha

As respostas dos pescadores das duas localidades referentes ao ciclo de vida da tainha centram-se em quatro pontos: de onde vem a tainha; que tamanho ela entra na lagoa; o que ela vem fazer dentro da lagoa; e se depois de um tempo ela sai.

Representaram maioria para ambas as localidades as seguintes respostas:

1 - "A tainha vem do oceano":

Passinho: 23 pescadores (ou 88,5%)

Capivaras: 26 pescadores (ou 77%)

2 - "A tainha entra pequena na lagoa":

Passinho: 10 pescadores (ou 38,5%)

Capivaras: 14 pescadores (ou 47%)

3 - O que a tainha faz dentro do estuário?

3.1 - "Cresce" ou "engorda":

Passinho: 9 pescadores (ou 35%)

Capivaras: 19 pescadores (ou 63%)

3.2 - "Desova":

Passinho: 14 pescadores (ou 54%)

Capivaras: 15 pescadores (50%)

4 - "Depois de um tempo a tainha sai" (vai para o oceano):

Passinho: 20 pescadores (ou 77%)

Capivaras: 25 pescadores (ou 87%)

Quando perguntados em que parte do ciclo de vida da tainha a capturam, a maioria dos pescadores das duas localidades disseram que pegam a tainha quando ela está saindo da lagoa. Outras respostas também foram registradas (Tabela 33).

Tabela 33 - Respostas dos pescadores de Passinho e Capivaras sobre a etapa do ciclo de vida em que a tainha é capturada.

A tainha é capturada quando... Respostas:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
Está saindo da lagoa	14	25
Está entrando na lagoa	6	2
Está se criando dentro da lagoa	1	1
Está entrando e quando está saindo	0	2
Não sabe responder	1	0
Sem resposta	4	0

A representação gráfica do ciclo de vida da tainha conforme a percepção dos pescadores está na **Figura 4**.

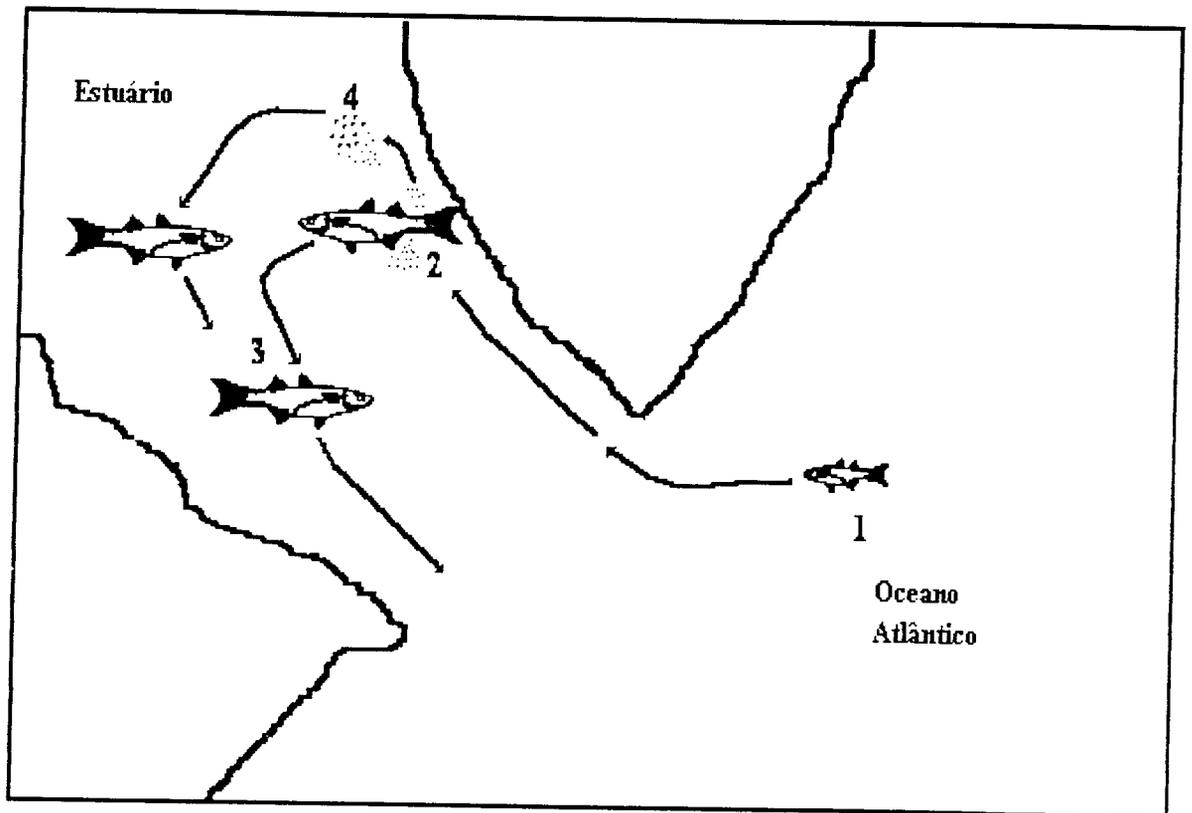


Fig. 4 - Ciclo de vida da tainha conforme o Modelo Percebido (pescadores)

- 1 A tainha entra pequena, do oceano para a lagoa;
- 2 Na lagoa ela cresce, desova e sai de volta para o oceano;
- 3 A pesca se dá em cima da tainha que está saindo da lagoa, após desovar: época da "corrida da tainha";
- 4 Os filhotes desovados crescem e depois saem para o oceano também.

As respostas diferenciadas que surgiram entre os pescadores de ambas as localidades sobre o ciclo de vida da tainha estão sumarizadas na **Tabela 34**.

Tabela 34 - Explicações diferenciadas sobre o ciclo de vida da tainha.

Explicações dadas pelos pescadores sobre a vida da tainha:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
Não sabe nada sobre a tainha	3	0
Não sabe se a tainha se reproduz na lagoa	2	1
A tainha desova no oceano	2	3
A tainha fica ovada na lagoa	2	3
A tainha vem de Santa Catarina	1	0
Cresce/ se alimenta na lagoa porque é mais tranqüilo	2	1
A tainha entra na lagoa em janeiro	0	4
A tainha entra na lagoa em novembro	0	1
A tainha entra magra	0	2
A tainha desova na lagoa porque é mais seguro	0	1
A tainha arria (sai para o oceano) quando esfria o tempo	0	1
Se a água da lagoa permanece salgada, a tainha pode ficar de um ano para o outro	1	2
Uma tainha entra para esperar a outra (da lagoa), depois sai também	2	1
A tainha é um peixe que anda na superfície	1	0
A tainha é um peixe rápido	1	0
O pescador não vê a tainha entrar para a lagoa	0	1
A tainha entra na lagoa durante todo o ano	1	0
Quando sai da lagoa vai para Santa Catarina ou para o norte	0	3

c) Ciclo de Vida da Corvina

As respostas dadas pelos pescadores a respeito do ciclo de vida da corvina centram-se principalmente em informações sobre quatro pontos: de onde vem a corvina; o tamanho que ela entra na lagoa; o que ela faz dentro da lagoa; e sobre a saída da corvina da lagoa para o oceano.

Representaram maioria para ambas as localidades as seguintes respostas:

1 - "A corvina entra do oceano":

Passinho: 23 pescadores (ou 88,5%)

Capivaras: 23 pescadores (ou 77%)

2 - "A corvina entra já grande para a lagoa":

Passinho: 11 pescadores (ou 42,5%)

Capivaras: 15 pescadores (ou 50%)

3 - "A corvina desova dentro da lagoa":

Passinho: 20 pescadores (ou 77%)

Capivaras: 21 pescadores (ou 70%)

4 - "Depois de um tempo a corvina sai para o oceano":

Passinho: 20 pescadores (ou 77%)

Capivaras: 18 pescadores (ou 60%)

Quando perguntados em que parte do ciclo de vida da corvina costumam capturá-la, a maioria dos pescadores respondeu que pesca a corvina quando ela está entrando na lagoa. Outras respostas também foram registradas (**Tabela 35**).

Tabela 35 - Respostas dos pescadores de Passinho e Capivaras sobre a etapa do ciclo de vida em que a corvina é capturada.

A corvina é capturada quando... Resposta:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
Está entrando na lagoa	14	19
Está saindo da lagoa	0	4
Está entrando e quando está saindo	9	7
Não sabe responder	2	0
Sem resposta	1	0

A **Figura 5** representa o ciclo de vida da corvina conforme a percepção dos pescadores.

