

**PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO RIO SÃO FRANCISCO
DURANTE O PERÍODO DE VAZÃO REDUZIDA**

CTNE-70.2018.6530.00



EXECUÇÃO:



**RELATÓRIO MENSAL DE MONITORAMENTO DA PESCA
ARTESANAL**



FEVEREIRO - 2020

**PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO RIO SÃO FRANCISCO
DURANTE O PERÍODO DE VAZÃO REDUZIDA**

CTNE-70.2018.6530.00

**RELATÓRIO MENSAL DE MONITORAMENTO DA
PESCA ARTESANAL**

EXECUÇÃO:



RECIFE, 2020

Equipe Executora

Eng. William Severi (CREA-PE 10.942-D) - Coordenador

Eng. Ronaldo Almeida Lins (CREA-PE 20.521-D)

Equipe de apoio

Kildares Almeida da Silva

SUMÁRIO

SUMÁRIO	2
APRESENTAÇÃO	3
JUSTIFICATIVA	3
1 – INTRODUÇÃO	4
2 – CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE PESQUEIRA	6
2.2 – Das embarcações.....	7
2.3 – Dos apetrechos.....	9
3.0 – RESULTADOS	11
3.1 - SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO	11
3.2 – BAIXO SÃO FRANCISCO	18
4. ANÁLISE COMPARATIVA DO PERÍODO DE DEFESO E COMENTÁRIOS FINAIS	25
5.0 – BIBLIOGRAFIA E REFERÊNCIAS UTILIZADAS	49
ANEXO	50

APRESENTAÇÃO

A Fundação Apolônio Salles de Desenvolvimento Educacional - FADURPE, através deste documento, apresenta o Relatório Mensal de Monitoramento da Pesca Artesanal referente ao período de 1 a 29 de fevereiro de 2020, conforme Plano de Trabalho Consolidado e em atendimento ao Contrato CTNE 70.2018.6530.00, de acordo com o Termo de Referência TR-DEPO 11.2018 elaborado pela CHESF, que se destina ao monitoramento da atividade pesqueira nos municípios do Rio São Francisco na área de abrangência, durante o período de redução de vazão do rio.

O mesmo contempla, ainda, uma análise da produção pesqueira durante todo o período do defeso da atividade pesqueira na bacia do São Francisco em 2019-2020 (novembro/2019 a fevereiro/2020), bem como uma análise comparativa entre os três primeiros meses de monitoramento do presente contrato (agosto a outubro/2019) e o período de defeso.

JUSTIFICATIVA

Este Relatório tem por objetivo o cumprimento às condicionantes explícitas no Plano de Trabalho do Contrato. A área de abrangência dos serviços objeto desse relatório compreende os trechos Submédio e Baixo do Rio São Francisco, imediatamente a montante (2 km) da UHE Sobradinho até a foz do rio, submetidos à redução de vazão de que tratam as Autorizações Especiais emitidas pelo IBAMA desde 2013, concedidas para reduzir, em caráter emergencial, a vazão do rio em todo o vale do São Francisco.

1 – INTRODUÇÃO

A atividade pesqueira é de grande importância na vida dos seres humanos, sendo responsável pela implantação das grandes pequenas e médias cidades ribeirinhas de rios, mares e lagos, em todo o mundo. Realizada inicialmente com o cunho único de sobrevivência, é citada atualmente como atividade precursora na relação de trabalho econômico pelo homem.

Não diferentemente dos demais o Rio São Francisco, na língua tupi oriunda dos nossos precursores habitantes o chamavam de “Opará”, que quer dizer “Rio Mar”, teve uma fundamental importância na formação dos aglomerados em todo o seu percurso tendo sido os primeiros habitantes da bacia do São Francisco, cujo modo de se utilizar de suas águas produziu como herança dessa utilidade o transporte, a agricultura nas lavouras de vazante, a criação de animais e a Pesca.

O Rio São Francisco é classificado como o terceiro maior rio brasileiro. Com uma extensão de 2.700km (IBGE)¹, banha os estados de Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal, Bahia, Pernambuco Sergipe e Alagoas, margeando cerca de 521 municípios que integram três regiões brasileiras dentre as quais a Região Nordeste com grande parte dos seus municípios no semiárido nordestino, região caracteristicamente de baixa pluviosidade e historicamente reconhecida pelos baixos índices de desenvolvimento econômico e elevados índices de pobreza por parte de seus habitantes, desaguando por fim no Oceano Atlântico, desse modo é carinhosamente denominado “Rio da Integração Nacional”.

Estudos mais recentes realizados pela CODEVASF², estabelece sua extensão em 2.814km a partir de sua nascente histórica na serra da Canastra em Minas Gerais. Diante de toda essa grandeza o Rio desenvolve um grande

¹ IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

² CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

papel na economia dessas regiões pela diversidade de aproveitamento de suas águas destacando-se a geração de energia elétrica, a agricultura, o turismo a navegação, a aquicultura e não menos importante a Pesca, que é realizada predominantemente de forma artesanal.

Banha os estados de Minas Gerais, Goiás, Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas, além do Distrito Federal, margeando cerca de 521 municípios brasileiros, conforme dados registrados pela Agência Nacional de Águas (ANA). Essa denominação lhe é dada não apenas pela sua grandeza, mas, principalmente, por integrar três regiões brasileiras, dentre as quais a região Nordeste, caracteristicamente de baixa pluviosidade e historicamente reconhecida pelos baixos índices de desenvolvimento econômico e elevados índices de pobreza por parte de seus habitantes.

Entre as atividades de importância econômica no aproveitamento de suas águas, destacam-se a geração de energia elétrica, a agricultura, o turismo, a navegação e, não menos importante, a pesca, predominantemente a modalidade de pesca artesanal, mediante o aproveitamento de sua rica ictiofauna.

Diversos trabalhos citam a existência de cerca de 158 espécies de peixes de água doce que habitam ou habitavam a bacia do São Francisco (BRITSKI et al., 1988; SATO & GODINHO, 1999; ALVES & POMPEU, 2001). Entretanto, trabalhos de revisão de bibliografia especializada (LUTKEN, 1875; EIGENMANN, 1917-1927; FOWLER, 1948, 1950, 1951; FOWLER, 1954, TRAVASSOS, 1960; GARAVELLO, 1979; BRITSKI, 1984; ALVES & POMPEU, 2001; REIS et al., 2003, ROSA et al., 2003; PINTO- COELHO, 2006; FROESE & PAULY, 2008; ESCHMEYER, 2008; GODINHO, 2009), além de coletas realizados entre os anos 2002 a 2008, estimam cerca de 244 espécies habitando apenas as regiões do médio e Baixo São Francisco, sendo 214 nativas, 138 não endêmicas, 76 endêmicas, 24 introduzidas e 6 marinhas (BARBOSA & SOARES, 2009).

2 – CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE PESQUEIRA

2.1 – Localização e trabalho de campo

Os dados que norteiam esse relatório foram obtidos por Amostradores previamente selecionados e treinados para realizar o acompanhamento em cada município nas áreas de desembarque e preenchimento de planilhas próprias (anexo) e retrata a produção pesqueira realizada no período de 01 a 29 de fevereiro de 2020 por Pescadores selecionados pelos Amostradores.

Os municípios elencados para o monitoramento da pesca estão localizados e distribuídos da forma a seguir:

Submédio São Francisco:

Bahia: Abaré; Ibó; Juazeiro e Sobradinho.

Pernambuco: Belém do São Francisco; Cabrobó; Lagoa Grande; Orocó;
Petrolina e Santa Maria da Boa Vista.

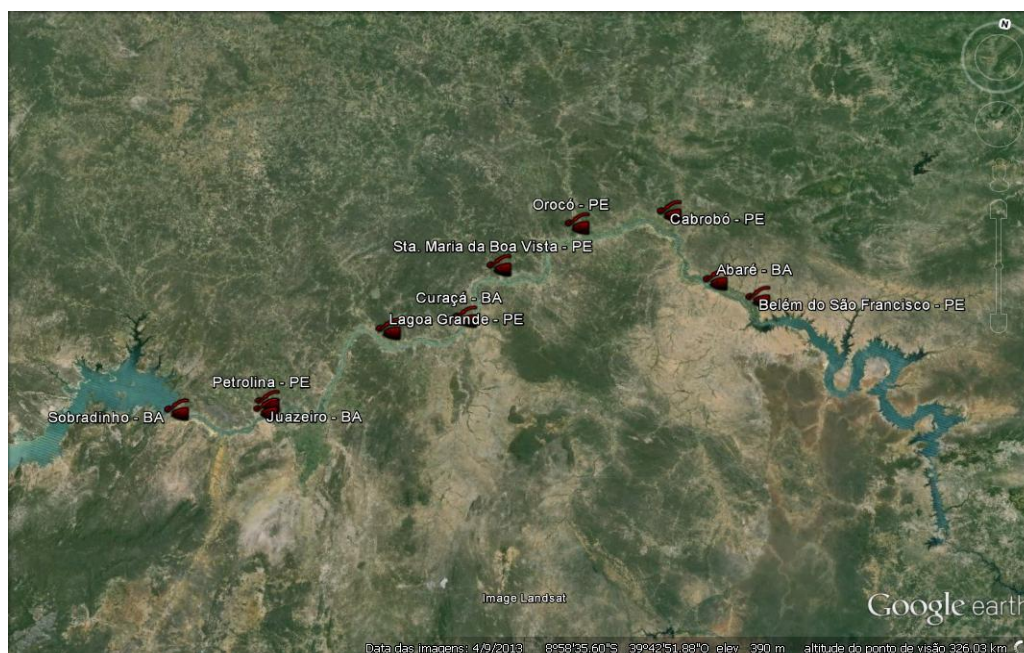


Figura 1- Posição geográfica dos municípios elencados, situados na região do Submédio São Francisco.

Baixo São Francisco:

Alagoas: Belo Monte; Igreja Nova; Pão de Açúcar; Penedo; Piaçabuçu; Piranhas; Porto Real do Colégio; São Brás e Traipú.

Sergipe: Amparo do São Francisco; Brejo Grande; Canhoba; Canindé do São Francisco; Gararú; Ilha das Flores; Neópolis; Poço Redondo; Porto da Folha; Propriá e Santana do São Francisco.

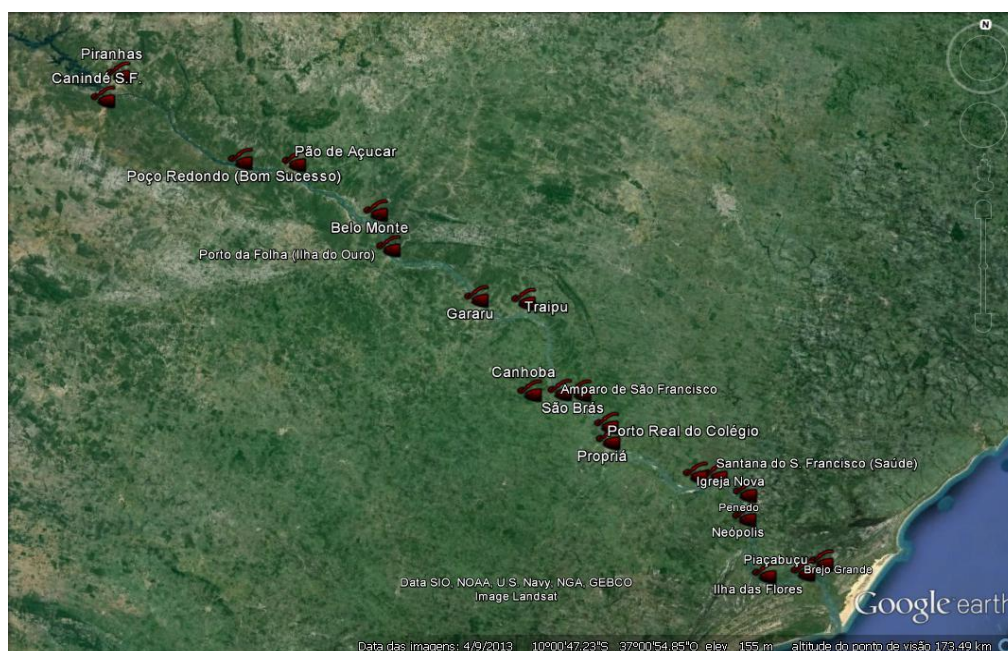


Figura 2 – Distribuição geográfica dos municípios elencados, situados na região do Baixo São Francisco.

2.2 – Das embarcações

Os Pescadores cadastrados possuem embarcações tipo canoa, construídas em madeira e com tamanho que variam de 4,5 a 6 m de comprimento, sendo o tipo predominante em toda a área levantada (Figura 3), e utilizam para a sua propulsão um pequeno motor de fixação na popa, conhecido popularmente por “motor de rabeta”, cuja potência utilizada nas



pesca varia de 5,5 a 7 HP (Figura 4) e em muito menor proporção o remo e a vela.



Figura 3 - Embarcação tipo canoa utilizada na pesca artesanal da região.



Figura 4 - "Motor de Rabeta" empregado nas embarcações da região.

2.3 – Dos apetrechos

De acordo com o relato dos Amostradores e conversa com os Pescadores os apetrechos de pesca mais utilizados são:

1 - **Redes de emalhar de espera e deriva** - confeccionadas geralmente com fio monofilamento de poliamida, com entalhes de flutuadores (bóias) de isopor na parte superior e chumbo na parte inferior (Figura 5). O tamanho da malha varia de 12 a 50 mm entrenós, levando-se em consideração a espécie a ser capturada.

2 - **Tarrafa** - Confeccionada com fio nylon monofilado ou de poliamida, a tarrafa (Figura 6) é caracterizada por ser uma rede de encobrir, que se abre quando lançada formando um círculo e se fecha naturalmente quando recolhida. O tamanho da malha varia em função da pescaria desejada, seu comprimento é popularmente medido em “palmas” e varia em função da habilidade do “tarrafeador”.



Figura 5 – Rede de emalhar.



Figura 6 – Tarrafa.

Utilizam-se ainda Covos, pequenas pargueiras rústicas denominadas localmente de “Grozeiras”, tridente denominado “Chuncho”, e até equipamentos indígenas usados pelas mulheres nativas da área de Porto Real do Colégio, como o “Cuvu”.(Figuras 7, 8, 9 e 10).

É largamente comentada a pesca de mergulho que é atualmente realizada em quase todos os municípios trabalhados, cujos pescadores utilizam como apetrecho o arpão, disparado por arbaletes. Esse tipo de pescaria tem causado grande polêmica nas comunidades, pois parte condena sua utilização e boa parte o defendem como instrumento seletivo.



Figura 7 - Covo de poliamida.



Figura 8 “Grozeira”.



Figura 9 – Chuncho.



Figura 10 – Cuvu.

3.0 – RESULTADOS

3.1 - Submédio São Francisco

3.1.1 – Volume e espécies capturadas

Os resultados do presente relatório foram obtidos pela produção dos pescadores selecionados para a Região do Submédio São Francisco durante o período de 1 a 29 de fevereiro de 2020, nos municípios de: Abaré, Ibó, Juazeiro e Sobradinho no Estado da Bahia e Belém do São Francisco, Cabrobó, Orocó, Santa Maria da Boa Vista, Lagoa Grande e Petrolina em Pernambuco, apresentando os resultados apresentados a seguir.

A produção total amostrada nessa Região, no mês de fevereiro/2020, foi de 9.872,5 Kg de pescado para um esforço total de 1.323 pescadores.dia. Os municípios de Sobradinho (1.543,5 kg); Petrolina (1.414,4 kg); Abaré (1.406,4 kg) e Juazeiro (1.243,1 kg) foram aqueles que atingiram volumes capturados com valores acima de 1.000 kg de peixes pescados e, juntos, foram responsáveis por 56,23% da soma capturada na Região, tendo os demais oscilado entre 600 e 907,5 kg, à exceção do município de Cabrobó, que manteve-se com a menor produção, apresentando volume capturado inferior a 500 kg. A região apresentou conjuntamente uma CPUE média de 7,46 Kg/pescador.dia (Tabela 1).

Tabela 1 - Total pescado, esforço de pesca e CPUE, por município, no Submédio São Francisco na amostra do período de 1 a 29 de fevereiro de 2020.

Municípios	Total pescado (kg)	Esforço (pesc.dia)	CPUE (kg/pesc.dia)
Sobradinho - BA	1543,5	163	9,47
Juazeiro - BA	1243,1	152	8,18
Petrolina - PE	1414,4	183	7,73
Lagoa Grande - PE	709,0	130	5,45
Sta. Maria da B. Vista - PE	807,6	97	8,33
Orocó - PE	907,5	129	7,03
Cabrobó - PE	413,0	120	3,44
Abaré - BA	1406,4	94	14,96
Ibó - BA	828,0	79	10,48
Belém do S. Francisco - PE	600,0	176	3,41
TOTAL	9872,5	1323	7,46

Os municípios de Sobradinho, Petrolina, Abaré, Juazeiro e Orocó foram aqueles com os maiores índices de participação relativa, na amostra de fevereiro/20, cuja diferença percentual oscilou em 3,1%. Belém do São Francisco e Cabrobó apresentaram nessa amostra os menores valores, de respectivamente 6,08% e 4,18% de participação cada, mantendo-se nas mesmas posições da amostragem do mês anterior (Figura 11).