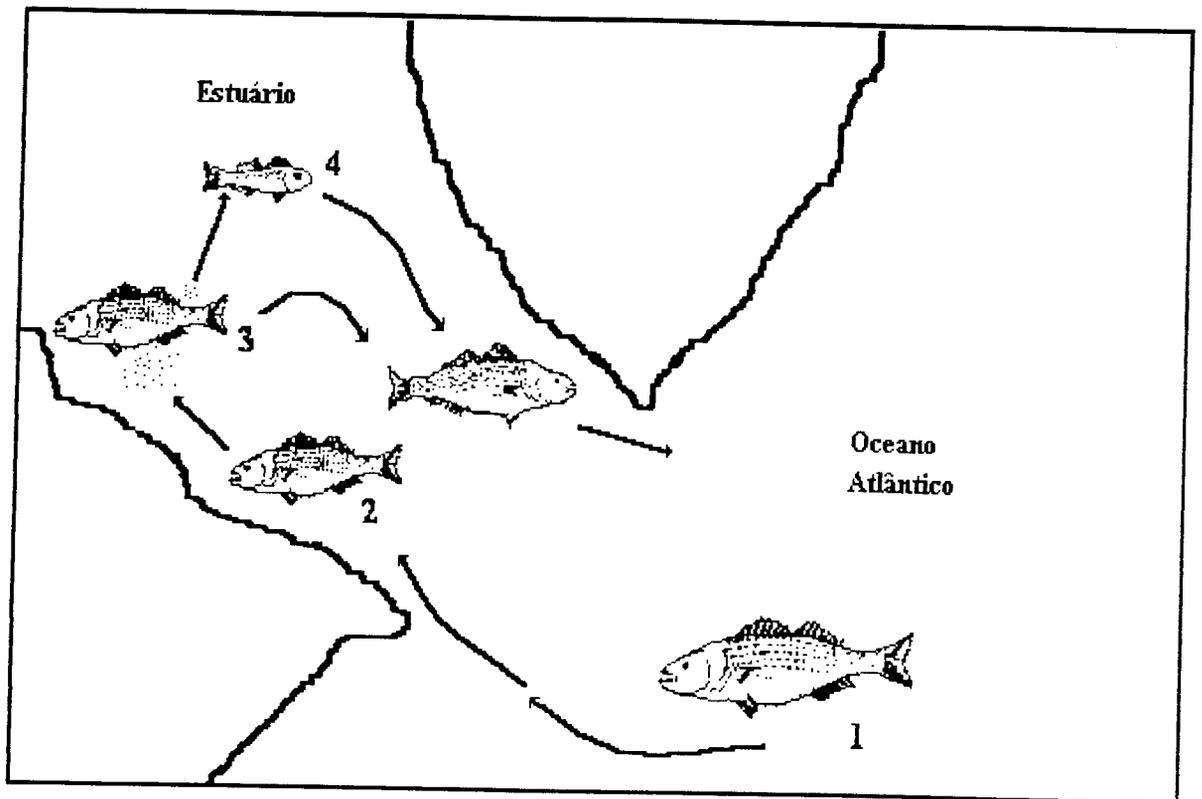


Fig. 5 - Ciclo de vida da corvina conforme o Modelo Percebido (pescadores)

- 1 A corvina entra grande, do oceano para a lagoa;
- 2 A pesca se dá quando a corvina está entrando na lagoa;
- 3 A corvina que não é capturada desova na lagoa e depois sai de volta para o oceano;
- 4 Os filhotes desovados crescem e saem para o oceano também.

As respostas diferenciadas que surgiram entre os pescadores sobre o ciclo de vida da corvina aparecem sumarizadas na **Tabela 36**.

Tabela 36 - Explicações diferenciadas sobre o ciclo de vida da corvina.

Explicações dadas pelos pescadores sobre a vida da corvina:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
Não sabe nada sobre a corvina	3	0
Não sabe o que a corvina vem fazer na lagoa	1	3
A corvina entra na lagoa e desaparece	0	1
Vem de Santa Catarina ou do Norte	1	4
A corvina desova no oceano	0	2
Entra com rebôjo ou água salgada	0	5
A corvina entra para a lagoa em novembro	0	1
A corvina sai (para o oceano) em janeiro	0	1
A corvina desova o cascote na lagoa	2	3
Fica em dúvida sobre a desova da corvina	0	2
Gosta de "água misturada" * para desovar na lagoa	0	1
Depois que desova fica magra (ainda dentro da lagoa)	1	1
Cresce / se alimenta na lagoa	1	1
Se a água for salgada o filhote (desovado pela corvina dentro da lagoa) fica, se não sai para o oceano	0	1
Algumas corvinas são naturais da lagoa, que são as do tipo "rabo seco" (ou "corvina crioula" *)	0	1
A corvina gosta de desovar em águas paradas (na lagoa)	0	1
Gosta de "mariscar" * na lama, no fundo	2	0
A corvina é um peixe que fica no fundo, não é "boiada" * que nem a tainha	2	0
O filhote da corvina, com 2 ou 3 meses sai para o oceano	1	0

d) Sobre a Relação Cascote Corvina: Cascote vira Corvina?

Sobre a relação cascote/corvina, ou seja, se cascote e corvina são o mesmo peixe, as respostas dadas pelos pescadores são apresentadas na **Tabela 37**.

Tabela 37 - Respostas dos pescadores sobre a relação cascote/corvina

Cascote vira corvina?	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
1 - "Vira, todo cascote vira corvina"	12 (46,5%)	11 (36,9%)
2- "Não vira, o cascote é um peixe e a corvina é outro"	8 (31%)	7 (23,5%)
3- "Tem dois tipos de cascote: um vira corvina, o outro não, é cascote mesmo"	1 (3,9%)	7 (23,5%)
4- "O cascote que vira corvina é a corvina "rabo seco" ou "crioula", não é a mesma corvina lá de fora"	1 (3,9%)	4 (13,5%)
5- Não sabe	4 (15%)	1 (3,3%)
Total	26	30

A resposta afirmativa (1) apresenta um maior percentual em ambas as localidades, mas na localidade de Capivaras o somatório das outras três respostas, que podemos chamar negativas (2, 3 e 4) supera o percentual da resposta afirmativa, atingindo 60,5%, o que não ocorre no Passinho (38,8%). Porém, nessa última localidade é mais significativo o percentual de pescadores que dizem "não saber" se há uma relação cascote/corvina do que em Capivaras.

As justificativas dos pescadores para as respostas expostas na tabela acima são as seguintes (nem todos justificaram):

Justificativas para a resposta 1 - Todo cascote vira corvina:

Passinho:

- Porque está "cansado de pegar cascote já quase corvina grande" (1 pescador);
- Porque "a corvina entra, desova, e nunca viu o filho dela; só pode ser o cascote, é igualzinho" (1 pescador);
- Porque "ninguém nunca soube responder onde está o filho da corvina" (1 pescador);
- Porque "como é que a corvina vai nascer já grande?" (1 pescador);

- Porque “são iguais, mesma família”(2 pescadores).

Capivaras:

- Porque “é o mesmo peixe, só que tem a fêmea e o macho: a fêmea pequena já é ovada, no macho a ova é branca” (1 pescador);
- Porque “são idênticos” (1 pescador).

Justificativas para a resposta 2- Cascote não vira corvina:

Passinho:

- Porque “a corvina já entra pronta do oceano” (1 pescador);
- Porque “os cascotes pequenos já são ovados” (4 pescadores);
- Porque “a corvina é de verão, e o cascote é de inverno” (1 pescador);
- Porque “a corvina vem do norte, do Oceano Atlântico, e o cascote vem do sul, do Oceano Pacífico”(1 pescador).

Capivaras:

- Porque “se virasse tinha mais corvina” (1 pescador);
- Porque “o cascote fica ovado pequeno” (1 pescador).

Justificativa para a resposta 3- Tem dois tipo de cascote:

Capivaras:

- Porque “o cascote que fica ovado pequeno não vira corvina, o outro sim” (2 pescadores).

Justificativa para a resposta 4- Vira corvina “rabo seco”

Capivaras:

- Porque “o cascote que vira corvina é um outro tipo de corvina, é uma corvina que cria aqui na lagoa mesmo, uma corvina mais magra, mais pequena, já é diferente” (da corvina que vem de fora, do oceano), “a época também é diferente, porque o cascote tem sempre, e a corvina (de fora) só vem aqui em outubro, novembro e dezembro” (1 pescador).

Justificativa para a resposta 5- Não sabe:

Passinho:

- Porque se cascote vira corvina, não sabe “o tempo que leva, porque a corvina cada vez tem menos, e o cascote cada vez tem mais”(1 pescador).

6.6 Tipos de Artes de Pesca Utilizadas

Com relação aos tipos de arte de pesca utilizados, o número de pescadores que citam a rede de arrasto (prancha) para a pesca do camarão soma um total de 14 pescadores para o Passinho e 21 pescadores para Capivaras (**Tabela 38**).

Tabela 38 - Tipo de arte de pesca por espécie.

Espécie/ arte de pesca:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
Camarão:		
Saco	1	6
Saquinho	12	1
Prancha	4	2
Saquinho e Prancha	10	0
Saco e Prancha	0	19
Tainha:		
Espera	12	14
Lance	6	9
Corvina:		
Espera	23	25
Lance	2	1

Além do arrasto de prancha, também a pesca do cascote que utiliza rede de trolha (arrasto para pescar o cascote) foi citada - aparecendo em 4º lugar, depois do camarão, corvina e tainha (**Tabela 29**) -, num total de 9 pescadores (ou 35%) para o

Passinho e de 16 pescadores (ou 54%) para Capivaras. Esses dois tipos de arte (prancha e trolha) são considerados nocivos e por isso proibidos pela legislação vigente. Os pescadores não foram perguntados diretamente sobre isso, aqueles que admitiram o uso dessas artes o fizeram de forma livre, não induzida, da mesma forma os que não quiseram não as citaram, o que pode colocar os percentuais de utilização dessas artes um pouco mais alto do que o exposto acima.

6.7 Efeito da ação dos pescadores sobre os estoques

Quando perguntados se consideram que a parte do ciclo de vida das espécies em que as capturam (camarão, tainha e corvina) pode estar de certa forma atrapalhando a reprodução dessas, as respostas obtidas variam entre “não, nenhuma” (não atrapalha nenhuma das espécies) até “sim, todas” (Tabela 39).

Tabela 39 - Respostas dos pescadores sobre a influência da captura sobre a reprodução das espécies.

Se as capturas atrapalham a reprodução das espécies... Respostas:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
1 - Sim (atrapalha todas as espécies)	2	6
2 - Não com restrições (atrapalha somente se...)	12	6
3 - Não atrapalha	9	14
4 - Não sabe	3	2
5 - Sem resposta	0	2
Total	26	30

Justificativas que surgiram para as respostas acima (pode haver mais de uma justificativa por pescador):

1 - Dentre os pescadores que responderam “Sim, atrapalha”:

Atrapalha os ciclos das espécies devido:

- Passinho: Não justificaram (2 pescadores).