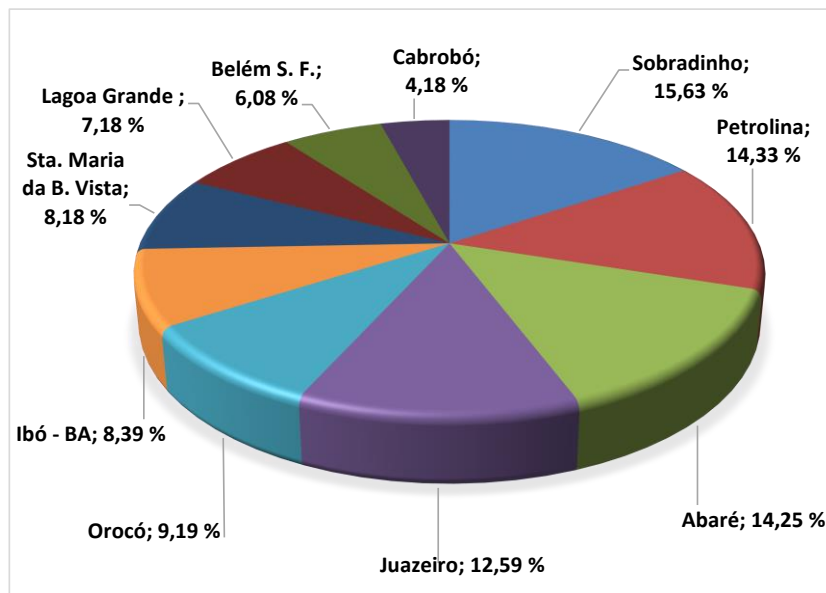


Figura 11 – Participação relativa dos municípios no volume pescado na amostragem do Submédio São Francisco, no período de 1 a 29 de fevereiro de 2020.

No volume de produção por espécie, o PACU, *Metynnis spp.* e *Myleus micans* (Reinhardt, 1874) apresentou posição destacada nessa amostragem, como a espécie mais capturada da região, representando 36,43% do volume total. Os municípios de Sobradinho com 1.301,5 kg (84,32% do total); Petrolina 746,3 kg (52,76%) e Lagoa grande 704 kg apresentaram os maiores volumes, com destaque especial para o município de Lagoa Grande, onde a espécie representou 99,2% de todo o pescado produzido pelos pescadores selecionados pelo amostrador local (Figura 12 e Tabela 2).

A CURIMATÃ, representada pelas espécies *Prochilodus argenteus* (Agassiz, 1829) e *Prochilodus costatus* (Valenciennes, 1850), apresentou nessa amostra o segundo maior valor quantitativo capturado, com um total de 2.380,6 kg, o que representou 24,11% do total pescado na região. O município do Juazeiro com 592,9 kg manteve o maior volume capturado da espécie entre os municípios. Juntamente com o pacu, a curimatã se fez presente nas pescarias de quase 100% dos municípios e representaram juntas 60,54% do volume pescado dessa região (Tabela 2).

O CARÍ *Hypostomus* spp., o PIAU – *Leporinus* spp. e o TUCUNARÉ – *Cichla* spp. complementaram o quadro dos mais pescados, com volumes superiores a 400 kg por espécie, em cada município, mantendo-se juntamente com os primeiros como as espécies de grande ocorrência nos municípios que compõem o Submédio São Francisco. É importante ressaltar, como registrado no mês anterior (janeiro/20), a retomada crescente do carí como uma espécie de grande volume nessa região, despontando nos municípios de Santa Maria da Boa Vista e Orocó, com volumes superiores a 300 kg em cada um destes municípios (Figura 12 e Tabela 2).

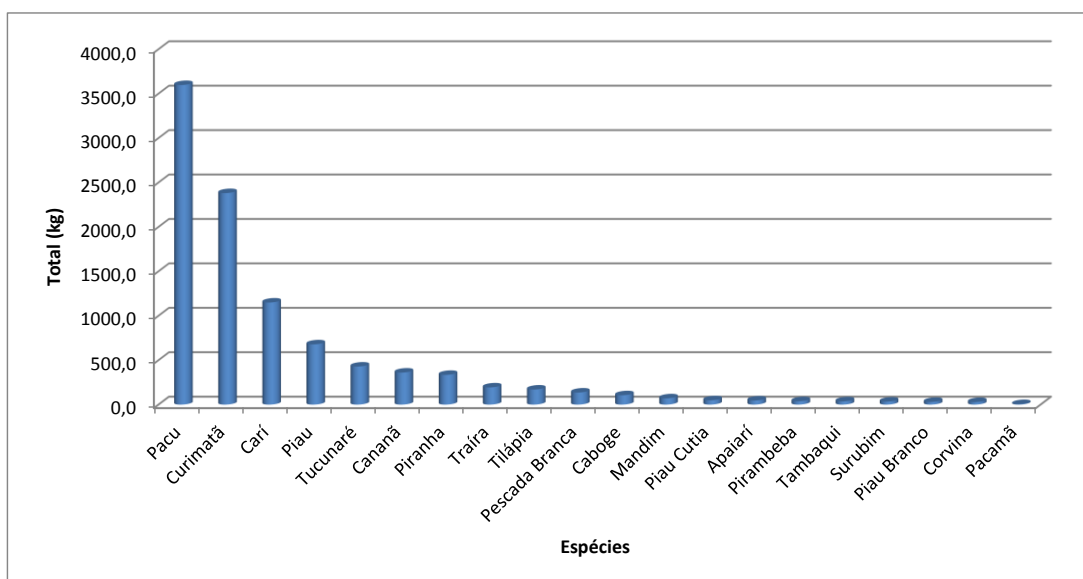


Figura 12 – Volume de pescado capturado por espécie na amostra do Submédio São Francisco, em fevereiro/2020.

Tabela 2 – Totalização das espécies capturadas na amostragem dos municípios do Submédio São Francisco, no período de 1 a 29 de fevereiro de 2020.

Espécies	Municípios										TOTAL (kg)
	Sobradinho	Juazeiro	Petrolina	Lagoa Grande	Sta. Maria da B. Vista	Orocó	Cabrobó	Abaré	Ibó - BA	Belém S. F.	
Pacu	1301,5	279	746,3	704	54,3	91	52	190,7	178		3596,8
Curimatã	144	592,9	431,4		202,5	136,3	85	316,5	336	136	2380,6
Carí	3,5	156,2	171,3		301,7	329,7	28	143,5	15		1148,9
Corvina					1,8	24			3		28,8
Piau	14	24,8	65,4	5	132,6	35,5	56	145,9	84	115	678,2
Tucunaré		3,5			5,2	26	25	239,5	9	120	428,2
Piranha	44	25,8			9,9	32	15		149	59	334,7
Tilápia		5,5							12	152	169,5
Apaiari		27,5					1			18	46,5
Cananã		86,6			5	57,5	52	159,5			360,6
Pescada Branca						19,1	36	76,8	4		135,9
Traíra		8				18,5	24	134	9		193,5
Piau Cutia	5,5				33,9	9,5					48,9
Surubim	5	29									34
Tambaqui	9,5				8,6	18,5					36,6
Pacamã							6				6
Pirambeba					20,8	17,5					38,3
Mandim	11				1,8		29		29		70,8
Piau Branco	5,5	4,3				20,5					30,3
Caboge					29,5	71,9	4				105,4
TOTAIS	1543,5	1243,1	1414,4	709	807,6	907,5	413	1406,4	828	600	9872,5

As espécies CANANÃ - *Hypostomus alatus* (Casteinau, 1855); PIRANHA – *Pygocentrus* spp.; TRAÍRA – *Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794); TILÁPIA – *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758); PESCADA BRANCA - *Plagioscion squamosissimus*, e o CABOGE – *Callichthys* sp. e *Hoplosternum* sp. apresentaram participação relativa decrescente na amostra, que variou de 3,39% a 1,07%. As demais, com menos de 1%, foram agrupadas dentro da categoria “outras”, totalizando 340,2 kg do volume total pescado na região e perfazendo 3,45% de participação relativa conjunta na amostra (Figura 13).

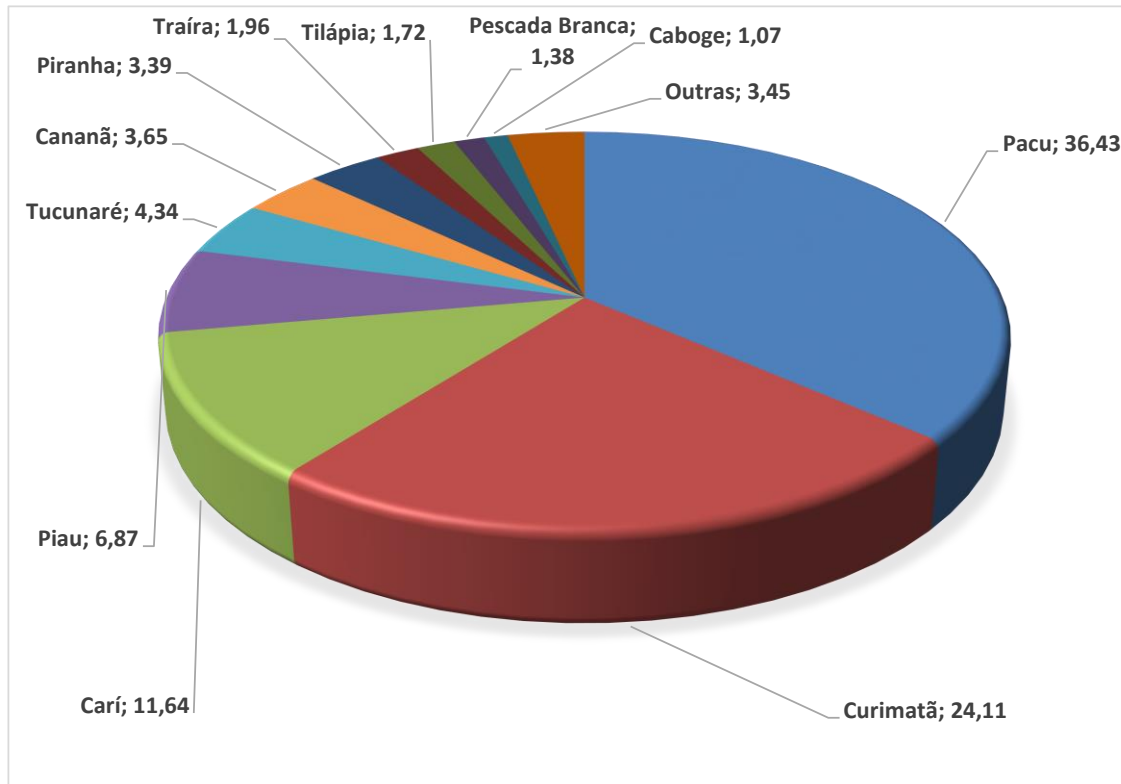
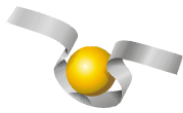


Figura 13 – Participação relativa (%) das espécies capturadas no Submédio São Francisco, no período de 1 a 29 de Fevereiro de 2020.

3.1.2 - CPUE – Captura por unidade de esforço

O volume total capturado na região foi de 9.872,5 Kg com um esforço de 1.323 pescadores.dia, valor obtido pela soma dos dias trabalhados individualmente por cada pescador. A CPUE (Captura por Unidade de Esforço) foi calculada pelo quociente entre o volume total capturado (kg) na Região e o esforço de pesca, representado pela soma total dos dias pescados pelos pescadores monitorados nos municípios elencados para a amostragem, obtendo-se uma CPUE média na Região de 7,46 kg/pescador.dia, utilizando-se a fórmula:

$$CPUE = \frac{B_t}{\sum DdP}, \text{ onde:}$$

CPUE – Captura Por Unidade de Esforço;

B_t - Biomassa total capturado no período; e

DpP – Dias pescados pelos Pescadores.

Os municípios de Abaré (14,96 kg/pescador.dia), Ibó-BA (10,48) e Sobradinho (9,47) apresentaram CPUEs com índices superiores à média regional, seguidos dos municípios de Santa Maria da Boa Vista, Juazeiro, Petrolina, Orocó e Lagoa Grande, que apresentaram, em escala decrescente, CPUEs oscilando entre 8,33 e 5,45 kg/pescador.dia, enquanto que os municípios de Cabrobó e Belém do São Francisco registraram os menores valores na região, abaixo de 4 kg/pescador.dia (Figura 14).

Foi observada a redução do esforço em alguns municípios durante os meses relativos ao período do defeso, no entanto, é notório que a pesca em todos os municípios é constante nesse período, reduzindo-se apenas o esforço em algumas cidades pelo temor da fiscalização.

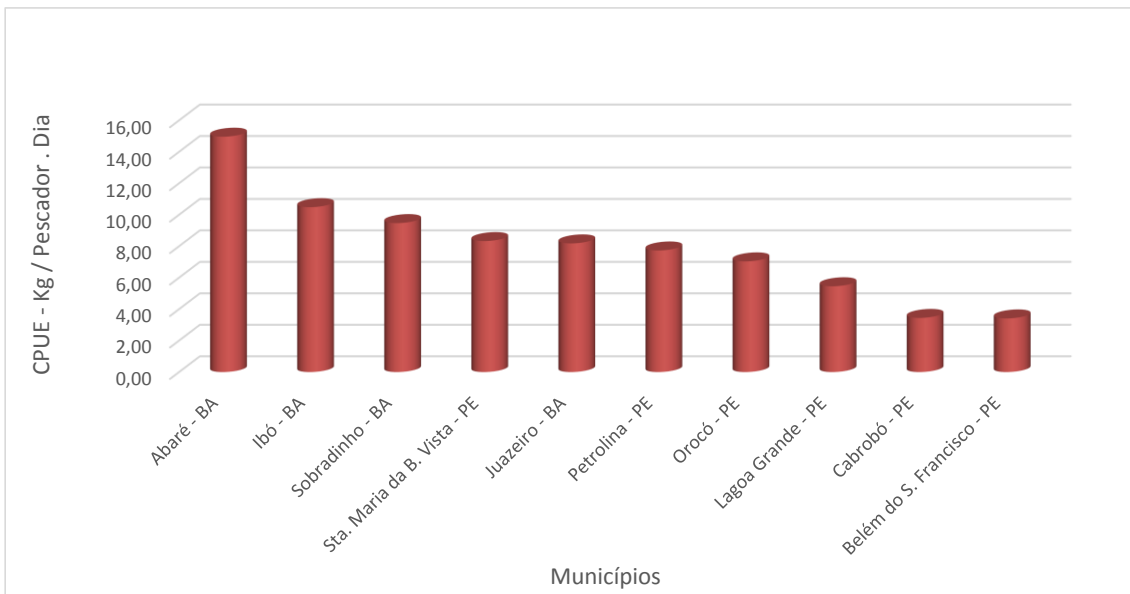
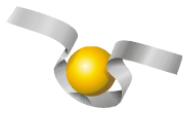


Figura 14 – Representação da CPUE por município na amostragem do Submédio São Francisco, no período de 1 a 29 de Fevereiro de 2020.

3.2 – Baixo São Francisco

3.2.1 Volume e espécies capturadas

No Baixo São Francisco, as coletas foram realizadas no período de 1 a 29 de fevereiro de 2020, registrando um volume capturado no período de 16.847,4 kg de pescado, produzidos pelo esforço de 2.764 pescadores.dia. Os municípios de Piranhas, Santana do São Francisco, Porto Real do Colégio (APAVASF), Brejo Grande, Belo Monte, Canindé do São Francisco e Piaçabuçu, foram aqueles que atingiram volumes capturados acima de 1.000 kg de peixes pescados e, juntos, foram responsáveis por 57,38% do total capturado na região. Apenas os municípios de Gararu e Pão de Açúcar apresentaram um volume capturado inferior a 200 kg. no período (Tabela 3).

Tabela 3 - Total pescado, esforço de pesca e CPUE, por município, no Baixo São Francisco na amostra do período de 1 a 29 de fevereiro de 2020.