- Capivaras: Uso das redes de arrasto (prancha e trolha) (1 pescador); pescar o peixe “de entrada” (quando o peixe está entrando na lagoa) (1 pescador); quantidade de redes usadas atualmente (1 pescador); não justificaram (4 pescadores).

2- Para as respostas “Não com restrições”, os fatores condicionantes que surgiram foram:

Atrapalha os ciclos das espécies se:

- Passinho: Pescar o peixe “ovado”, quando está entrando (2 pescadores); pescar com rede de arrasto (prancha e trolha) (7 pescadores); pescar o camarão miúdo (3 pescadores); usar malha miúda na pesca (1 pescador); pescar a tainha na época que costuma ser pescada (1 pescador).
- Capivaras: Usar a rede de arrasto de prancha (3 pescadores); pescar o camarão miúdo (3 pescadores).

3- As respostas “Não, não atrapalha”:

Não atrapalha os ciclos das espécies porque:

- Passinho: Pegam o peixe (ou o camarão) na época certa, quando já estão grandes (5 pescadores); fazem pesca de espera (manjoada), que não atrapalha (1 pescador); não justificaram (3 pescadores).
- Capivaras: Usa o tamanho da malha adequado (1 pescador); pesca na época certa, quando os peixes estão grandes (5 pescadores); rede de espera só pega os peixes grandes (1 pescador); porque não fazem pesca 24 horas por dia, “dando tempo” para o peixe (1 pescador); somente a água doce atrapalha (1 pescador); não justificaram (6 pescadores).

Comparando as respostas acima (sobre atrapalhar ou não o ciclo das espécies), com o tipo de arte de pesca que os pescadores dizem utilizar para as espécies (**Tabela 38**), observamos que 42,8% dos pescadores do Passinho e 28,6% dos pescadores de Capivaras que utilizam a prancha consideram-na prejudicial aos ciclos das espécies (**Tabela 40**).

Tabela 40 - Relação entre resposta sobre atrapalhar o ciclo das espécies e uso da prancha.

Resposta que foi dada sobre atrapalhar os ciclos das espécies:	Nº de pescadores Passinho (prancha)	Citaram prancha ou pescar camarão miúdo como prejudicial:	Nº de pescadores Capivaras (prancha)	Citaram prancha ou pescar camarão miúdo como prejudicial:
Sim (atrapalha todas as espécies)	2	0	5	1
Não com restrições (atrapalha somente se...)	7	6	5	5
Não atrapalha	2	0	9	0
Não sabe	3	0	1	0
Sem resposta	0	0	1	0
Total:	14	6	21	6

Entre aqueles que admitem usar a trolha, os percentuais de pescadores que citam esse tipo de pesca como prejudicial às espécies são baixos para ambas as localidades, ficando em torno de 10% dos pescadores do Passinho e 6,3% dos pescadores das Capivaras (Tabela 41).

Tabela 41 - Relação entre resposta sobre atrapalhar os ciclos das espécies e uso da trolha.

Resposta que foi dada sobre atrapalhar o ciclo das espécies	Nº de pescadores Passinho (trolha)	Citaram a trolha como prejudicial:	Nº de pescadores Capivaras (trolha)	Citaram a trolha como prejudicial:
Sim (atrapalha todas as espécies)	0	0	2	0
Não com restrições (atrapalha somente se...)	6	1	5	1
Não atrapalha	2	0	8	0
Não sabe	1	0	1	0
Sem resposta	0	0	0	0
Total:	9	1	16	1

Para a localidade do Passinho, dentre os pescadores que dizem usar a prancha, o maior percentual de respostas quanto a atrapalhar ou não o ciclo das espécies é representado pelo grupo que respondeu “Não, com restrições”, em torno de 50% das respostas, e desses, 86% citam a prancha como prejudicial. Para a localidade de Capivaras, dentre os pescadores que dizem usar a prancha, a resposta que apresenta um maior percentual é “Não atrapalha”, em torno de 43%.

Para os que dizem usar a trolha, a proporcionalidade das respostas é a mesma para ambas as localidades: o Passinho com um maior percentual para a resposta “Não, com restrições”, em torno de 67%, com 16,5% desses citando a trolha como prejudicial, e Capivaras apresentando um maior percentual para a resposta “Não atrapalha”, em torno de 50% dos pescadores.

6.8 Situação atual e motivos do declínio da pesca

A grande maioria dos pescadores considera a situação da pesca difícil (Tabela 42) e que a quantidade de pescado tem diminuído (Tabela 43).

Tabela 42 - Situação da pesca na atualidade segundo os pescadores

Sobre a situação atual da pesca... Respostas:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
Ruim ou difícil	21	29
Mais ou menos	3	0
Boa	1	0
Mais fácil	0	1

Tabela 43 - Sobre o volume de peça segundo os pescadores

A quantidade de peixe diminuiu? Respostas:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
Sim	18	22
Não	1	5
Não sabe ou não tem certeza	7	3

As causas da diminuição da pesca, no entender dos pescadores podem ter as mais variadas explicações (Tabela 44). Dos 15 diferentes tipos de respostas, apenas 4 podem ser identificadas como havendo uma ação direta do pescador artesanal, quais sejam, “aumento do número de pescadores e redes”, “efeito das redes de arrasto”, “eficiência do fio plástico”, e “eficiência do uso de motores nas embarcações”. Cerca de 74% das respostas surgidas apontam fatores externos à ação dos pescadores, sejam eles naturais (chuva, salinidade) ou causados pela ação ou omissão de outros agentes envolvidos (pesca costeira e oceânica, fiscalização, navios, poluição, “barquinhos”* catarinas, etc.).

Tabela 44 - Motivos da diminuição do volume de pesca na lagoa segundo os pescadores**

Motivos da diminuição do volume de pesca... Respostas:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
1- Ação dos barcos de pesca de fora da barra (pesca costeira e oceânica)	17	21
2- Aumento do número de pescadores e redes (dentro da lagoa)	9	13
3- Falta de salinidade na lagoa	4	8
4- Excesso de chuva	8	3
5- Efeito das redes de arrasto (ou pesca predatória) dentro da lagoa	14	5
6- Poluição	4	4
7- Ação dos "barquinhos"* dentro da lagoa	2	6
8- Falta de fiscalização dentro da lagoa	1	3
9- Efeito da abertura das comportas pelos arrozeiros	1	0
10- Efeito do uso da sonda nas embarcações	1	2
11- Eficiência do fio plástico (usado na confecção das redes dos pescadores artesanais)	0	1
12- Eficiência do uso de motores nas embarcações dos pescadores artesanais	0	1
13- Aumento dos navios na barra de Rio Grande	0	1
14- Efeito das pescarias feitas pelos "ternos de praia"*	0	1
15- A quantidade de peixe não diminuiu, o que aumentou foi o número de pescadores	5	5

** alguns pescadores citaram mais de um motivo

A resposta (ou causa) que atingiu o primeiro lugar em total de pescadores (38 pescadores das duas localidades) não está relacionada à ação dos pescadores artesanais mas sim à atuação dos barcos pesqueiros de fora da barra, apontada como causa da diminuição da pesca na lagoa por 65% dos pescadores do Passinho e 70% dos pescadores das Capivaras.

Para 19,5% dos entrevistados da localidade do Passinho (5 pescadores), a quantidade de peixe não diminuiu, o número de pescadores é que aumentou, tendo assim que "dividir a produção" por um número maior de pescadores. Essa resposta representou 16,7% (5 pescadores) para a localidade de Capivaras, e 4,5% do total de pescadores entrevistados.

Cerca de 14% do total de pescadores amostrados nas duas localidades indicaram a poluição como uma das causas da diminuição da pesca na lagoa. Os tipos

de poluição citadas pelos pescadores como motivos da diminuição da pesca aparecem na Tabela 45.

Tabela 45 - Tipos de Poluição citadas pelos pescadores

Origem da poluição:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
Cidades (esgotos, lixos, etc.)	1	1
Barragens (arrozeirais)	1	2
Rio Guaíba	1	1
Indústrias de Rio Grande	1	0

6.9 Destino do lixo de pesca

As respostas obtidas na questão sobre o destino que davam ao próprio lixo que produziam (lixo de pesca: restos de redes, rolos de fio, sacos plásticos, latas, etc.), estão citadas nas Tabelas 46 e 47.

Tabela 46 - Destino dado ao lixo de pesca quando os pescadores estão na água (no bote).

Respostas:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
Jogam na água	19 (73%)	23 (77%)
Não jogam na água	7 (27%)	7 (23%)

Tabela 47 - Destino dado ao lixo de pesca quando os pescadores estão em terra (no galpão).

Respostas:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
Jogam para fora do galpão	15 (58%)	13 (43%)
Enterram ou queimam	7 (27%)	11 (37%)
Jogam no mato ("lixão")	4 (15%)	6 (20%)

6.10 O que poderia ser feito para melhorar a pesca e quem poderia ajudar

Dentre as respostas dos pescadores sobre o que poderia ser feito para melhorar a pesca na lagoa (**Tabela 48**), foram citadas em primeiro lugar medidas proibitivas ou de fiscalização com 7 alternativas (**nº 4,7,8,12,15,19 e 29**), em segundo lugar medidas de regulamentação com 6 alternativas (**nº 13,14,22,25,26 e 30**), em terceiro lugar (com número igual de alternativas) foram citadas mudanças com relação à pesca costeira e oceânica, tida pelos pescadores como altamente prejudicial à pesca de dentro do estuário com 5 alternativas (**nº 1,2,3, 20 e 21**) e medidas que envolvam algum tipo de pesquisa ou política para o setor com 5 alternativas (**nº 6,9,10,11 e 27**).