Municípios	Total Pescado (Kg)	Esforço (pesc.dia)	CPUE (Kg/pesc.dia)
Canindé do S. Francisco - SE	1259,9	171	7,37
Piranhas - AL	1783,4	114	15,64
Poço Redondo - SE	654,5	103	6,35
Pão de Açúcar - AL	151,8	51	2,98
Belo Monte - AL	1262,0	109	11,58
Porto da Folha - SE	239,3	83	2,88
Gararu - SE	191,0	57	3,35
Traipú	591,0	117	5,05
Canhoba - SE	355,5	105	3,39
Amparo do S. Francisco - SE	820,0	86	9,53
Propriá - SE	201,8	49	4,12
Porto R. Colégio (APAV-AL	1307,8	243	5,38
Porto R. Colégio (Z-35)-AL	615,0	238	2,58
São Brás - AL	799,0	199	4,02
Igreja Nova - AL	966,6	234	4,13
Santana do S. Francisco - SE	1527,3	105	14,55
Penedo - AL	887,5	155	5,73
Neópolis - SE	320,2	99	3,23
Ilha das Flores - SE	385,7	105	3,67
Brejo Grande - SE	1288,0	153	8,42
Piaçabuçu - AL	1240,1	188	6,60
TOTAL	16847,4	2764	6,10

Dentre as espécies capturadas, se destacaram em ordem decrescente de participação, por volume, O PIAU - *Leporinus* spp.; o CAMARÃO - *Macrobrachium* spp.; a CURIMATÃ - *Prochilodus argenteus* (Agassiz, 1829); o TUCUNARÉ - *Cichla* spp.; e o PACU - *Metynnis* spp. e *Myleus micans* (Reinhardt, 1874); que mantiveram-se entre as cinco espécies com o maior volume capturado, alternando apenas algumas posições em relação a amostra anterior (janeiro/20), e apresentaram participação na captura total da amostra na região com volumes superiores a 1.000 kg e acima de 7% de participação relativa no total capturado (Figuras 15 e 16).

O piau, com 2.613,9 kg capturados e 15,52% de participação relativa, retorna à primeira posição como a espécie que contribuiu com o maior volume do total pescado no período, seguida do camarão, com 2.315 kg e 13,74% de participação relativa, que desceu para a segunda colocação; da curimatã com 1.603,7 kg e 9,52%, do tucunaré com 1.422,5 kg e 8,44% e do pacu com 1.211,8 kg e 7,19%, dentre as espécies que apresentaram volume superior a 1.000 kg capturados na amostra (Figura 15).

As espécies camorim, piranha, tilápia, piau-Branco, pilombeta, traíra, pirambeba, tainha, carí, carapeba, apaiarí, bagre e piau-cutia representaram, em ordem decrescente, as demais espécies, com índices de participação relativa variando de 5,78% a 1,09% (Figura 16). Observou-se o aumento crescente da captura da pilombeta, reaparecendo em boa parte dos municípios do Baixo São Francisco, com índice superior a 3,4 % de participação relativa. As demais 13 espécies, com ocorrência na amostra, obtiveram percentual inferior a 1% e somaram 665,6 kg pescados, com participação conjunta relativa de 3,95% do volume capturado na região durante o período amostral, tendo sido agrupados na categoria "**Outras**" (Figura 16).

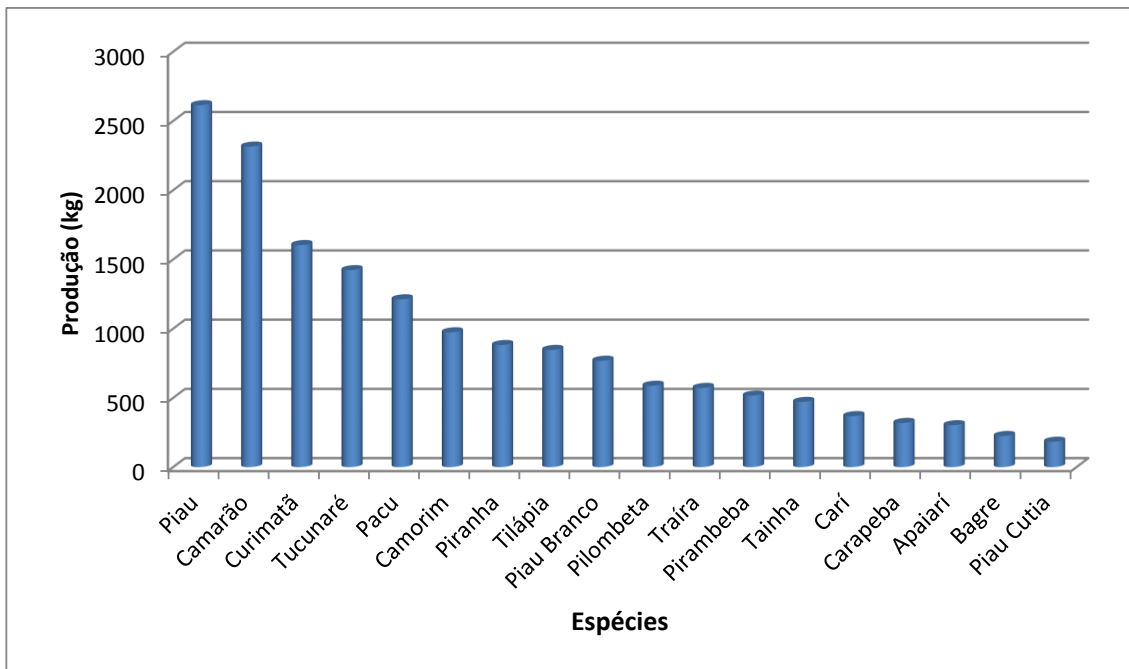


Figura 15 – Volume de produção das espécies com participação relativa superior a 1%, capturadas no Baixo São Francisco, no período de 1 a 29 de fevereiro de 2020.

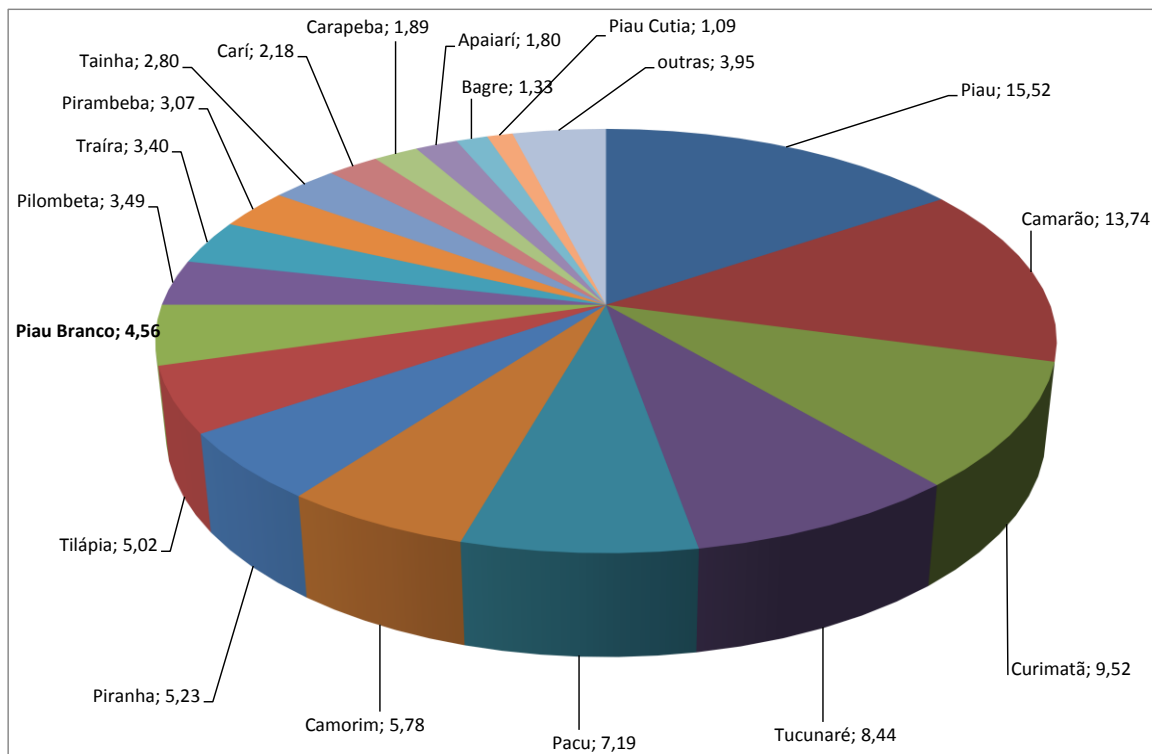


Figura 16 – Participação relativa (%) das espécies na amostra do Baixo São Francisco, capturadas no período de 1 a 29 de fevereiro de 2020.

A Figura 17 apresenta a participação dos municípios no volume de captura da amostra, destacando-se os municípios de Piranhas (1.783,4 kg); Santana do São Francisco (1.527,3 kg); Porto Real do Colégio APAVASF (1.307,8 kg); Brejo Grande (1.288 kg); Belo Monte (1.262 kg); Canindé do São Francisco (1.259,9 kg) e Piaçabuçu (1.240,1 kg) dentre aqueles que apresentarem produções acima de 1.000 kg.

Os demais municípios apresentaram produção entre 151,8 e 966,6 kg, tendo o menor volume capturado sido registrado no município de Pão de Açúcar (Tabelas 4-A e 4-B).

O camarão, na região do Baixo São Francisco, se destacou como espécie de captura significativa durante o período do defeso, oscilando entre a primeira e a segunda posição em relação ao volume total de pescado capturado.

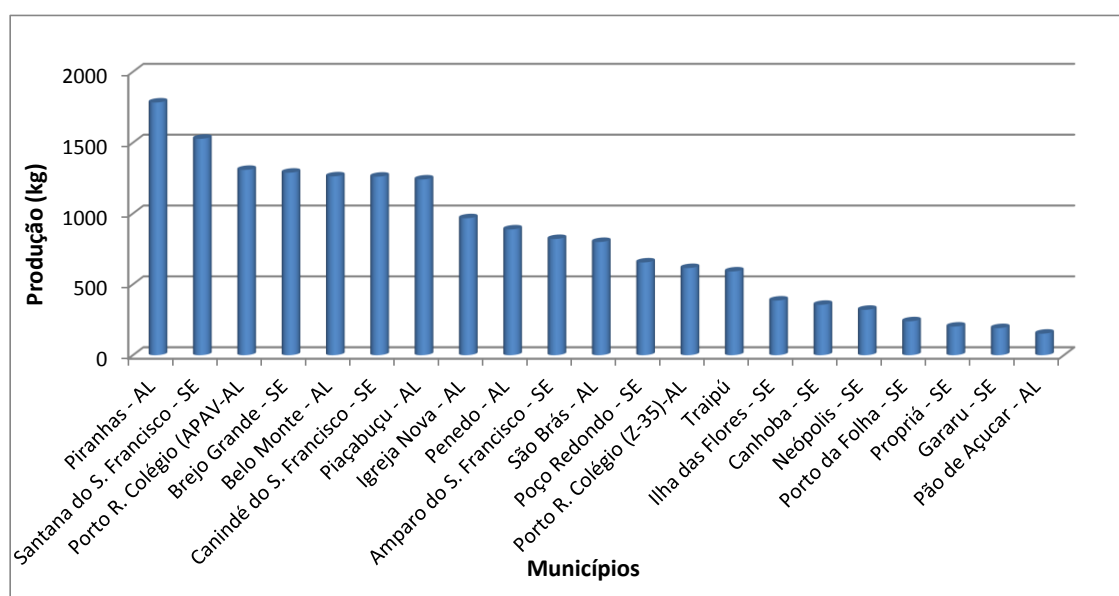


Figura 17 – Participação dos municípios no volume total capturado no Baixo São Francisco, no período 1 a 29 de fevereiro de 2020.

Tabela 4-A – Volume total por espécie capturada nos municípios do Baixo São Francisco, no período de 1 a 29 de fevereiro de 2020.

Espécies	Municípios									Amparo S.F.
	Canindé S.F.	Piranhas	Poço Redondo	Pão de Açúcar	Belo Monte	Porto da Folha	Gararu	Traipu	Canhoba	
Piau	80,5	469,2	226,9	58,9	489	1	57	38,3	54	258,4
Curimatã	423,2	498	146,4	14,6	124		5	27,2	14	100,8
Pacu	68,5	182,2	64,7	30,4	373	48	35	81,5	35	90,6
Pilombeta										10,4
Camarão			12,8		1				29	132,6
Traíra			1			17,8	5	62,7	50,5	100,4
Camorim	13,5		8,2			24,8		36,5	4,5	21,6
Tucunará		150,6	60,3	15	26	25,1	5	51,6	29	
Tilápia			58,7	13,7	21		6		26	
Piranha	96	68,5	25,7	2	79	14,6	11	43,6	26	59,6
Carapeba								36,1		
Carí	71,5	247,9			11	5,7		8,5		
Pirambeba			24,1	5,7	61	43,2	67	51,2	54,5	
Piau Branco	367,2	89,5		8	54	12,5				
Piau Cutia	98	77,5	2,5							
Apaiari			15,1			10,5			25,5	
Bagre										
Tainha										
Piaba			2	3,5		35,3		47,8		23,8
Peixe Porco						0,8				
Saburica										7,8
Cará			6,1		23			67		6,5
Tambaqui	41,5							21,1	7,5	
Niquim								17,9		
Xaréu										
Sarapó										
Camurupim										
Vermelho										
Lambιά										7,5
Tibiro										
Sardinha										
Total	1259,9	1783,4	654,5	151,8	1262	239,3	191	591	355,5	820

Tabela 4-B - Volume total por espécie capturada nos municípios do Baixo São Francisco, no período de 1 a 29 de fevereiro de 2020 (continuação).

Espécies	Municípios											TOTAL (kg)
	Propriá	Porto Real (APAVASF)	Porto Real Z - 35	São Brás	Igreja Nova	Santana S. F.	Penedo	Neópolis	Ilha das Folhas	Brejo Grande	Piaçabuçu	
Piau		86,2	49	110	23	360	36,5	3,1	7,5	93	112,4	2613,9
Curimatã		18,5			13	50	90			79		1603,7
Pacu		5,4	99	11	43	26	15	2	1,5			1211,8
Pilombeta							9,5		97,2	52,5	418,1	587,7
Camarão		596	106	254	689,1		128	38	96	232,5		2315,0
Traíra		119,5		23	26	78	68	2,8		13	4,3	572
Camorim	78,4	1,5		5	10	108	74,5	57,3	19,5	101,5	408,8	973,6
Tucunaré	33,2	361,1	102	89	75,5	269,3	49,5	44,1	12,5	16	7,7	1422,5
Tilápia		52,1	94	112	59	260	29,5	11,8		102,5		846,3
Piranha	42,4	32,3	12	35		137	112,5	44		15,5	25	881,7
Carapeba						115	24	23,6	94	21	5,4	319,1
Carí			2	11			10,5					368,1
Pirambebe	8,8	23,9	65	42,5	10		46	6,7	6,5		0,4	516,5
Piau Bran	2			4	11	120	30	54,1	16			768,3
Piau Cutia								2,9	2,5			183,4
Apaiarí			86,00	91,5			25	10,2		27	11,7	302,5
Bagre							3	11	13	117,5	80,2	224,7
Tainha				8		4	1,5			299,5	158	471
Piaba												112,4
Peixe Porco							20	8,6	5,5		8,1	43
Saburica		10,5										18,3
Cará		0,8		3	7							113,4
Tambaqui	12						50					132,1
Niquim												17,9
Xaréu									6,5	109		115,5
Sarapó							6,5					6,5
Camurupi	25											25
Vermelho									6	8,5		14,5
Lambιά												7,5
Tibiro									1,5			1,5
Sardinha							58					58
Total	201,8	1307,8	615	799	966,6	1527,3	887,5	320,2	385,7	1288	1240,1	16847,4

3.2.2 - CPUE – Captura por unidade de esforço

O volume total capturado na região do Baixo São Francisco, no período amostral, foi de 16.847,4 kg produzidos pelo esforço de 2.764 pescadores.dia.

O número de dias foi calculado pela soma dos dias trabalhados individualmente por cada pescador. A CPUE (Captura por Unidade de Esforço) foi obtida pelo quociente entre o volume total capturado (kg) nos municípios monitorados no Baixo São Francisco, dividido pela soma total dos dias trabalhados pelos pescadores que foram selecionados nos municípios elencados para a região, obtendo-se uma CPUE média de 6,10 kg/pescador.dia, utilizando-se a fórmula:

$$CPUE = \frac{B_t}{\sum DdP}, \text{ onde:}$$

CPUE – Captura Por Unidade de Esforço;

B_t - Biomassa total capturado no período; e

D_pP – Dias pescados pelos Pescadores.

Os municípios de Piranhas (15,64 kg/pescador.dia); Santana do São Francisco (14,55); Belo Monte (11,58); Amparo do São Francisco (9,53); Brejo Grande (8,42); Canindé do São Francisco (7,37); Piaçabuçu (6,60) e Poço Redondo (6,35) apresentaram CPUEs com índices superiores à média regional, enquanto que Pão de Açúcar, Porto da Folha e Porto Real do Colégio (Colônia Z-35) apresentaram os menores índices, os quais estiveram abaixo de 3,0 kg/pescador.dia (Figura 18).