Em quarto lugar em número de alternativas foram citadas medidas para melhoria da pesca que envolvessem diretamente os pescadores artesanais como o não uso de artes de pesca proibidas e a necessidade dos pescadores reunirem-se para encontrar uma saída para a crise (**nº16, 23 e 24**). Um percentual baixo de pescadores de ambas as localidades citou esse tipo de alternativas, ou seja, que envolvessem ações dos próprios pescadores (3 pescadores do Passinho, ou 11,5%, e 2 pescadores das Capivaras, ou 6,9%).

Fatores de ordem natural (**nº 5 e 31**) e mudanças no mercado (**nº 17 e 28**) aparecem em sexto lugar, com 2 alternativas cada. Os que disseram não saber responder, ou que nada pode ser feito para melhorar a pesca (**nº 18 e 32**) representaram 27% para o Passinho (7 pescadores) e 10% para Capivaras (3 pescadores).

Tabela 48 - Alternativas mencionadas pelos pescadores para melhorar a situação da pesca na lagoa.

Respostas dos pescadores:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
1- Não permitir que os barcos pesqueiros (no oceano) pesquem próximos a boca da barra	2	7
2- Diminuir o número de barcos da pesca de fora (oceano)	2	4
3- Melhorar a fiscalização da pesca de fora da barra (oceano)	1	0
4- Melhorar a fiscalização da pesca (em geral)	2	8
5- Salinidade da água	2	8
6- Abertura de uma outra barra (em Mostardas, Bujurú ou Estreito)	1	3
7- Proibir a vinda de pescadores de outros lugares ("catarinas"*)	0	4
8- Proibir a compra do camarão pequeno	0	1
9- FURG desenvolvesse trabalho de criação de peixes nos sacos (lugares baixos dentro do estuário)	1	0
10- Criação de peixe ("viveiros") nos sacos	0	1
11- Estudo desenvolvido pela universidade (FURG) para conscientização dos pescadores sobre o limite de redes	0	1
12- Fiscalização dos "barquinhos" * dentro da lagoa	1	5
13- Seguro-desemprego para o pescador	2	6
14- Aplicação do calendário de pesca que estava sendo feito pela Colônia de Pescadores Z-2 (Fórum da Lagoa dos Patos)	2	0
15- Fiscalização para cumprimento do calendário que estava sendo feito pela Colônia Z-2	1	0
16- Pescadores parassem de usar a trolha e a prancha	1	0
17- Melhorar o preço do peixe	0	5
18- Nada pode ser feito para melhorar a pesca	1	1
19- Apreensão das redes de arrasto	3	0
20- Suspender a pesca de fora (oceano) por um período, com os pescadores ganhando um salário (seguro-desemprego)	0	1
21- Implantação de um calendário para a pesca de fora (oceano)	1	3
22- Implantação de um calendário para a pesca de dentro (lagoa)	0	4
23- Pescadores parassem de fazer a pesca proibida, recebendo auxílio (monetário) do governo	1	2
24- Os próprios pescadores tomassem uma providência, reunindo-se	1	0
25- Parar a pesca na lagoa por um tempo	1	0
26- Parar a pesca na lagoa por um tempo, com o pescador recebendo auxílio (monetário)	1	0
27- Maior atenção do governo federal para os pescadores	1	1
28- Dispor de mais opções para venda do pescado (outros compradores)	0	1
29- Proibir a pesca em locais de reprodução (sacos)	1	0
30- Regular o número de redes por pescador na lagoa	0	1
31- Mais peixe	1	0
32- Não sabe	6	2

Em vista das alternativas sugeridas, os órgãos mais citados como agentes para a execução das medidas foram o IBAMA e a Marinha (54% para o Passinho e 70% para Capivaras) (Tabela 49). O número de pescadores que citou “Deus” foi ainda maior do que o número de pescadores que citou “os próprios pescadores” como agentes para melhoria da pesca. A FURG também foi citada pelos pescadores como possível colaboradora em medidas que visassem a melhoria da pesca, como parceira para um trabalho de conscientização dos pescadores sobre o limite de redes e projetos de criação de peixes em viveiros. Os pescadores que citaram essas alternativas (pesquisa e trabalho de conscientização) disseram que tinham tido a idéia a partir do que haviam visto na televisão ou ouvido no rádio sobre projetos semelhantes. Esse tipo de justificativa - de informação recebida através dos meios de comunicação - também foi dada por alguns pescadores que haviam citado a poluição como prejudicial à pesca na lagoa.

Tabela 49 - Órgãos/agentes citados pelos pescadores que poderiam auxiliar na realização da alternativa citada para a melhoria da pesca na lagoa.

Respostas dos pescadores:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente)	9	15
Capitania dos Portos	5	6
Governo	3	5
Deus	3	2
Colônia de Pescadores	1	2
Pescadores	1	2
FURG (Fundação Universidade do Rio Grande)	1	1
Não sabe	0	1

6.11 Sobre os pescadores fazerem algo para a melhoria da pesca

Quando perguntados objetivamente se os pescadores poderiam fazer algo para a melhoria da pesca, na localidade do Passinho a maior parte dos entrevistados respondeu que “sim” (os pescadores poderiam fazer algo para melhoria da pesca). Em Capivaras o percentual de respostas “sim”(os pescadores poderiam fazer algo, 50%) e “não” (não poderiam fazer nada, 50%) foi equilibrado (Tabela 50).

Tabela 50 - Opinião dos pescadores sobre se eles próprios podem ser agentes para melhoria da pesca.

Respostas dos pescadores:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
Sim (poderiam fazer algo)	16	14
Não (os pescadores não poderiam fazer nada)	10	14
Não sabe	0	2

Sobre o que os pescadores poderiam fazer para ajudar a melhorar a pesca, a alternativa mais sugerida na localidade do Passinho foi o não uso de redes de arrasto (31%), em Capivaras a sugestão do cumprimento das leis quanto à época de defeso foi a mais citada (20%) (Tabela 51).

Tabela 51 - Alternativas mencionadas pelos pescadores sobre o que poderiam fazer para melhoria da pesca.

Respostas dos pescadores:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
1- Não trabalhar a pesca de arrasto	8	0
2- Todos parassem no tempo de parada (época de criação dos peixes)	1	4
3- Todos parassem no tempo de parada, recebendo auxílio do governo	3	1
4- Unirem-se para batalhar pelos seus direitos	2	1
5- Acatar a decisão do Fórum da Lagoa quanto ao calendário de pesca	2	0
6- Diminuir a quantidade de redes	1	1
7- Usar rede "laça"* para não pegar o peixe miúdo	0	1
8- Não pescar os peixes pequenos	0	2
9- Unirem-se e definirem uma época para trabalhar	0	2
10- Unirem-se para pedir providências quanto à ação dos "barquinhos"* dentro da lagoa	0	1
11- Respeitar as leis	0	1
12- Não jogar lixo na lagoa	1	0

6.12 Sobre aprender mais, gostar de pescar e atividade complementar

Quando perguntados se precisariam aprender mais sobre o que fazem, as respostas dos pescadores apresentaram um percentual equilibrado de “sim” (50%) e “não” (50%), em ambas as localidades, o que demonstra uma divisão equitativa dos pescadores no que se refere a questão de precisar ou não aprender mais sobre pesca e sobre as espécies (Tabela 52).

Tabela 52 - Opinião dos pescadores sobre a necessidade de saberem mais sobre o que fazem (aprender mais).

Respostas dos pescadores	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
Sim. precisam saber mais sobre os peixes	13	15
Não. o que sabem é suficiente	11	14
Não. porque não é possível conhecer o que o peixe faz	1	1
Não sabe	1	0

Alguns pescadores que responderam “não” (não precisam aprender mais), associaram aprender mais ao aumento do potencial de predação dos pescadores (“não, porque iriam destruir mais”). Respostas “sim” (precisam aprender mais) foram associadas ao ensino das crianças já na escola, aprendendo sobre ciclo das espécies e sobre o calendário de pesca.

Quando perguntados se gostavam da profissão, 100% dos pescadores de ambas as localidades responderam que sim, gostavam de pescar. As justificativas que surgiram para ‘o que mais gostavam na pesca?’ (ou por que gostavam de pescar?) foram em primeiro lugar, para a localidade do Passinho, a pesca do camarão (com 40%), e para a localidade de Capivaras a resposta costume/tradição (com 37%). Mas as justificativas que surgiram foram variadas, como: “gostar de tudo”, “gostar de estar no mar”, “a pesca é uma alegria”, “a pesca é uma profissão artística”, “gostar dos acampamentos de pesca”, entre outras.

As respostas sobre atividades complementares desenvolvidas pelos pescadores (em épocas que não pescam no estuário) confirmou a tendência dos pescadores da localidade do Passinho desenvolverem atividades complementares ligadas à

agricultura (88,5%) e dos pescadores de Capivaras desenvolverem atividades ligadas à pesca (73%) (Tabela 53).