Do mesmo modo que no trecho do Submédio São Francisco, também foi observada uma redução do esforço de pesca em alguns municípios no trecho Baixo, embora a atividade pesqueira tenha sido realizada de modo contínuo ao longo do período.

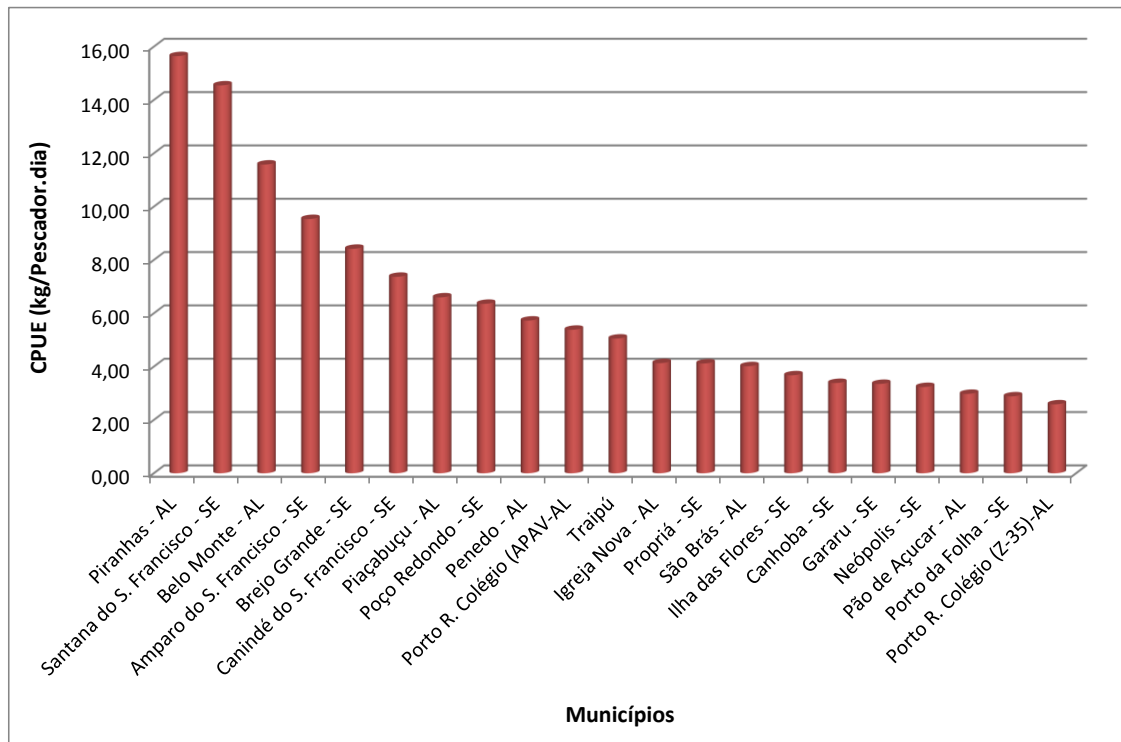
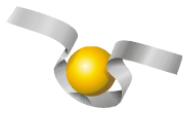


Figura 18 - Representação da CPUE, por município, na amostragem do Baixo São Francisco, no período de 1 a 29 de fevereiro de 2020.

4. ANÁLISE COMPARATIVA DO PERÍODO DE DEFESO E COMENTÁRIOS FINAIS

A Figura 19 apresenta a produção mensal dos municípios do Submédio São Francisco entre os meses de novembro/2019 e fevereiro/2020, correspondente ao período de defeso 2019-2020. Pode-se observar que a produção pesqueira variou consideravelmente ao longo dos meses do período de defeso entre os municípios, com uma ligeira tendência de incremento ao longo do período, notadamente em Sobradinho, Juazeiro, Abaré e Ibó, com a menor produção durante todo o período em Cabrobó. Notoriamente, a atividade pesqueira continuou a ocorrer durante o defeso em todos os municípios, sendo a diferença na produção dentre eles resultante do nível de envolvimento dos pescadores na atividade, como pode ser visualizado pela diferença no esforço de pesca (Figura 20).

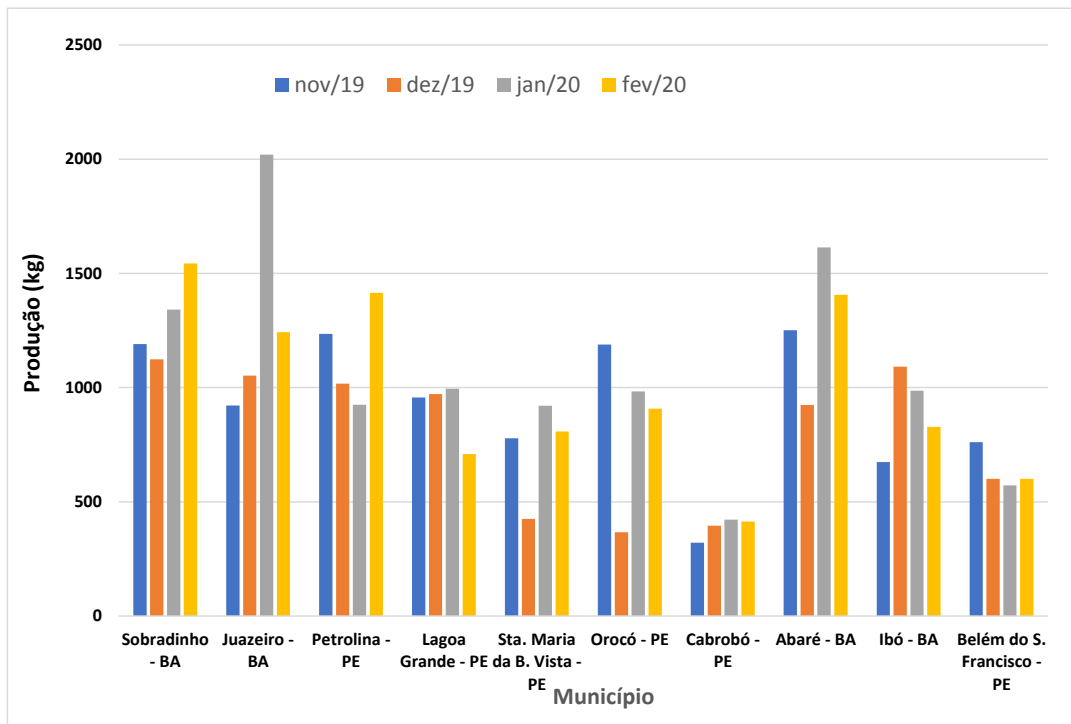


Figura 19 – Produção mensal de pescado por município na amostragem do Submédio São Francisco, no período de novembro/2019 a fevereiro/2020.

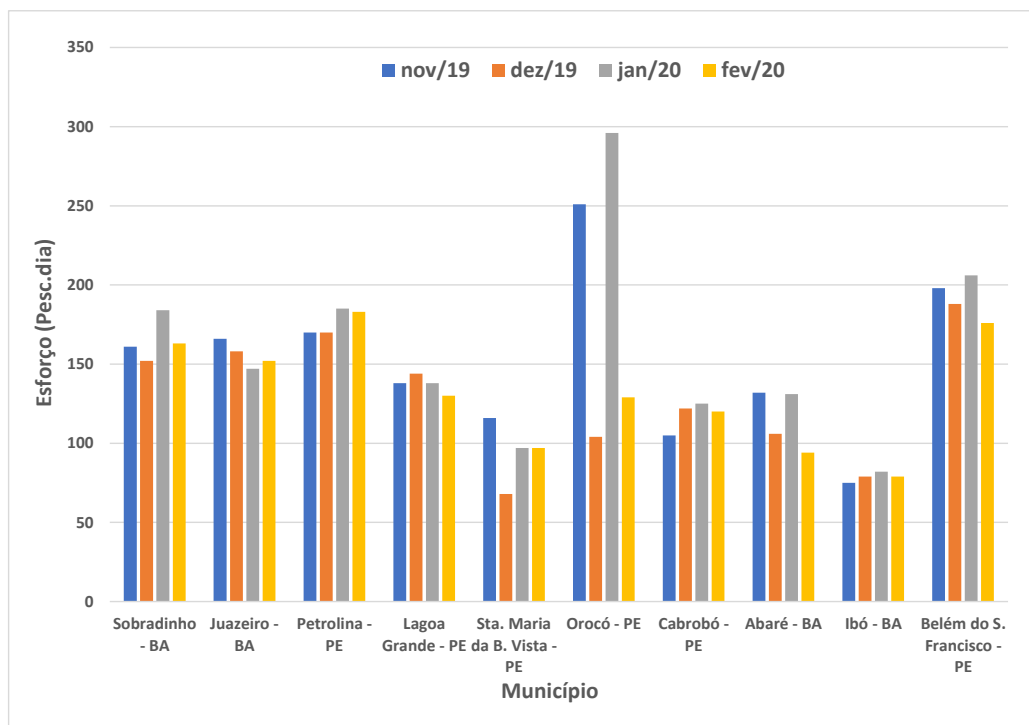


Figura 20 – Esforço de pesca mensal por município na amostragem do Submédio São Francisco, no período de novembro/2019 a fevereiro/2020.

A despeito da variação na produção global dentre os municípios durante o defeso, observa-se que o esforço amostrado praticamente não variou dentre eles (Figura 20), com a exceção de Orocó, onde foi registrado maior esforço no 1º. (novembro/2019) e 3º. (janeiro/2020) meses do período. Por outro lado, a CPUE não apresentou uma relação evidente entre a produção e o esforço (Figura 21), refletindo diferenças locais na disponibilidade ou capturabilidade do pescado nos diferentes municípios da região. Um aumento do rendimento por esforço ao longo dos meses foi registrado em Juazeiro (janeiro/2020), Santa Maria da Boa Vista (janeiro e fevereiro/2020), Orocó (fevereiro/2020), Abaré (janeiro e fevereiro/2020) e Ibó (dezembro/2019 a fevereiro/2020). Tais aumentos provavelmente estão relacionados à captura de exemplares de maior porte, sobretudo de curimatã, conforme reportado pelos amostradores locais.

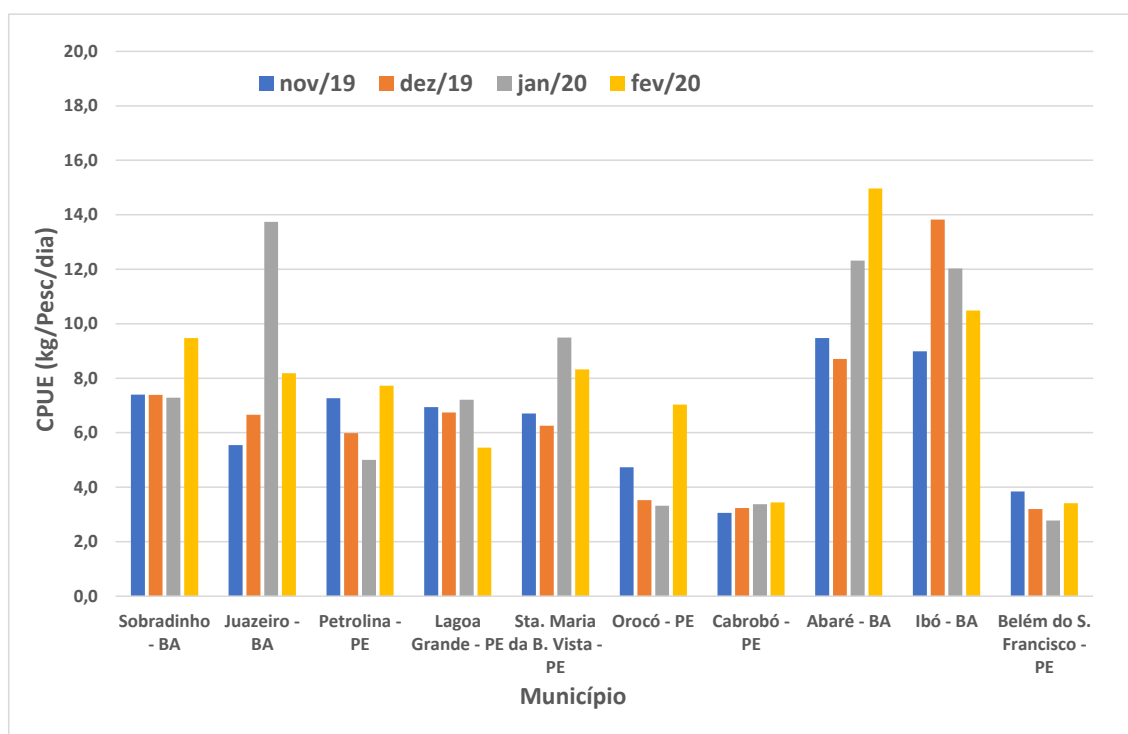


Figura 21 – Captura por unidade de esforço (CPUE) da produção de pescado por município na amostragem do Submédio São Francisco, no período de novembro/2019 a fevereiro/2020.

A Figura 22 apresenta a produção mensal dos municípios do Baixo São Francisco durante o defeso. De modo semelhante ao que foi observado no trecho Submédio da bacia, a produção pesqueira variou consideravelmente ao

longo dos meses do período de defeso entre os municípios do trecho Baixo da bacia, com um crescimento da produção ao longo do período em Canindé do São Francisco, São Brás, Santana do São Francisco, Brejo Grande e Piaçabuçu; uma redução em Porto da Folha, Gararu, Traipu, Propriá e Igreja Nova, sem uma tendência evidente nos demais municípios do trecho. Esta variação reflete a dinâmica local da atividade pesqueira em cada município, diferença na intensidade das ações de fiscalização ocorridas na região durante o período de defeso e diferente grau de envolvimento de pescadores com a atividade nos municípios do trecho, como pode ser observado na variação do esforço de pesca (Figura 23). De um modo geral, o esforço representado pelo número total de dias de atividade na pesca foi maior no 1º. mês do período (novembro/2019), com tendência de redução ao longo dos demais meses do defeso na maioria dos municípios.

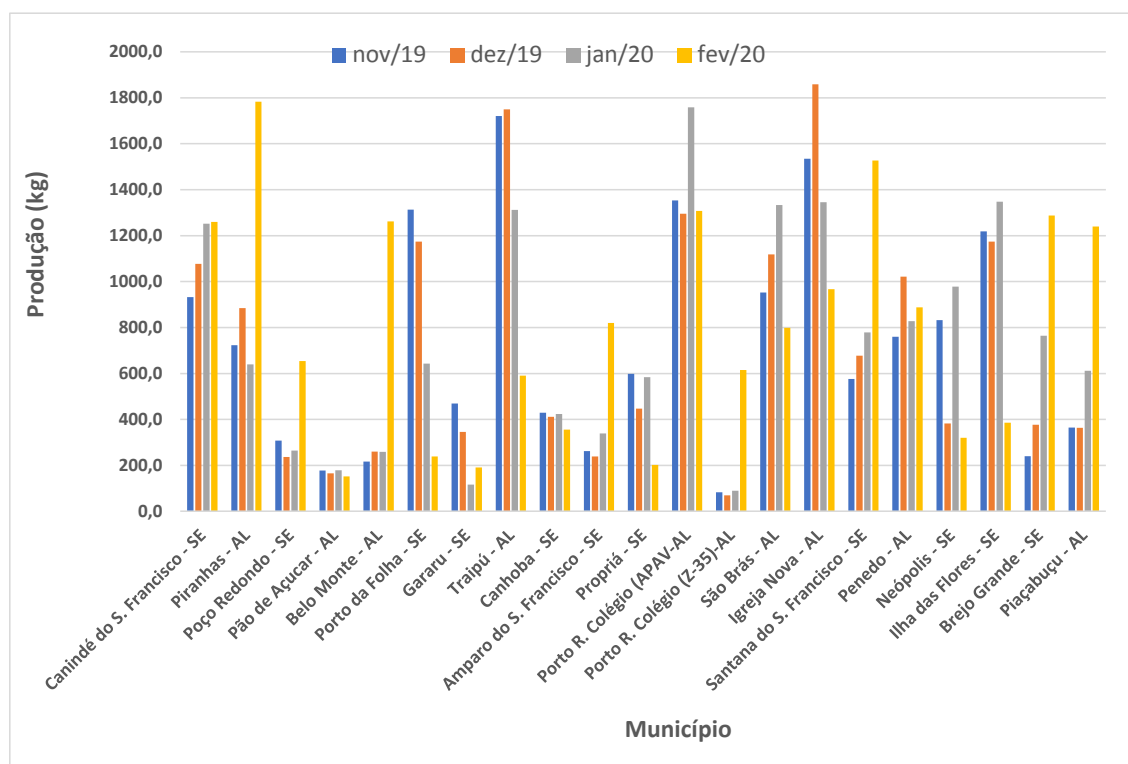


Figura 22 – Produção mensal de pescado por município na amostragem do Baixo São Francisco, no período de novembro/2019 a fevereiro/2020.

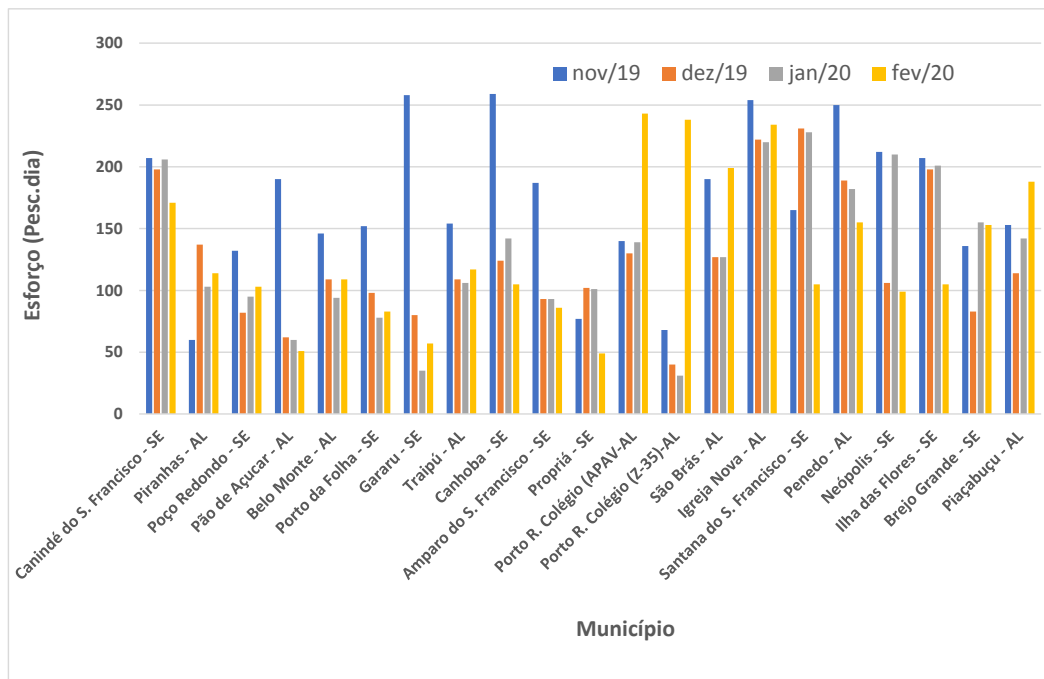
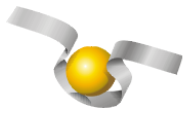


Figura 23 – Esforço de pesca mensal por município na amostragem do Baixo São Francisco, no período de novembro/2019 a fevereiro/2020.

Com relação ao rendimento pesqueiro, representado pela CPUE (Figura 24), houve pouca variação ao longo do período, com aumento no último mês do defeso (fevereiro/2020) em cerca de 42% dos locais (nove municípios) e redução em cinco deles (24%), sem tendência evidente de variação nos demais.

A análise comparativa dos indicadores de produção e esforço de pesca ao longo dos meses monitorados entre novembro/2019 a fevereiro/2020, correspondente ao período de defeso na bacia do São Francisco, indica uma situação variável dentre os municípios, refletindo a dinâmica local da atividade pesqueira nos dois trechos monitorados (Submédio e Baixo São Francisco).

Em termos da produção média mensal (Figura 25), houve uma redução entre o período anterior e durante o defeso em ambos os trechos, variando de 1.250 para 950 kg no trecho Submédio e de 1.110 para 751 kg no trecho Baixo. Os municípios de Sobradinho, Juazeiro, Petrolina, Lagoa Grande, Orocó e Abaré

apresentaram produções médias mais elevadas que a produção média do trecho Submédio antes do defeso, e Sobradinho, Juazeiro, Petrolina e Abaré durante o defeso (Figura 25A). Para o trecho Baixo, os municípios de Piranhas, Belo Monte, Traipu, Propriá, Porto Real do Colégio (APAV), Igreja Nova, Santana do São Francisco, Penedo, Neópolis e Brejo Grande (Figura 25B) apresentaram produção média superior àquela do trecho Baixo antes do defeso, e Canindé do São Francisco, Piranhas, Porto da Folha, Traipu, Porto Real do Colégio (APAV), São Brás, Igreja Nova, Santana do São Francisco, Penedo e Ilha das Flores durante o defeso.

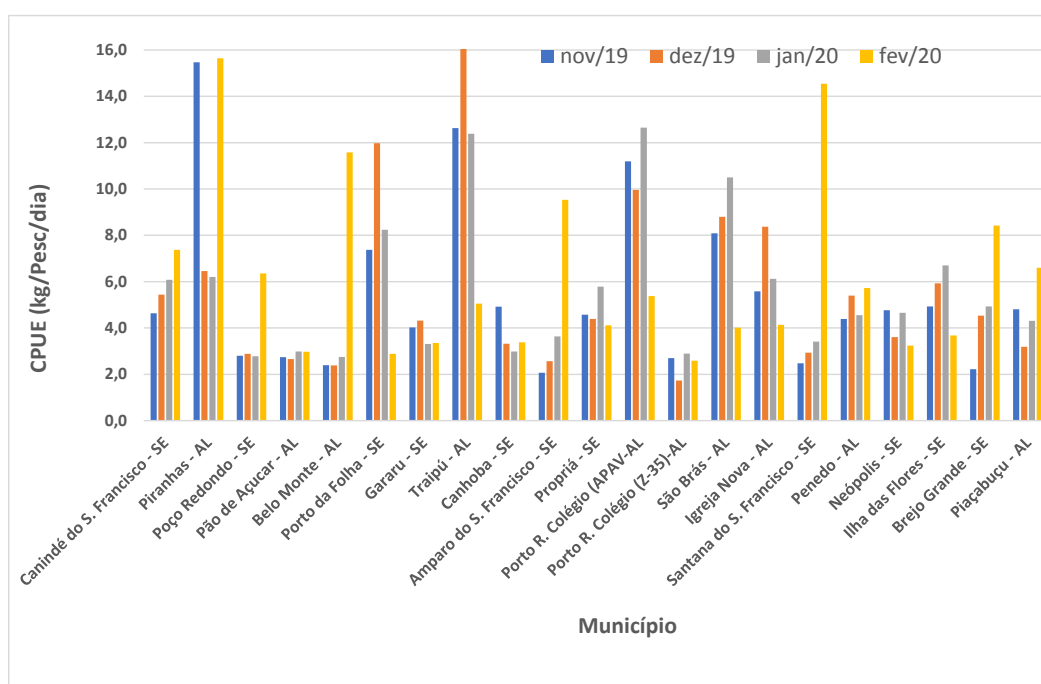
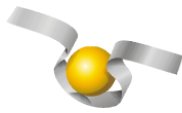
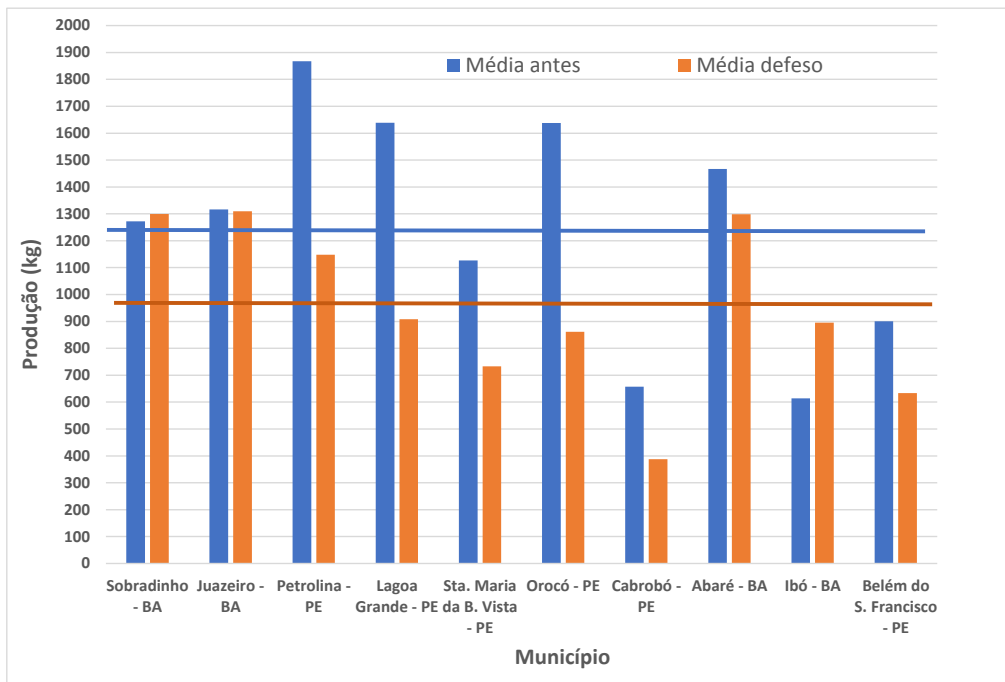


Figura 24 – Captura por unidade de esforço (CPUE) da produção de pescado por município na amostragem do Baixo São Francisco, no período de novembro/2019 a fevereiro/2020.



A



B

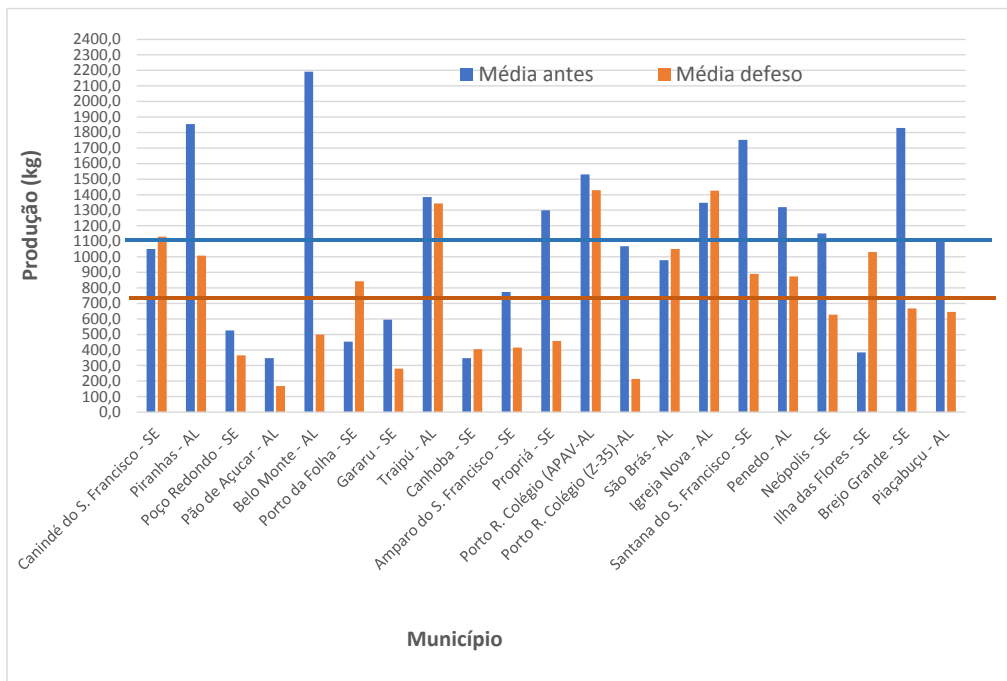
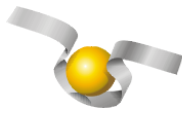


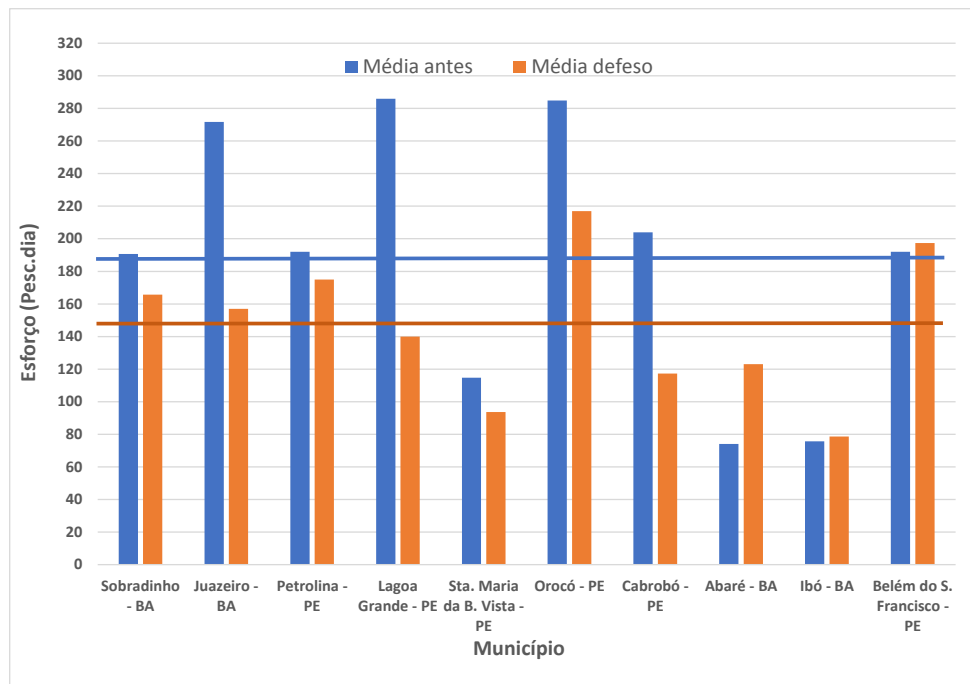
Figura 25 – Produção média mensal de pescado por município, na amostragem dos trechos Submédio (A) e Baixo São Francisco (B), nos períodos anterior (agosto a outubro/2019) e durante (novembro/2019 a fevereiro/2020) o defeso. A barra horizontal indica a produção média de cada trecho dos dois período (azul – antes e laranja – defeso).

O esforço médio de amostragem dentre os municípios, entre os períodos anterior e durante o defeso, variou de 188,6 para 146,5 pescador.dia no trecho Submédio (Figura 26A), e de 181,2 para 139,8 pescador.dia no trecho Baixo (Figura 26B), evidenciando uma redução de aproximadamente 23% nos dois trechos. Esforços superiores à média de cada trecho anteriormente ao defeso foram registrados no trecho Submédio em Juazeiro, Lagoa Grande, Orocó e Cabrobó; e no trecho Baixo em Gararu, Traipu, Propriá, Porto Real do Colégio (APAV), Porto Real do Colégio (AL), São Braz, Igreja Nova, Penedo, Neópolis e Piaçabuçu. Durante o defeso, no trecho Submédio, os municípios de Sobradinho, Juazeiro, Petrolina, Orocó e Belém do São Francisco apresentaram esforço superior à média do trecho, enquanto no trecho Baixo, o mesmo foi registrado em Canindé do São Francisco, Canhoba, Porto Real do Colégio (APAV), São Braz, Igreja Nova, Penedo, Neópolis, Ilha das Flores e Piaçabuçu.

A captura por unidade de esforço (CPUE) variou entre os dois períodos (antes e durante o defeso), de 7,5 a 6,9 kg/pescador.dia no trecho Submédio, e de 6,5 a 5,7 kg/pescador,dia no trecho Baixo (Figura 27A e B). Petrolina, Santa Maria da Boa Vista e Abaré apresentaram CPUE médias acima da média do trecho Submédio no período anterior ao defeso e Sobradinho, Juazeiro, Santa Maria da Boa Vista, Abaré e Ibó durante o defeso (Figura 27A). No trecho Baixo, Piranhas, Poço Redondo, Belo Monte, Santana do São Francisco e Brejo Grande apresentaram CPUE médias acima da média do trecho antes do defeso, e Canindé do São Francisco, Piranhas, Porto da Folha, Traipu, Porto Real do Colégio (APAV), São Brás, Igreja Nova e Santana do São Francisco no período de defeso (Figura 27B).