Tabela 53 - Atividades complementares desenvolvidas pelos pescadores**

Tipo de atividade:	Nº de pescadores Passinho	Nº de pescadores Capivaras
Diarista na cebola (plantação e/ou colheita)	21	2
Fazer rede para a Barra (para barcos de pesca do oceano)	1	13
Embarcar (em barcos de pesca do oceano)	2	4
Remendar redes (para outros pescadores)	1	4
Plantar cebola	2	0
Fazer carroto	1	0
"Agacho"	1	0
Fazer biscates na cidade	2	0
Vender frutas	1	0
Carpinteiro	1	1
Pedreiro	1	0
Eletricista	0	1
Mecânico	0	1
"Carancho"	0	1

** Só foram consideradas as atividades remuneradas, configurando-se como complementares à renda familiar.

7. RESULTADOS DAS ENTREVISTAS COM OS PESQUISADORES: O MODELO OPERACIONAL

Os resultados das entrevistas com os pesquisadores trazem dados sobre os temas centrais do trabalho, quais sejam, os ciclos de vida do camarão, da tainha e da corvina e aspectos relacionados à pesca dessas espécies e à pesca artesanal de um modo geral no estuário da Lagoa dos Patos.

7.1 Sobre o **Camarão** (*Penaeus paulensis*)

a) Material e métodos para pesquisa do ciclo de vida do camarão

Conforme o pesquisador, o material utilizado nas pesquisas é obtido através de amostragem fornecidas pelos pescadores (compra de amostragem), amostras feitas pelas redes dos pesquisadores onde é medida também a salinidade da água, temperatura, etc., também é feito um trabalho com rede de plâncton¹¹ para verificar a larva do camarão que entra, época que entra. Além dos parâmetros ambientais (temperatura, salinidade, tipo de fundo), os dados biológicos do camarão são registrados (são medidos, pesados, etc.).

As informações básicas sobre o ciclo de vida (de onde vem, para onde vai, quando pode ser pescado) já foram obtidas, o trabalho que continua sendo feito é mais de monitoramento, com dados de acompanhamento da pescaria, levantamento de esforço de pesca, captura por mês, por ano, contagem de redes, etc.

b) O ciclo de vida do camarão

Segundo o pesquisador, o ciclo de vida do camarão tem duas fases: uma fase adulta reprodutiva que acontece no oceano, na plataforma continental, onde o camarão se reproduz, e outra larval que ocorre no estuário.

O Rio Grande do Sul (RS) não dispõe de uma população de adultos na plataforma; isso significa que a reprodução deve acontecer no litoral de Santa Catarina (SC) e que as correntes costeiras trazem as larvas até a costa do RS e Uruguai. Durante 10 meses do ano, as correntes costeiras tem direção norte/sul o que

¹¹ Plâncton: plantas e animais microscópicos que flutuam e derivam livremente na água.

viabiliza o tempo de transporte dessas larvas, possibilitando que cheguem até a costa do RS e entrem no estuário da Lagoa dos Patos em tempo de sobreviver.

Para entrar no estuário, as larvas aproveitam a penetração de água do mar que é facilitada pela baixa pluviosidade e incidência de vento sul (que represa a Lagoa dos Patos). Depois de entrarem no estuário, as larvas vão para as zonas de baixio (sacos) onde se estabelecem. Essas zonas possuem pradarias de rúpia¹² no fundo, sendo um local com muita alimentação e que também oferece segurança em termos de proteção.

Nos baixios, as larvas se desenvolvem até atingir um tamanho em torno de 90mm de comprimento total, tamanho esse em que o grosso da população de camarões começa a migrar de volta para o oceano, aproveitando a saída de água. No oceano eles terminam de crescer, maturam as gônadas, reproduzem-se, e o ciclo recomeça.

c) Questões específicas sobre o ciclo do camarão

Relação camarão/salinidade da água no estuário: Conforme o pesquisador, existe uma relação mas não como o pescador pensa: “O camarão resiste muito bem à variação de salinidade (tanto para cima quanto para baixo); a salinidade não é o grande problema, a questão é a entrada e saída de água da Lagoa dos Patos. A salinidade significa que a água do oceano entrou e a água do oceano entrando, a larva do camarão também entra; então, a questão não é diretamente a salinidade. Se o camarão entra no estuário e de repente a água ficar doce o tempo todo, ele vai ter problema de muda, uma série de coisas mas ele tem como se defender (por exemplo se enterrando no sedimento, onde a variabilidade do ambiente é menor)”.

Deslocamento do camarão que entra no estuário: Geralmente até os limites do estuário (linha imaginária que liga a Ponta da Feitoria à Ponta dos Lençóis) (**Fig.2**), tendo anos que pode chegar até um pouco mais acima, dependendo da entrada da água do mar e até onde ela foi mas normalmente ocorre da Feitoria para baixo.

¹² *Ruppia maritima*: tipo de espermatófita submersa que pode ocorrer na forma de densas pradarias nos meses de verão, vulgarmente conhecida como “capim-lixo” (aqui chamada coloquialmente de “rúpia”).

Época do ciclo do camarão em que concentra-se a pesca dentro do estuário: A pesca acontece sempre que o camarão aparece e, segundo o pesquisador, esse é um problema: "Pode-se dizer que a safra do camarão na Lagoa dos Patos vai de dezembro a maio (embora a legislação libere somente em fevereiro) mas não quer dizer que nos outros meses o camarão não seja pescado. De dezembro à maio, pelo tipo de rede usada dentro do estuário (ou dependendo do tipo de rede usada), é pego o camarão que está saindo para o oceano para terminar de crescer e reproduzir".

Sobre o "camarão grande" que entraria para desovar no estuário: Conforme o pesquisador isso não ocorre: "O camarão grande que os pescadores consideram ter vindo de fora, na verdade é o camarão grande pego em lugares específicos de saída do camarão (como a Croa de São José do Norte); lugares de saída só tem camarões já grandes que estão indo para o oceano".

Sobre o camarão desovar no estuário: O pesquisador afirma que o camarão não realiza nenhum tipo de desova no estuário (a desova ocorre no oceano): "O que faz os pescadores acharem que ocorre algum tipo de desova é uma confusão entre o camarão rosa (alvo da pesca) e um outro tipo de camarão pequeno (*Palaemonetes*) que tem dentro do estuário, apresentando vários pequenos ovos no abdome; os pescadores vêem a fêmea do *Palaemonetes* com ovos e acham que é a "cria do camarão", mas não é, trata-se de outra espécie".

Sobre a necessidade de água salgada para o camarão ficar de um ano para o outro no estuário: Segundo o pesquisador não há necessidade de salinidade: "O camarão que fica de um ano para o outro dentro do estuário fica porque entrou muito tarde e aí chegou o frio e ele ficou, ou ficou preso em algum lugar, ou não sentiu necessidade de migrar. É difícil definir os motivos porque eles ficam mas não existe relação com a salinidade, pelo contrário, para sair ele precisa de água salina".

O efeito da luz usada na pesca de saquinho (ou "aviãozinho"): O pesquisador afirma que a luz realmente atrai o camarão, não só o camarão como também o siri: "Faz diferença para a captura se o pescador utilizar a luz (captura mais); mas essa seria uma coisa que os pescadores poderiam parar de fazer para não capturar o

camarão pequeno (não utilizar a luz) pois assim capturaria somente o camarão que está migrando”.

Sobre a possibilidade de aquacultura de camarão: O pesquisador diz que é possível, embora a temperatura no Rio Grande do Sul não seja adequada: “Normalmente os grandes empreendimentos de aquacultura não são feitos por pescadores, até por um problema econômico. Talvez um período de engorda na época de verão em redes-tanque¹³ seja algo que o pescador possa desenvolver mas o cultivo em tanque envolve um investimento muito elevado”.

A representação gráfica do ciclo de vida do camarão conforme as explicações do pesquisador encontra-se na **Figura 6**.

¹³ Podem ser cercos, fazendo-se um círculo na água que vá até o fundo, colocando o camarão dentro, ou podem ser em forma de tanque mesmo, só que feito de redes.

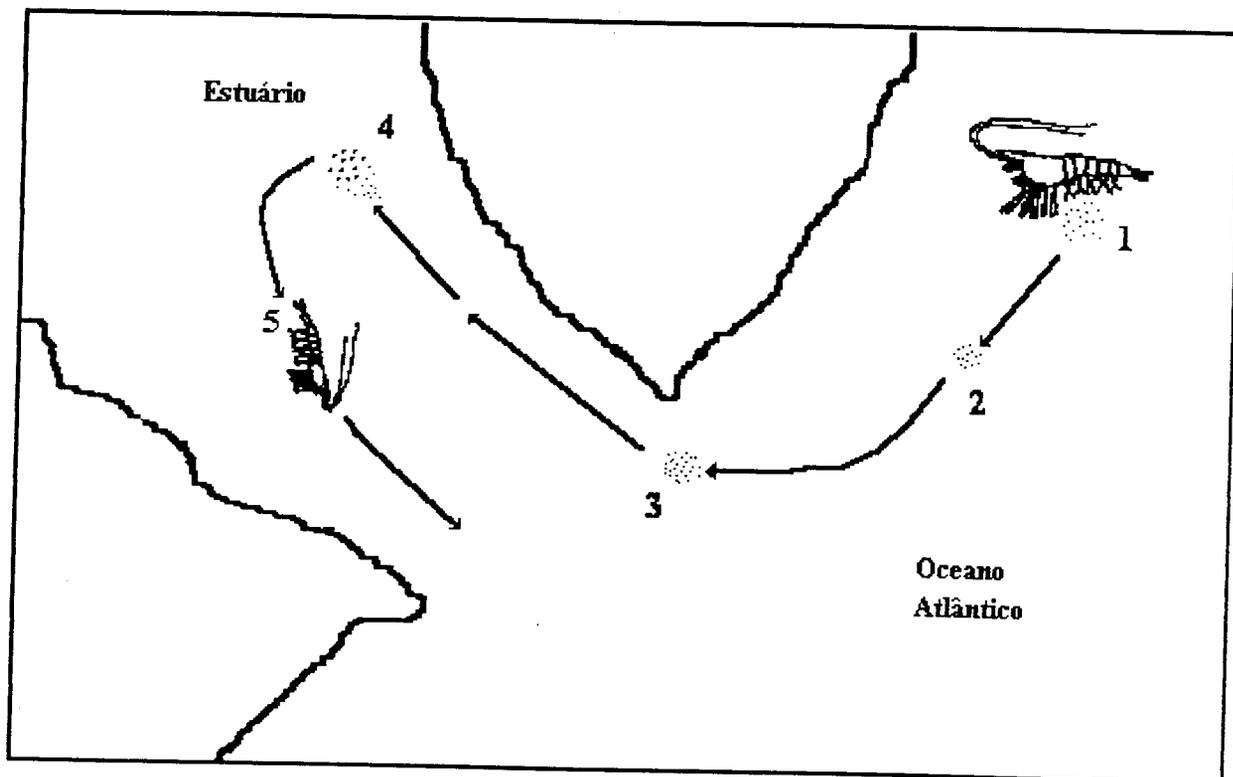


Fig. 6 - Ciclo de vida do camarão (*Penaeus paulensis*) conforme o Modelo Operacional (pesquisador)

- 1 A desova do camarão ocorre no oceano, na altura do litoral de Santa Catarina;
 - 2 As larvas são transportadas pelos ventos e correntes marítimas até a entrada do estuário;
 - 3 Baixa pluviosidade e incidência de vento sul facilitam a entrada das larvas no estuário;
 - 4 Dentro do estuário as larvas se estabelecem em locais de pouca profundidade, onde crescem;
 - 5 Quando atingem 90mm (4 ou 5 meses), os juvenis do camarão saem do estuário para juntarem-se à população de adultos no oceano, onde terminam de crescer, maturam as gônadas, reproduzem e o ciclo recomeça.
- Pesca:** O grosso da captura se dá em cima do camarão 5, porém com redes de arrasto de fundo e grande quantidade de redes de "aviãozinho" (com atração luminosa), os camarões 4 também são capturados. O esforço em cima do camarão 5 também é prejudicial, pois são capturados antes da primeira reprodução, que se dá no oceano (1).

7.2 Sobre a **Tainha** (*Mugil platanus*)

a) Material e métodos para pesquisa do ciclo de vida da tainha

O pesquisador cita o levantamento geral feito na Lagoa dos Patos entre 1978/1980, quando foram definidas as espécies possíveis e os artefatos de pesca que poderiam ser utilizados em vista daquela população de peixes que existia dentro do estuário. Depois disso, continua sendo feito regularmente um trabalho de monitoramento. Uma vez por mês, em 5 ou 6 pontos de coleta, são utilizadas rede de arrasto de praia para pegar os juvenis de tainha e rede de arrasto de fundo dentro do estuário (usando a lancha "Larus", da FURG, ou outra embarcação menor), onde são coletadas amostras. Junto com isso é registrada a salinidade, temperatura, vento, condições ambientais, tipo de fundo, etc.

b) O ciclo de vida da tainha

Segundo o pesquisador, em termos técnicos, há três espécies de tainha que aparecem dentro do estuário mas a espécie de tainha que tem o ciclo de vida quase que completo dentro do estuário é a *Mugil platanus*, que é a tainha grande, que pode atingir até 1m de comprimento.

Essa tainha recruta¹⁴ no inverno: em junho, julho e agosto percebe-se uma entrada massiva de tainhas no estuário, ou seja, um recrutamento mais intenso, embora esse se estenda por todo o ano. As que entram provavelmente crescem no estuário durante um ano e, com um ano e meio, as tainhas já começam a migrar para a reprodução.

A reprodução é em abril/maio que é a chamada "corrida da tainha", quando ela migra para o norte, para a reprodução, que se dá ao norte do Rio Grande do Sul e sul de Santa Catarina (no oceano), onde estão as maiores concentrações de cardumes adultos. Os juvenis tem uma fase marinha; até 25mm podem viver no mar perfeitamente, se adaptam a viver no mar e vão procurando os estuários gradativamente, procurando por água doce.

¹⁴ Recrutamento: incorporação de jovens ao estoque adulto. Em pesca entende-se por aquele grupo de indivíduos que se tornam vulneráveis à pesca pela primeira vez.

A saída das tainhas do estuário está ligada à queda de temperatura e à salinidade da água, que aceleram a maturação das gônadas¹⁵, estimulando a migração reprodutiva para o mar. Depois da desova os adultos começam a retornar (outubro/novembro) para os estuários, onde se alimentam.

A tainha possui um controle osmótico que lhe permite sobreviver tanto em água doce, como em água salgada, tanto o adulto quanto o juvenil. A alimentação é basicamente de diatomáceas, que são microalgas que estão na coluna d'água ou se depositam no fundo, formando um lodo orgânico de onde a tainha se alimenta: areia, diatomáceas e restos de vegetais em decomposição. No mar não existe abundância desse conjunto de organismos, então elas preferem os estuários para se alimentar.

Na primeira fase do ciclo de vida é obrigatório que ela entre no estuário, quando ela começa a comer organismos pequenos: ela entra no estuário gradativamente. Como ela fica no fundo torna-se mais fácil penetrar no estuário, mesmo que a maré esteja vazante, ela entra por baixo, onde a velocidade da maré tende a ser menor.

c) Questões específicas sobre o ciclo da tainha

Relação tainha/salinidade da água no estuário: Segundo o pesquisador, para o juvenil da tainha não importa se a água do estuário está salgada ou não, ela entra no estuário de qualquer jeito: "A salinidade parece ser um fator que interfere na rapidez do desenvolvimento gonadal: em anos salgados a tainha matura mais rapidamente ou atinge alguns estágios mais avançados de maturação, conseqüentemente, formando cardume na hora da migração ("corrida da tainha")".

Deslocamento da tainha que entra no estuário: A tainha que entra no estuário anda pela lagoa toda. Foram encontrados exemplares até Porto Alegre. Porém, a que retorna em outubro/novembro fica provavelmente mais na região do meio-estuário e alto-estuário, um pouco ao norte de Rio Grande.

Época do ciclo da tainha em que concentra-se a pesca dentro do estuário: A pesca ocasional, não direcionada, se dá ao longo de todo o ano, a pesca artesanal profissional ocorre, segundo o pesquisador, justamente na época de migração

¹⁵ Gônadas: órgão reprodutor dos peixes. Nas fêmeas corresponde aos ovários, no macho aos testículos.

reprodutiva: “Quando a tainha está saindo do estuário para a desova no mar, na época da “corrida da tainha”, que tem o pico em abril/maio e junho”.

Sobre aquacultura de tainha: Segundo o pesquisador, cientificamente é viável, só não é economicamente viável: “É preciso pelo menos 2 ou 3 anos para obter-se uma tainha grande, para que o preço compense. Um peixe que precisa de 3 anos de aquacultura não dá retorno econômico. Poderia se pensar alguma coisa como uma reposição ao estoque, ou seja, aquacultura inicial através de cercados: cerca o local, deixa um tempo, depois pesca-se”.

Sobre a tainha desovar no estuário: O pesquisador afirma que isso não existe, a tainha não realiza nenhum tipo de desova no estuário, ela desova no oceano.

O ciclo de vida da tainha conforme as explicações do pesquisador está representado na **Figura 7**.

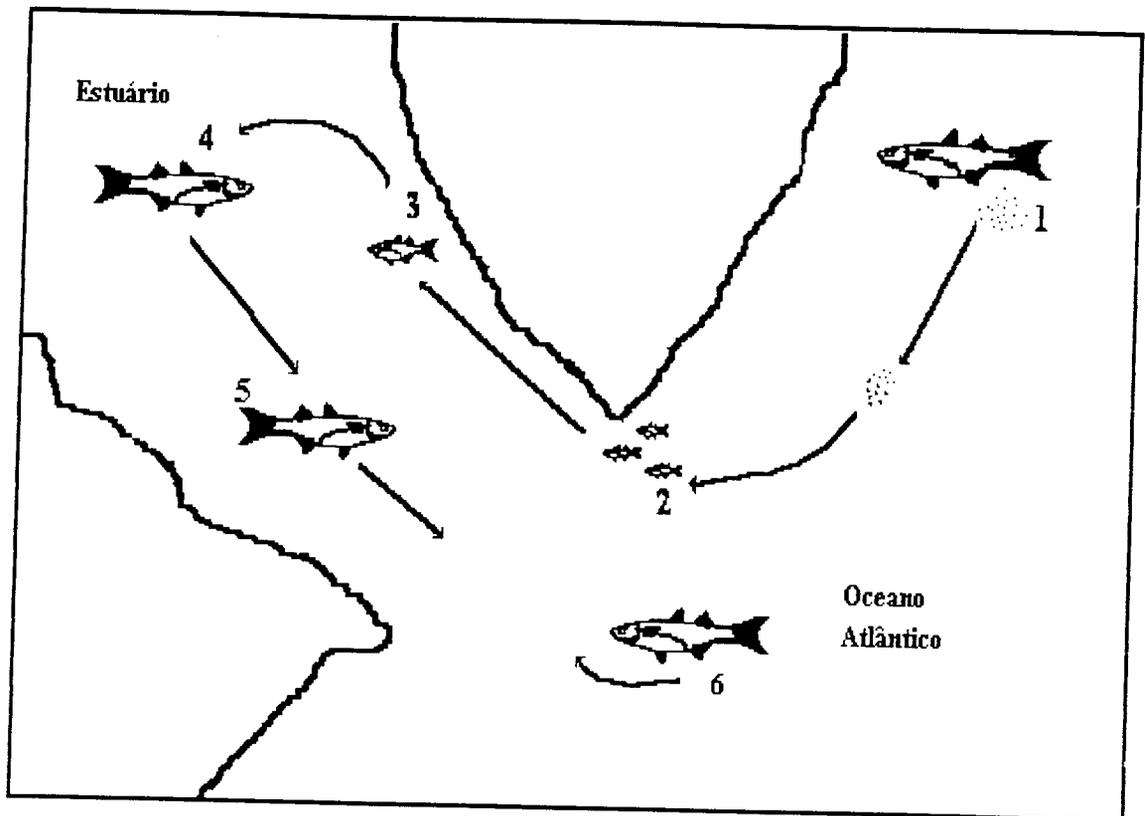


Fig. 7 - Ciclo de vida da tainha (*Mugil platanus*) conforme o Modelo Operacional (pesquisador)

- 1 A desova da tainha ocorre no oceano; ao norte do Rio Grande do Sul e sul de Santa Catarina;
- 2 Os juvenis da tainha (em torno de 5cm) penetram no estuário;
- 3 e 4 Ficam no estuário em torno de um ano e meio, crescem, maturam e começam a migração para o oceano;
- 5 A pesca se dá em cima da tainha que está migrando para a reprodução no oceano: época da "corrida da tainha";
- 6 Depois da desova no oceano, os adultos começam a retornar para os estuários, para se alimentarem.