A



B

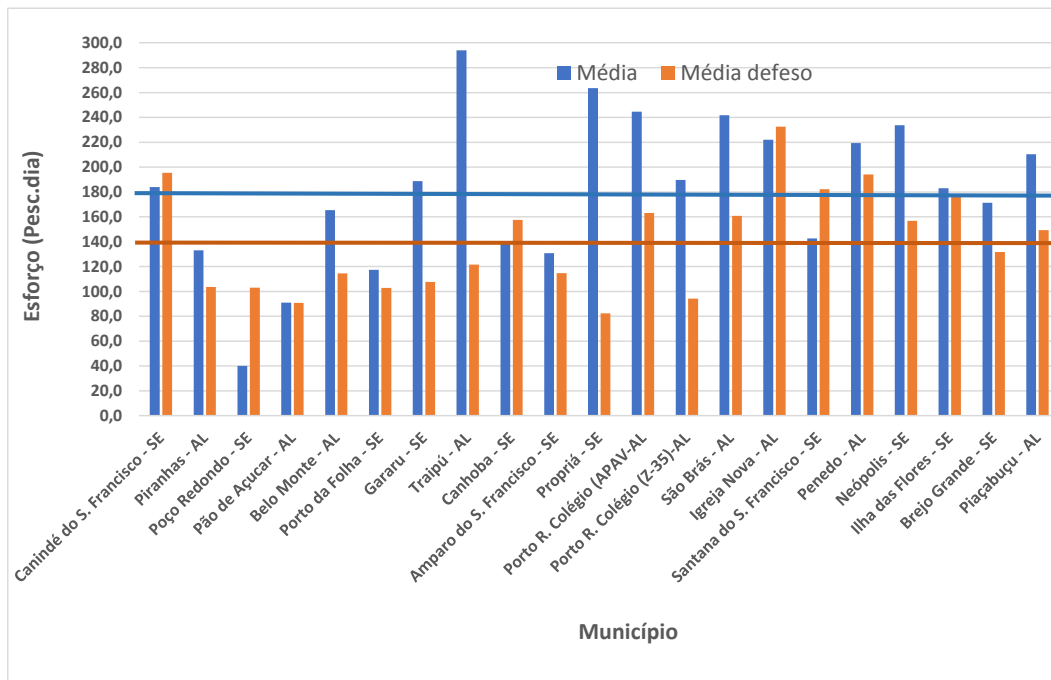
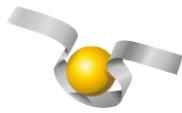
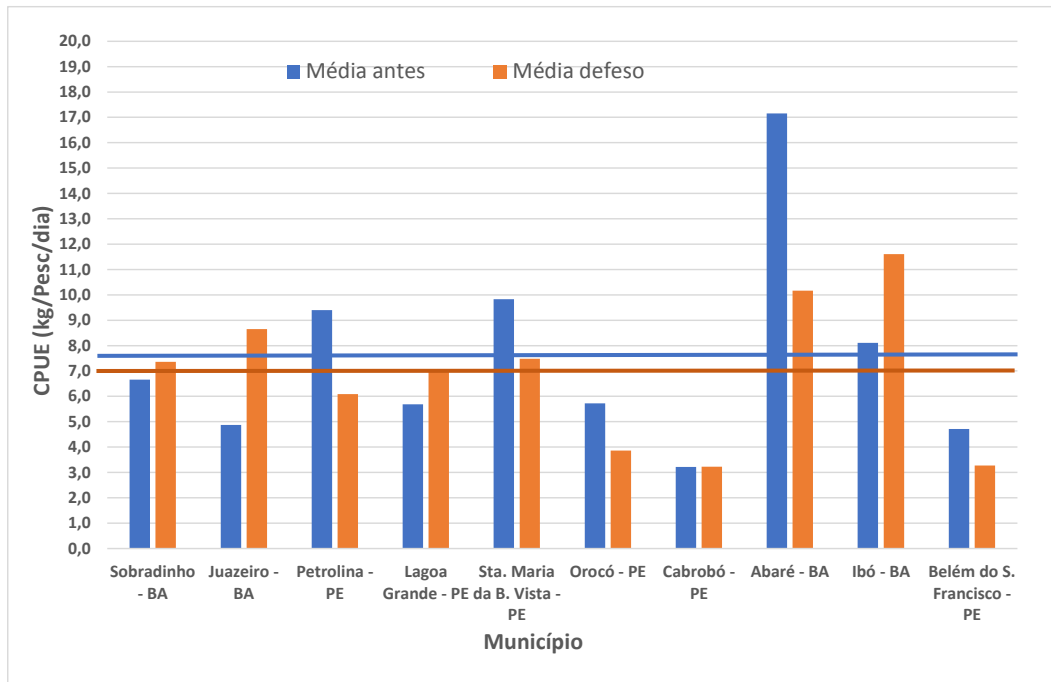


Figura 26 – Esforço de pesca médio mensal por município, na amostragem dos trechos Submédio (A) e Baixo São Francisco (B), nos períodos anterior (agosto a outubro/2019) e durante (novembro/2019 a fevereiro/2020) o defeso. A barra horizontal indica a produção média de cada trecho dos dois período (azul – antes e laranja – defeso).



A



B

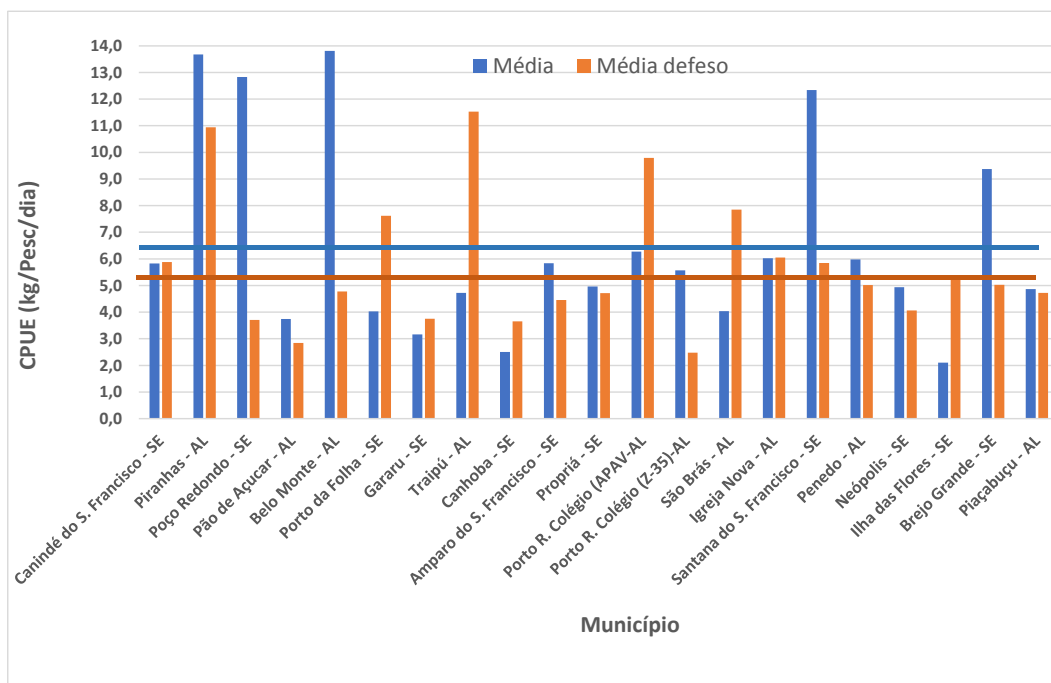


Figura 27 – Captura média por unidade de esforço (CPUE) da produção de pescado por município, na amostragem dos trechos Submédio (A) e Baixo São Francisco (B), nos períodos anterior (agosto a outubro/2019) e durante (novembro/2019 a fevereiro/2020) o defeso. A barra horizontal indica a produção média de cada trecho dos dois período (azul – antes e laranja – defeso).

A produção média mensal dos períodos anterior e durante o defeso nos trechos Submédio e Baixo São Francisco constam das Tabelas 5 e 6, respectivamente. As tabelas apresentam, ainda, a variação da participação relativa de cada pescado entre os dois períodos, a variação da produção entre eles e o correspondente percentual desta variação (positivo ou negativo).

Tabela 5 – Produção média mensal por tipo de pescado e respectiva participação relativa nos períodos anterior (agosto a outubro/2019) e durante (novembro/2019 a fevereiro/2020) o defeso no trecho Submédio São Francisco, e variação da produção (kg) e da participação relativa (%) entre os dois períodos. Em negrito, os percentuais com aumento da produção ou da participação relativa.

Pescado	Produção (kg)		Participação (%)		Variação da produção (kg)	Variação da participação (%)*
	Antes	Durante	Antes	Durante		
Pacu	4232,0	3363,8	33,9	35,5	-868,2	4,9
Curimatã	2874,5	2608,8	23,0	27,5	-265,7	19,7
Carí	1147,2	693,3	9,2	7,3	-453,9	-20,3
Piau	966,9	692,7	7,7	7,3	-274,2	-5,5
Tucunaré	611,4	421,2	4,9	4,4	-190,2	-9,1
Piranha	591,4	399,8	4,7	4,2	-191,6	-10,8
Tilápia	330,9	240,1	2,6	2,5	-90,8	-4,3
Traíra	302,2	186,0	2,4	2,0	-116,2	-18,8
Pescada Branca	292,5	141,2	2,3	1,5	-151,3	-36,3
Cananã	245,4	230,7	2,0	2,4	-14,8	24,0
Surubim	149,7	65,0	1,2	0,7	-84,7	-42,7
Piau Cutia	158,8	61,4	1,3	0,6	-97,5	-49,0
Apaiarí	152,9	60,5	1,2	0,6	-92,4	-47,8
Pirambeba	96,7	52,6	0,8	0,6	-44,1	-28,3
Tambaqui	84,0	60,1	0,7	0,6	-24,0	-5,7
Caboge	62,8	75,8	0,5	0,8	13,0	59,2
Pacamã	64,4	31,9	0,5	0,3	-32,6	-34,8
Mandim	52,8	52,1	0,4	0,6	-0,7	30,1
Dourado	39,5	6,4	0,3	0,1	-33,1	-78,6
Piau Branco	28,9	16,4	0,2	0,2	-12,5	-25,2
Corvina	15,5	17,7	0,1	0,2	2,2	50,2
Cará	3,5	0,0	0,0	0,0	-3,5	-100,0
Jundiá	3,5	0,0	0,0	0,0	-3,5	-100,0
TOTAL (kg)	12497,5	9473,9	100,0	100,0		

Tabela 6 – Produção média mensal por tipo de pescado e respectiva participação relativa nos períodos anterior (agosto a outubro/2019) e durante (novembro/2019 a fevereiro/2020) o defeso no trecho Baixo São Francisco, e variação da produção (kg) e da participação relativa (%) entre os dois períodos. Em negrito, os percentuais com aumento da produção ou da participação relativa.

Pescado	Produção (kg)		Participação (%)		Variação da produção (kg)	Variação da participação (%)*
	Antes	Durante	Antes	Durante		
Piau	2754,1	2443,6	11,8	15,5	-310,5	31,1
Tucunaré	2545,2	1493,7	10,9	9,5	-1051,5	-13,3
Camarão	1711,4	2239,6	7,3	14,2	528,2	93,4
Pacu	2477,5	1304,8	10,6	8,3	-1172,7	-22,2
Curimatã	1709,7	1376,2	7,3	8,7	-333,5	19,0
Camorim	1497,1	806,2	6,4	5,1	-690,9	-20,4
Piranha	1305,4	924,4	5,6	5,9	-381,0	4,6
Tilápia	1296,0	772,8	5,6	4,9	-523,2	-11,9
Pirambeba	1220,9	512,8	5,2	3,3	-708,1	-37,9
Piau Branco	970,5	658,4	4,2	4,2	-312,1	0,3
Traíra	780,6	619,4	3,3	3,9	-161,2	17,3
Carapeba	790,0	286,2	3,4	1,8	-503,8	-46,5
Carí	714,1	337,9	3,1	2,1	-376,2	-30,1
Apaiari	501,7	367,4	2,2	2,3	-134,3	8,2
Tainha	637,3	264,7	2,7	1,7	-372,7	-38,6
Cará	552,6	119,7	2,4	0,8	-432,9	-68,0
Pilombeta	229,5	334,1	1,0	2,1	104,5	115,1
Piaba	288,6	119,8	1,2	0,8	-168,8	-38,7
Piau Cutia	166,4	205,8	0,7	1,3	39,4	82,7
Bagre	239,7	134,7	1,0	0,9	-105,0	-17,0
Xaréu	283,5	51,4	1,2	0,3	-232,1	-73,2
Sardinha	191,0	91,0	0,8	0,6	-100,0	-29,6
Tambaqui	149,9	129,7	0,6	0,8	-20,3	27,8
Peixe Porco	94,7	38,7	0,4	0,2	-56,0	-39,6
Saburica	45,4	52,5	0,2	0,3	7,1	70,8
Caranha	23,0	22,2	0,1	0,1	-0,8	42,4
Camurupim	32,2	14,7	0,1	0,1	-17,5	-32,4
Vermelho	26,0	7,3	0,1	0,0	-18,8	-58,8
Moré	29,1	0,0	0,1	0,0	-29,1	-100,0
Lambιά	5,1	19,3	0,0	0,1	14,2	459,2
Peixe Antonio	20,6	0,0	0,1	0,0	-20,6	-100,0
Sarapó	6,3	5,9	0,0	0,0	-0,5	37,1
Dourado	0,0	16,3	0,0	0,1	16,3	100,0
Caboge	6,7	2,0	0,0	0,0	-4,7	-55,7
Pacamã	4,5	5,0	0,0	0,0	0,5	64,2
Aragu	5,7	0,0	0,0	0,0	-5,7	-100,0
Niquim	0,0	15,7	0,0	0,1	15,7	100,0
Surubim	0,0	10,3	0,0	0,1	10,3	100,0
Arenga	8,5	0,0	0,0	0,0	-8,5	-100,0
Cabaço	3,5	0,0	0,0	0,0	-3,5	-100,0
Tibiro	3,0	1,0	0,0	0,0	-2,0	-50,7
Agulhão	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	100,0
Baiacu	2,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	-100,0
Mandim	0,0	1,6	0,0	0,0	1,6	100,0
Agulha	1,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	-100,0
Bicudo	0,5	0,0	0,0	0,0	-0,5	-100,0
Parú	0,5	0,0	0,0	0,0	-0,5	-100,0
Total	23305,9	15770,7	100,0	100,0		

A produção total média mensal do Submédio São Francisco foi de 12,5 ton antes do período de defeso e 9,5 ton durante o defeso, indicando uma redução média de 24,2% durante o defeso. Um total de 23 tipos de pescado compuseram a produção neste trecho, tendo quase todos (exceto caboge e corvina) apresentado produção inferior durante o defeso (Tabela 5, Figura 28). Em termos de participação relativa na produção, entretanto, houve incremento da participação de seis tipos de pescado, variando de 4,9 (pacu) a 59,2% (caboge). Treze espécies foram responsáveis por 96,5 e 96,7% da produção, respectivamente nos períodos anterior e durante o defeso (Tabela 5, Figura 28). Pacu e curimatã foram os principais pescados capturados, perfazendo juntas 57 e 63% da produção total nos dois períodos, tendo sido registrado o aumento da participação relativa de ambas (4,9 e 19,7%, respectivamente) nas capturas durante o defeso (Tabela 5).

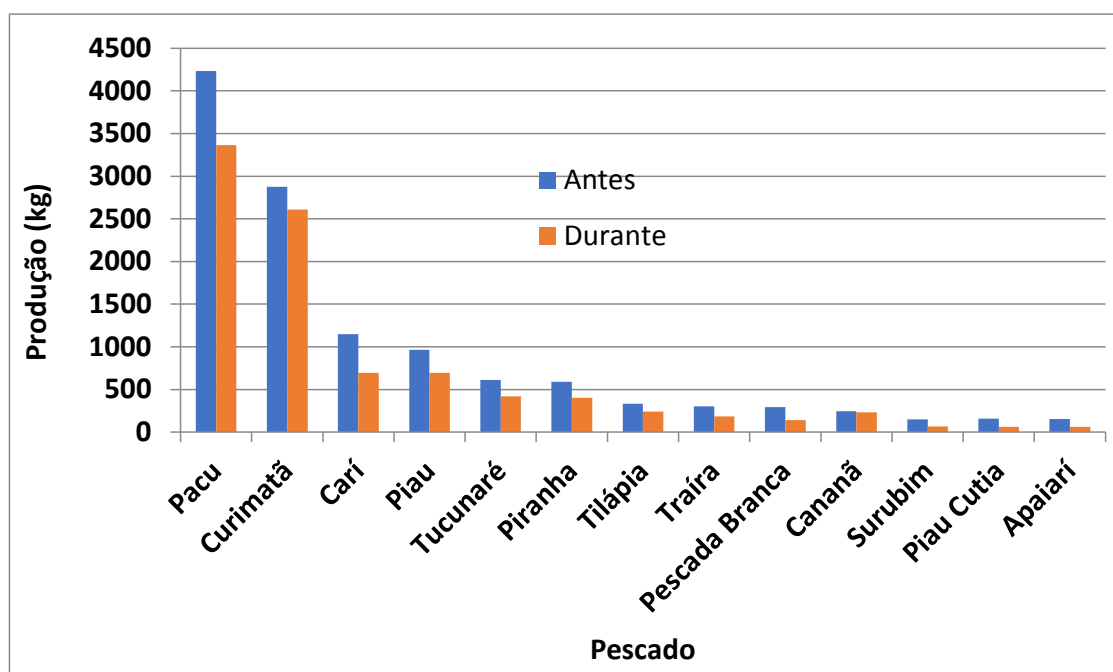


Figura 28 – Produção média mensal dos tipos de pescado responsáveis por mais de 96% da produção total nos períodos antes (agosto a outubro/2019) e durante o defeso (novembro/2019 a fevereiro/2020) no trecho Submédio São Francisco.