7.3 Sobre a **Corvina** (*Micropogonias furnieri*)

As informações sobre a corvina foram obtidas através de entrevista com dois pesquisadores. Em vista das variações das respostas para algumas perguntas, resolvemos apresentá-las separadamente: **Resposta 1**, refere-se ao primeiro pesquisador entrevistado; e **Resposta 2**, ao segundo pesquisador entrevistado.

a) Material e métodos para a pesquisa do ciclo de vida da corvina

Resposta 1: O material utilizado é proveniente da própria pesca ou de saídas em cruzeiros científicos. Analisam animais de vários tamanhos, abrangendo toda a área de deslocamento da população (de corvinas). Trabalham em cima desse material coletado: “Analisando escamas, otólitos¹⁶, etc., obtendo informações sobre maturação, alimentação, ritmo de crescimento, entre outros”.

Resposta 2: Os dados que utilizam são provenientes da pesca, através de relatórios de viagens, etc.; complementam esses dados com saídas em barco de pesquisa.

b) O Ciclo de vida da corvina

Resposta 1:

Ocorrem duas populações de corvina ao longo da costa sul do Brasil: uma população que vai do Cabo de Santa Marta Grande para o norte, que é chamada de População I, e outra que vai do Cabo de Santa Marta Grande para o sul (até o Chuí), que é chamada de População II. Essa População II é capturada em três países (Uruguai, Argentina e Brasil) e, eventualmente, entra no estuário da Lagoa dos Patos.

As corvinas que entram no estuário dividem-se em dois grupos com comportamento diferente: um que tem o ciclo de vida quase que completo dentro do estuário, inclusive com desova (Grupo 1); e outros indivíduos que penetravam já maiores e não ficavam muito tempo (4 ou 5 anos) e nem desovavam (Grupo 2).

A área de desova da corvina está localizada em frente a Rio Grande (no oceano), por volta do Parcel do Carpinteiro. Pode-se dizer que não é determinante

¹⁶ Otólitos: concreções calcárias que existem no ouvido interno dos peixes (na cabeça), com a função de equilíbrio e audição. Os otólitos são utilizados para determinação de idade dos peixes.

para a corvina ficar em um estuário durante uma fase do seu ciclo de vida, ou seja, ela não é estuarino-dependente, o que quer dizer que não é imprescindível a entrada no estuário.

A corvina de pequeno porte (Grupo 1) desova dentro do estuário e tem comportamento diferente, até em termos de estrutura de idade. A comparação entre o grupo de mar e o grupo do estuário evidencia as diferenças, que é onde reside a origem de muita confusão.

Os dois grupos (1 e 2) penetram no estuário mas um permanece mais tempo, e o outro que são os que penetram (ou penetravam) pós-desova (o motivo da entrada não está bem definido, talvez pela abundância de alimentação) saem durante o verão e inverno e se juntam à população de maiores no oceano.

Resposta 2:

A corvina é um peixe que tem um ciclo de vida onde uma das fases desse ciclo acontece no estuário. Ela não é estuarino-dependente, ou seja, se não penetrar no estuário o seu ciclo vital não fica comprometido. A corvina entra no estuário porque se aproveita de uma série de vantagens que o estuário oferece desde o ponto de vista ecológico: para comer, enquanto adulto; para se desenvolver, enquanto ovo ou larva, protegendo-se em algum saco ou baía, onde encontra também alimento.

A reprodução, ou desova (quando a fêmea libera os óvulos que são fecundados pelo macho), tem que acontecer em um corpo de água de salinidade constante e alta (como o oceano), do contrário a fertilização resulta em insucesso.

Após a fecundação o ovo flutua e é transportado pela entrada de água salgada do mar para o estuário. Os ovos transportados aparecem em grande quantidade na segunda metade da primavera até quase todo o verão. Se distribuem na região superficial dos sacos (Saco da Mangueira, Saco do Arraial, Saco do Rincão) e numa série de áreas rasas, de pouca profundidade, com muita vegetação. O ovo vai se desenvolvendo, então o embrião nasce e aí se tem uma larva. Quando a larva atinge alguns centímetros, ela sai da superfície e vai para o fundo dos sacos.

As larvas ficam no estuário (aproveitando-se do abrigo e da oferta de alimento abundante) até aproximadamente entre 16 e 18cm (que, segundo o pesquisador, é o que os pescadores chamam de "cascote"). Quando atinge esse tamanho, as fêmeas começam a maturar suas gônadas pela primeira vez, ou seja, estão se preparando para entrar na sua primeira atividade de reprodução. Este é um processo lento, acompanhado dos 17cm (com cerca de 1 ano) até 24 e 26cm (com cerca de 4 anos), variando de ano para ano, pois as condições ambientais podem influenciar, acelerando ou retardando o processo.

Com 25 e 26cm a fêmea já está pronta para desovar pela primeira vez, então sai para fora, para o oceano, e os machos acompanham esse movimento. Uma vez tendo saído, ela pode ficar no mar, e vai crescendo, ficando até o ano seguinte quando ocorrerá a segunda reprodução.

c) Questões específicas sobre o ciclo da corvina

Por que se poderia dizer que "a corvina apresenta um padrão de migração insuficientemente compreendido" (Reis & Castello, 1996)?

Resposta 1: Isso se deve ao não conhecimento de uma série de questões: "Não se sabe quantos indivíduos pequenos, depois de passarem três ou quatro anos no estuário, saem do estuário, ou se permanecem aqui, e se são aquelas corvinas que irão desovar com menor idade e menor comprimento; se saem ou não; ou se saem e permanecem nas zonas costeiras, e depois penetram de novo".

Resposta 2: Isso se deve a: "Não ficar claro a extensão dos movimentos (da corvina) no sul do Brasil, para as águas uruguaias e argentinas e vice-versa".

Motivo da corvina parecer "misteriosa" (segundo os pescadores):

Resposta 1: A confusão ou "mistério" pode advir principalmente de haver essa mistura desses dois grupos (1 e 2), que não fica muito claro: "Pois nem um grupo nem outro é claramente identificado em todas as suas características, em todos os seus movimentos".

Resposta 2: Na opinião do pesquisador, as mudanças ocorridas na pesca artesanal no estuário nos últimos 20 anos, com muitos pescadores deslocando-se do seu lugar de origem e estabelecendo-se na 4ª e 5ª Seção da Barra (inaugurando uma nova pescaria, de barra à fora), fez com que os pescadores passassem a ter uma outra visão do ambiente e da espécie: “Mas não fizeram (ou fazem) uma correlação com o conhecimento que tinham anteriormente, e isso é que gera a confusão”.

Relação corvina/salinidade da água no estuário:

Resposta 1: Afirma que a salinidade não é determinante para o sucesso ou fracasso da pesca da corvina no estuário, o que pode atrapalhar é o fluxo de água doce saindo (da lagoa em direção ao oceano), impedindo a penetração dos ovos e larvas no estuário.

Resposta 2: O adulto da corvina tem uma capacidade de adaptação assombrosa, tolerando qualquer variação de salinidade, com tanto que não tenha que reproduzir-se (pelo problema da fertilização do óvulo): “A salinidade não é limitante, o importante é para a desova, e isso a corvina faz fora do estuário, no oceano”.

Deslocamento da corvina que entra no estuário:

Resposta 1: A corvina não vai em água completamente doce, então depende do quanto a água está salina; se a água estiver meio salgada até São Lourenço elas podem ir até lá, se não, as corvinas vão até a Ilha da Feitoria, mais ou menos (limite norte do estuário).

Resposta 2: O mais normal é encontrar corvinas até os limites do estuário, embora apareçam corvinas até São Lourenço e outras as tenham encontrado até Tapes, ocasionalmente, portanto é variável.

Época do ciclo da corvina em que concentra-se a pesca dentro do estuário:

Resposta 1: Costumavam capturar corvinas quando elas estavam entrando no estuário, pós-desova no oceano: “Eram capturadas corvinas de bom tamanho (34 a 50cm). Agora já pegam de qualquer tamanho, com redes de arrasto, como subproduto da pesca do camarão, etc.”

Resposta 2: Conforme o pesquisador, a pesca dentro do estuário se dá quando estão entrando aqueles indivíduos adultos para alimentar-se, normalmente isso acontece de meados da primavera até o mês de março.

Sobre a corvina desovar no estuário:

Respostas 1: O grupo que fica dentro do estuário realiza desova, inclusive atingindo a primeira maturação em tamanho menor (18 a 20cm) do que a corvina de fora (35cm).

Resposta 2: Afirma que a corvina não realiza nenhum tipo de desova no estuário.