A produção total média do Baixo São Francisco foi de 23,3 ton antes do período de defeso e 15,8 ton durante o defeso, equivalente a uma redução média de 32,3% durante o defeso. Um total de 47 tipos de pescado compuseram a produção neste trecho (Tabela 6), tendo a maioria delas (79%) apresentado produção inferior durante o defeso, com exceção de 10 espécies, com destaque para o camarão (528,2 kg) e a pilombeta (104,5 kg).

Um total de 19 espécies apresentaram aumento da participação relativa na produção durante o defeso (Tabela 6, Figura 29), com incrementos relativos variando de 0,3 a 460%), com destaque para o lambiá (460%), pilombeta (115%), camarão (93,4%) e piau-cotia (82,7%). A maioria delas teve uma baixa participação relativa na produção total do trecho, com exceção do camarão, responsável por 14,2% da produção total durante o defeso. Um total de 17 espécies foram responsáveis por 93,1 e 94,2% da produção (Tabela 6), respectivamente nos períodos anterior e durante o defeso. Piau, tucunaré, camarão e pacu foram os principais pescados capturados, perfazendo juntas 40,7 e 47,4% da produção total nos dois períodos, tendo sido registrado o aumento da participação relativa de piau (31,1%) e camarão (93,4%) nas capturas durante o defeso.

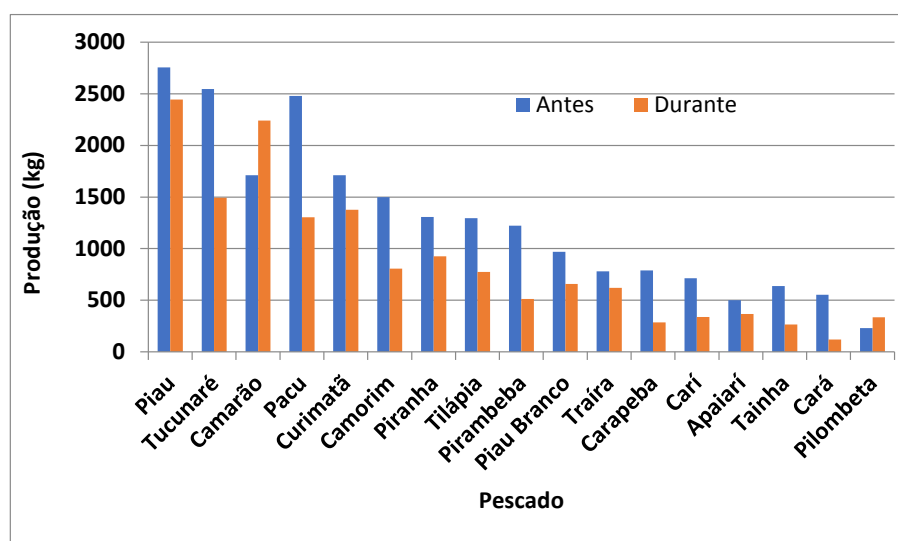


Figura 29 – Produção média mensal dos tipos de pescado responsáveis por mais de 93% da produção nos períodos antes (agosto a outubro/2019) e durante o defeso (novembro/2019 a fevereiro/2020) no trecho Baixo São Francisco.

Os dados da produção pesqueira dos trechos Submédio e Baixo São Francisco levantados até o momento, entre agosto/2019 e fevereiro/2020, compreendem três meses anteriores ao período de defeso 2019/2020 (agosto a outubro/2019) e os quatro meses do defeso (novembro/2019 a fevereiro/2020).

O defeso da atividade pesqueira, voltado às diferentes modalidades de pesca, recurso explorado e abrangência regional, tem como finalidade precípua a suspensão da captura durante o período de reprodução das diferentes espécies que constituem o recurso pesqueiro explorado, predominantemente peixes, crustáceos e moluscos. No caso específico aqui tratado, o mesmo se refere à atividade de captura de peixes na bacia do São Francisco, durante o chamado período de piracema, compreendido entre 01 de novembro de 2019 e 29 de fevereiro de 2020 (Portaria IBAMA nº. 50, de 05 de novembro de 2007).

A despeito da restrição à pesca imposta pelo defeso, a atividade de captura nos dois trechos da bacia do São Francisco aqui considerados continuou ocorrendo durante todo o período, tendo sofrido apenas uma ligeira redução durante o defeso 2019/2020. Esta refletiu na diminuição de todos os indicadores da atividade pesqueira considerados: produção, esforço de captura e rendimento por esforço (captura por unidade de esforço – CPUE), embora de modo distinto dentre eles.

Em termos de produção média para cada trecho, a produção total durante o defeso sofreu uma redução em relação à média dos três meses anteriores, de 24% no trecho Submédio (de 1.250 para 950 kg) e de 32,3% no trecho Baixo (de 1.110 para 751 kg). A variação mensal da produção foi mais uniforme dentre os municípios do Submédio que do Baixo ao longo de todo o período monitorado, refletindo na diferença da redução da captura entre os dois períodos em cada trecho (Figuras 30 e 31).

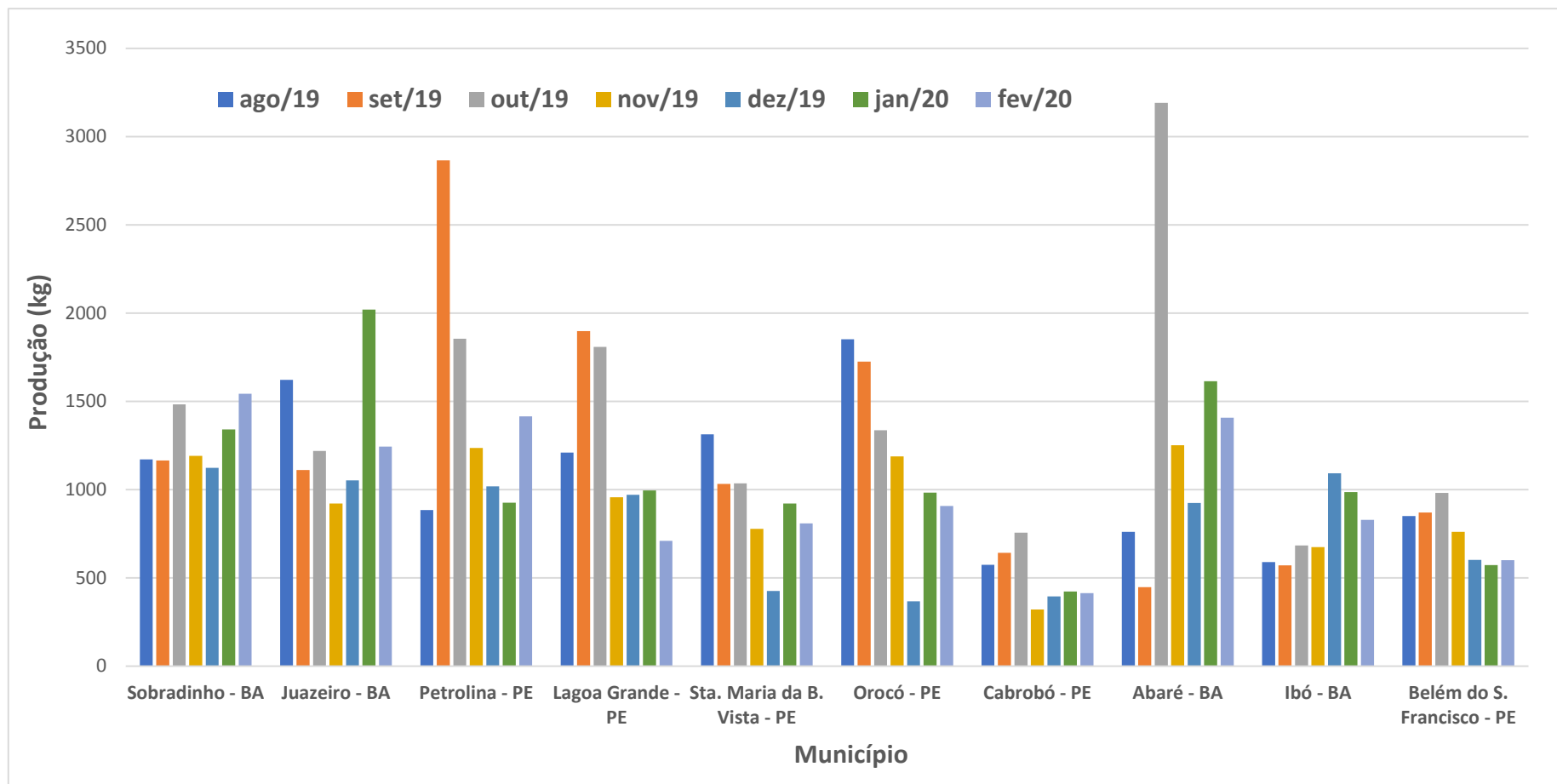


Figura 30 – Produção mensal dos municípios do Submédio São Francisco durante os meses de agosto/2019 a fevereiro/2020).

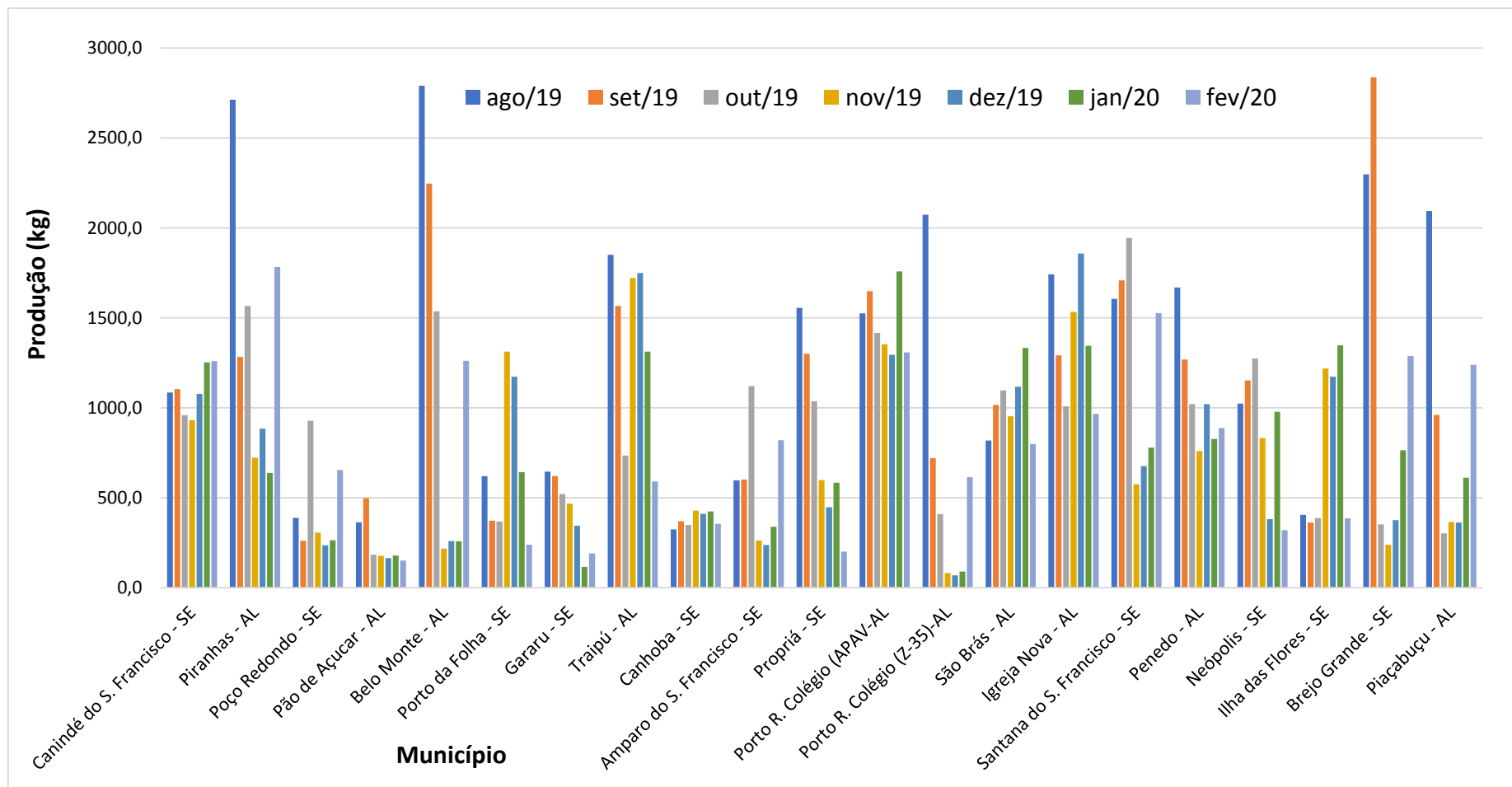


Figura 31 – Produção mensal dos municípios do Baixo São Francisco durante os meses de agosto/2019 a fevereiro/2020).

O esforço de captura, representado pelo número total mensal de pescadores atuando por dia levantado em cada município, também sofreu uma redução durante o defeso, porém em níveis semelhantes nos dois trechos. No Submédio, a redução foi de 22,3% (de 188,6 para 146,5 pescadores.dia) e no Baixo de 22,8% (de 181,2 para 139,8 pescadores.dia), não diferindo de modo evidente entre eles. Embora em termos médios, a redução do esforço tenha sido semelhante entre os trechos, pode-se observar que houve maior variação entre os municípios do Baixo São Francisco que no Submédio ao longo dos meses no período monitorado (Figuras 32 e 33).

A captura por unidade de esforço parece ter sido mais afetada pela redução na produção que no esforço aplicado. Embora a CPUE tenha reduzido no período de defeso, esta redução foi comparativamente mais intensa no Baixo (de 7,5 para 6,9 kg/pescador.dia, queda de 12,3%) que no Submédio (de 6,5 para 5,7 kg/pescador.dia, queda de 8%). De modo semelhante ao que foi observado na produção, a CPUE apresentou maior variação ao longo dos meses monitorados nos municípios do Baixo que naqueles do Submédio São Francisco (Figuras 34 e 35).

A redução mais evidente durante o defeso registrada na produção e na CPUE do Baixo São Francisco pode estar associada ao maior número de municípios monitorados neste trecho, com características distintas em relação aos ambientes do rio onde a atividade é praticada; à maior proximidade das capitais de Alagoas e Sergipe, determinando uma possível atuação mais intensa da fiscalização ambiental; e a diferenças no grau de envolvimento e dependência financeira dos pescadores na atividade da pesca.

Apesar da importância da manutenção do defeso para a reprodução e recuperação dos estoques pesqueiros, e do reconhecimento de parte dos pescadores quanto à necessidade de permitir a reprodução das espécies que fazem a piracema, a maioria alega a impossibilidade de suspender completamente a atividade durante o defeso por motivos financeiros.

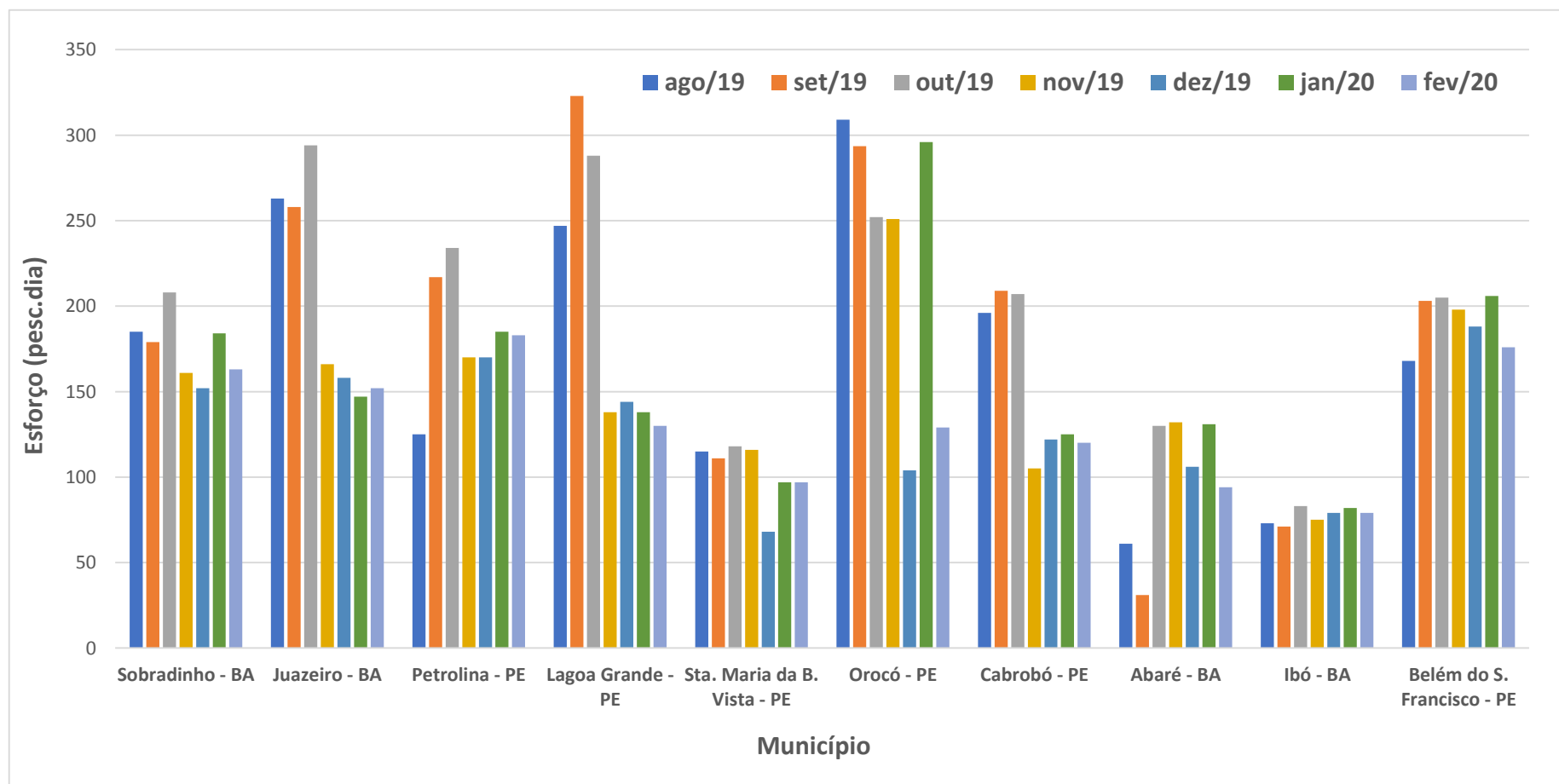


Figura 32 – Esforço de captura mensal dos municípios do Submédio São Francisco durante os meses de agosto/2019 a fevereiro/2020).

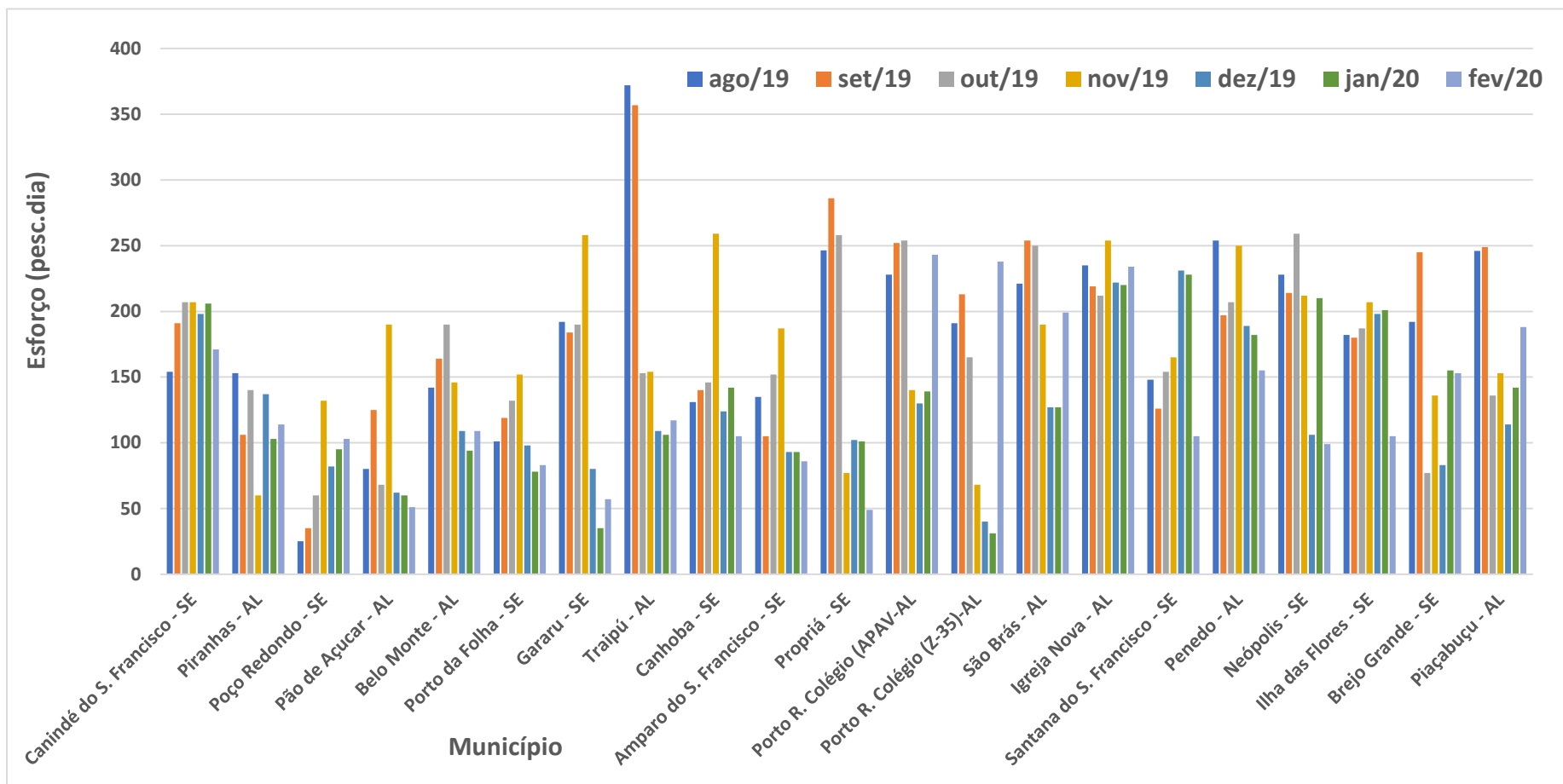


Figura 33 – Esforço de captura mensal dos municípios do Baixo São Francisco durante os meses de agosto/2019 a fevereiro/2020).

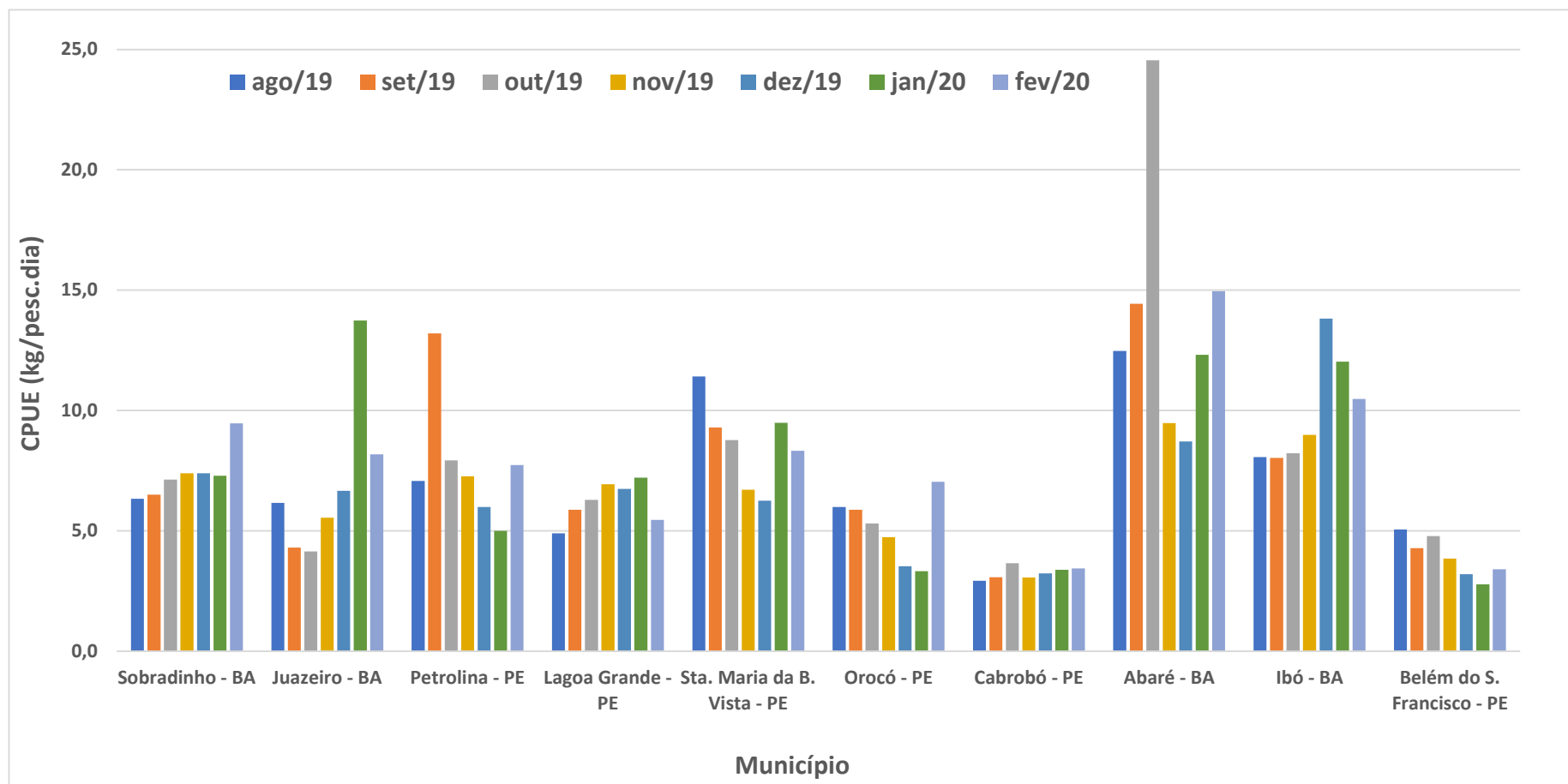


Figura 34 – Captura mensal por unidade de esforço dos municípios do Baixo São Francisco durante os meses de agosto/2019 a fevereiro/2020).

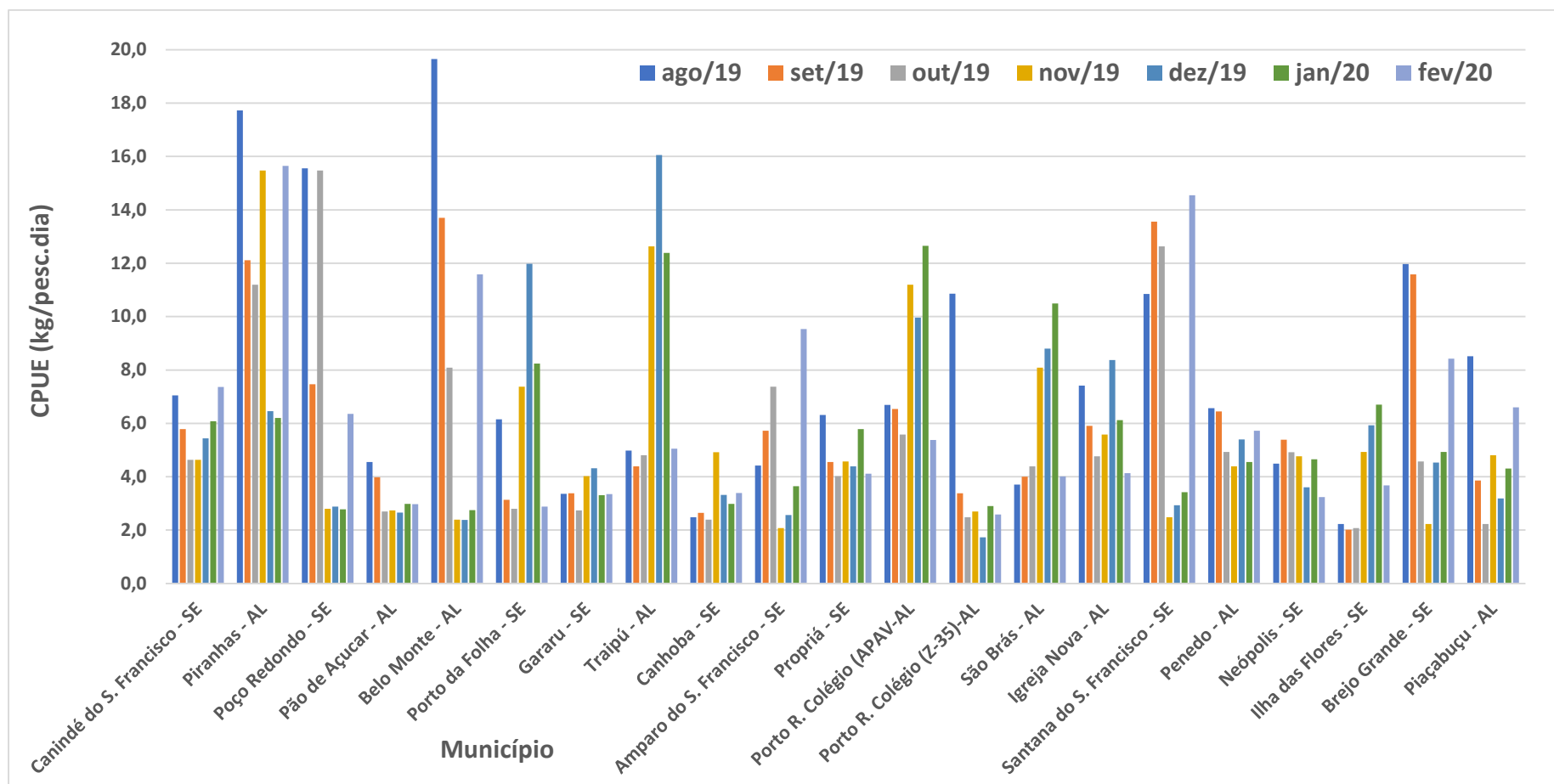


Figura 35 – Captura mensal por unidade de esforço dos municípios do Baixo São Francisco durante os meses de agosto/2019 a fevereiro/2020).

Como a atividade pesqueira é mantida durante o defeso, ainda que com uma ligeira diminuição do número de pescadores envolvidos, a restrição à pesca não parece surtir de modo eficiente a sua finalidade principal: evitar a captura de peixes que estejam realizando deslocamentos migratórios reprodutivos. Registros verbais de pescadores dos dois trechos dão conta da captura de fêmeas ovadas, notadamente de curimatãs e piaus, espécies que reconhecidamente reproduzem nesta época do ano na bacia.

Por fim, considerando a existência de uma sazonalidade na atividade pesqueira na bacia, como em qualquer outro rio, é impossível avaliar até que ponto os dados pesqueiros obtidos refletem eventuais diferenças sazonais naturais na disponibilidade dos recursos explorados. Cabe ressaltar que a maior disponibilidade de algumas espécies que formam cardumes e realizam movimentos migratórios reprodutivos, tornam-nas presas mais fáceis para a captura, a exemplo de curimatãs e piaus, importantes recursos exploradas em ambos os trechos da bacia.

5.0 – BIBLIOGRAFIA E REFERÊNCIAS UTILIZADAS

Barbosa, J.M. & Soares, E.C. Perfil da ictiofauna da bacia do São Francisco: estudo preliminar. Revista Brasileira de Engenharia de Pesca. Vol. 4, n. 1, p. 155-172. 2009.

Dantas, L.H.N.; Santos, E.J.S.; Lemos, L.T.; BARBOSA, J.M.; SOARES, E.C.S . Análise do desembarque de pescado em duas regiões do Baixo São Francisco. In: IV ENPAP, III Seminário de Piscicultura Alagoana e IV Semana de Maricultura Alagoana, 2008, Penedo, AL. Anais do IV ENPAP, III Seminário de Piscicultura Alagoana e IV Semana de Maricultura Alagoana. Penedo,AL: SEBRAE, 2008. v. 2. p. 21-25.

Godinho, A. L. & Godinho, H. P. Uma breve visão sobre o São Francisco. In: Hugo Pereira Godinho; Alexandre Lima Godinho. (Org.). Águas, peixes e pescadores do São Francisco das Minas Gerais. Belo Horizonte: PUC Minas, 2003.

Lima, D. C. & Melo, L.A. As atividades econômicas no rio São Francisco em detrimento aos pescadores(as) artesanais. 65ª. Reunião Anual da SBPC. UFPE, Recife. 2013.

Sato, Y. & Godinho, H.P. Peixes da bacia do São Francisco. In: Lowe-McConnell, R.H. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais. São Paulo: EDUSP, 1999.

ANEXO

ANEXO 3
FADURPE – FUNDAÇÃO APOLÔNIO SALLES DE
DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL
CHESF – DEPO
MONITORAMENTO DA PESCA ARTESANAL
ESTATÍSTICA PESQUEIRA
FICHA DE ACOMPANHAMENTO DA PRODUÇÃO:

Nome/Apelido - _____

Cidade: _____ Data: ____/____/20__

ESPÉCIE	QUANTIDADE (Kg)

AMOSTRADOR (A): _____