Sobre a corvina não entrar mais em “manta”* no estuário :

Resposta 1: Os que entravam em cardume eram aqueles indivíduos de 35 a 40cm que não entram mais: “Talvez porque tenha diminuído muito a representatividade desses indivíduos na população devido a também serem capturados pela pesca de arrasteiros (no oceano), ficando o nível de produção tão comprometido que sobrariam poucos para entrar no estuário”.

Resposta 2: As corvinas não entram mais em cardume devido à diminuição da abundância decorrente da sobre-exploração. Uma evidência disso seria a diminuição do tamanho médio da população.

Sobre a relação cascote e corvina:

Resposta 1: O cascote é a mesma corvina, é a mesma espécie, simplesmente o cascote pertence àquela corvina do grupo do estuário da lagoa: “Pela diferença de crescimento que foi encontrada nas pesquisas entre o grupo de dentro do estuário e o grupo de fora (do oceano), talvez essa corvina do grupo de dentro (que desova mais cedo) não chegue a virar um indivíduo de 50 ou 60cm, o ritmo de crescimento dela é completamente diferente. Mas ela é corvina mesmo, não tem diferença nenhuma”.

Resposta 2: Afirma que o cascote e a corvina são o mesmo animal, só que visto em diferentes etapas de seu ciclo.

Sobre o cascote aparecer ovado pequeno:

Resposta 1: “Esse cascote é o que pertence a esse grupo que fica dentro do estuário e desova mais cedo”.

Resposta 2: Segundo o pesquisador, até quando pesquisou a espécie (1984), não os viu, mas é possível que aconteça como uma resposta natural da população ao ambiente: “Diante de uma situação grave em níveis populacionais a defesa que tem é antecipar a idade de maturação sexual”.

Sobre existir uma corvina de dentro do estuário com características corporais diferentes da corvina do oceano:

Resposta 1: Afirma que cientificamente a corvina que existe dentro do estuário é a mesma espécie de fora, somente o ritmo de crescimento, relacionado à variáveis ambientais, é que é diferente.

Resposta 2: Já escutou sobre isso, mas não saberia informar: “O único jeito de descobrir seria marcando as corvinas e recapturando-as, mas não consigo visualizar que vantagem teria para uma corvina ficar sempre dentro da lagoa e uma outra sempre ficar fora, se isso acontece não deve ser expressivo”.

Sobre aquacultura da corvina:

Resposta 1: Para aquacultura normalmente não se usa indivíduos que tenham crescimento lento, que se tenha de esperar muito tempo para que atinjam um valor bom de revenda: “Além disso, a corvina tem um problema sério de comercialização, por não ser considerado um peixe nobre, o valor individual é muito baixo, assim só tem bom valor econômico quando é vendida em grandes volumes. Quando se escolhe uma espécie para aquacultura opta-se por uma que o valor individual seja relevante”. Mas disse não se considerar a pessoa mais abalizada para falar nisso, e não saberia informar como o pessoal dessa área encara essa questão.

Resposta 2: Normalmente com espécies de água doce são menores os desafios para cultivo do que com espécies marinhas, embora haja casos de várias espécies de origem marinha cultivadas com sucesso. Não saberia dizer, por não ser essa a sua

área, e por nunca haver lido que em algum lugar do mundo esse gênero, ou essa família de peixe, se prestasse para cultivo.

Uma representação gráfica do ciclo de vida da corvina conforme as explicações dos pesquisadores está na **Figura 8**.

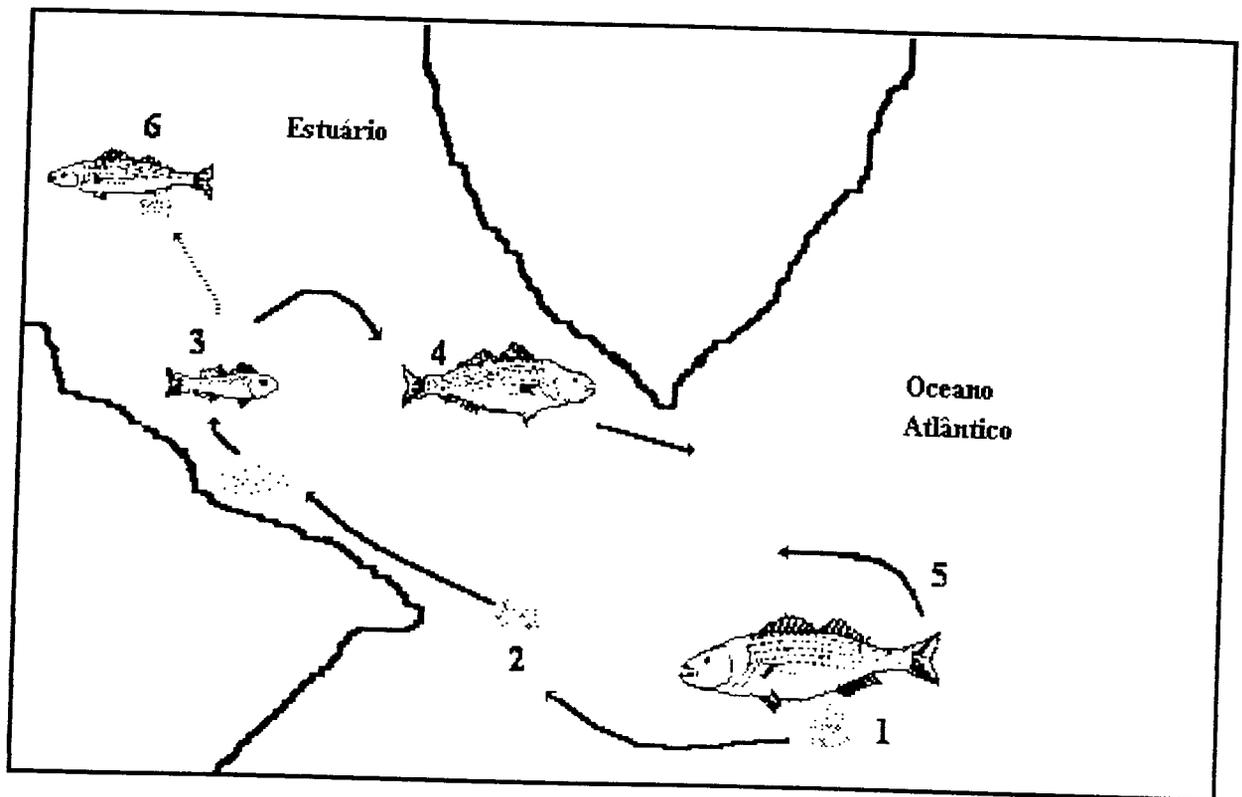


Fig. 8 - Ciclo de vida da corvina (*Micropogonias furnieri*) conforme o Modelo Operacional (pesquisadores)

- 1 A desova da corvina ocorre no oceano, em frente à Rio Grande;
- 2 Os ovos desovados penetram no estuário;
- 3 Os ovos permanecem em lugares de baixa profundidade, se desenvolvem, até atingir 16 e 18cm ("cascote"), em torno de um ano, quando as fêmeas começam a maturar;
- 4 Com a maturação das gônadas (25 e 26cm), em torno de quatro anos, começam a sair para o oceano, para a primeira reprodução;
- 5 Após a desova no oceano, os adultos retornam para os estuários para se alimentarem;
- 6 Para um dos pesquisadores, um dos grupos dessa corvina que penetra no estuário permanece nele, atingindo a maturação mais cedo (18 e 20cm), e desovando no estuário.

Pesca: A pesca ocorre em cima da corvina 5, porém devido ao uso da trolha e da captura como subproduto da pesca do camarão, as corvinas 3 e 4 também são capturadas. A abundância de corvinas na etapa 5 tem sido cada vez menor.

7.4 Situação atual da pesca da espécie no estuário e motivos que levaram a este quadro

a) Camarão:

Segundo o pesquisador a pesca do camarão não pode ser analisada dentro do estuário, ela tem que ser analisada como um todo e o todo é caótico: “O motivo é a sobrepesca: é tão intensa a pescaria dentro do estuário da Lagoa dos Patos (um problema sério de todos os estuários ao longo da costa do Brasil) que o camarão não consegue sair, e o que consegue sair (para o oceano) recebe uma pesca extremamente intensa da frota industrial, ou seja, ele é pescado em cima dos dois lados do ciclo, ele é pescado em cima do estoque adulto e é pescado em cima do estoque juvenil”.

O pesquisador afirma que a culpa é da frota dos dois lados (estuário e oceano) porque as duas pescam demais: “Existe um esforço desenfreado fora (oceano) e existe um esforço muito mais desenfreado ainda dentro (estuário), porque do lado de fora ainda existe algum controle, do lado de dentro nenhum”.

Conforme o pesquisador, a variabilidade das safras de ano para ano na Lagoa dos Patos também está ligada a uma explicação natural de origem física: “A água da lagoa sai e a larva do camarão não entra porque ela precisa que a água do mar entre para ela entrar junto, ela não tem condições de nadando vencer a correnteza”.

b) Tainha:

O pesquisador informa que pelo o que se sabe - das estatísticas não tão recentes -, existem flutuações naturais na pesca da tainha: “Em anos que a migração é menos intensa (devido à salinidade/temperatura), elas saem esparsadamente, sem formar cardume (no mar maturam e migram)”.

Em anos como o que havia passado (97/98) provavelmente não teria havido uma grande safra de tainha, mas isso não quer dizer que a população de tainha tenha diminuído, o pescador é que não conseguiu pescar a tainha (a relação baixa salinidade no estuário/baixa pesca de tainha na estatística pesqueira foi encontrado em seu trabalho de pesquisa).