

**Subprograma de Resgate
de Ictiofauna no
Trecho de Vazão
Reduzida à Jusante
da UHE Sobradinho**

RELATÓRIO 03

**Programa de Monitoramento
do Rio São Francisco Durante
o Período de Vazão Reduzida**

Registros Fotográficos da Empresa
Água & Terra obtidos no sítio da CHESF



EMPRESA CONSULTORA:



Engenharia & Meio Ambiente

OSA 2015-088

Contrato
CTNE N° 92.2015.3000.00

Período
Setembro de 2017

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

**SUBPROGRAMA DE RESGATE DA ICTIOFAUNA NO
TRECHO DE VAZÃO REDUZIDA A JUSANTE DA UHE
SOBRADINHO**

RELATÓRIO 03

Preparado para:
COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF
Recife - PE

Preparado por:
Agrosig Engenharia e Meio Ambiente Eireli - EPP
Porto Alegre - RS

Distribuição:
02 cópias impressas Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF
03 cópias digitais
01 cópia Agrosig Engenharia e Meio Ambiente EIRELI - EPP

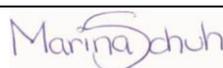
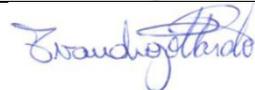
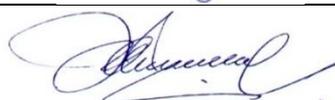
NOTA

Este Relatório foi preparado pela Agrosig Engenharia e Meio Ambiente Eireli EPP, a partir das normas técnicas recomendadas para trabalhos desta natureza, em estreita observação aos ditames da Legislação vigente e dos termos e condições firmados com o Cliente. Considerada esta premissa, a Agrosig se isenta de quaisquer responsabilidades perante o Cliente ou terceiros pela utilização dos dados e conteúdos contidos neste Relatório, ainda que parcialmente, fora do contexto citado no Contrato de Prestação de Serviços. Reitera-se, que todo o conteúdo é confidencial e destinado à utilização exclusiva do Cliente, de forma que a Agrosig não se responsabiliza pela utilização do material, ainda que parcialmente, por terceiros. Cópias do conteúdo ou a utilização dos dados para outros fins somente poderão ser efetuadas a partir da obtenção da autorização formal do Cliente ou da Agrosig.

Período	Ordem Serviço	Contrato	Código Documento
Setembro, 2017	OSA 2015-088	CTNE- 92.2015.3000.00	OSA2015-088-CHESF-MVR-RESGATE-ICTIOFAUNA-03- R1.docx

Tipo de Relatório	Parcial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nº3	Controle Versões	Documento		Data Emissão
					Minuta Para Análise	<input type="checkbox"/>	09/10/2017
	Revisão 1	<input checked="" type="checkbox"/>	10/10/2017				
	Revisão 2	<input type="checkbox"/>					
	Versão Aprovada Cliente	<input type="checkbox"/>					
Final	<input type="checkbox"/>						

Controle de Produção do Documento

	Profissional	Qualificação	Registro Profissional	Assinatura	Rubrica
Elaborado	Marina Habkost Schuh	Bióloga Ms.	CRBIO RS 75990/03-D		
Execução/Elaboração	Felipe Pedrosa de Azevedo Barros	Engenheiro Pesca	CREA/AL 6830TPAL		
Execução/Elaboração	Ericarlos Neiva Lima	Engenheiro Pesca	CREA/BA 051004566-9		
Revisado	Evandro Gottardo	Geólogo Ms. Dr.	CREA RS 83699		
Aprovado	Evandro Gottardo	Geólogo Ms. Dr.	CREA RS 83699		
Autorizado	Jorge Vidal Olivera Duarte	Eng. Agrícola, Ms. Especialista	CREA RS 44141		

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

PROGRAMA DE RESGATE DA ICTIOFAUNA NO TRECHO DE VAZÃO REDUZIDA A JUSANTE DA UHE SOBRADINHO RELATÓRIO 3

ÍNDICE

1 - APRESENTAÇÃO	4
2 - INTRODUÇÃO	6
3 - EMPREENDEDOR	7
4 - EMPRESA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DOS ESTUDOS	7
5 - EQUIPE TÉCNICA	7
6 - OBJETIVO	8
7 - MATERIAIS E MÉTODOS	8
8 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
9 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
10 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15
11 - ANEXOS	16

1 - APRESENTAÇÃO

O objetivo deste Relatório Técnico é atender aos preceitos estipulados pelo Contrato de Prestação de Serviços CTNE-92.2013.3500.00 firmado entre a empresa Contratada AGROSIG ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE EIRELI - EPP (doravante denominada AGROSIG) e a Contratante COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF (doravante denominada CHESF) referentes ao PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE QUALIDADE DA ÁGUA, que integra o 4º PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO RIO SÃO FRANCISCO DURANTE O PERÍODO DE VAZÃO REDUZIDA. Este relatório é referente à 4ª Campanha de Resgate da Ictiofauna no trecho de vazão reduzida a jusante da UHE Sobradinho.

As atividades de redução de vazão no rio São Francisco foram autorizadas pelo IBAMA, por meio da Autorização Especial nº 12/2017, emitida pelo IBAMA em 7 de agosto de 2017. Em função da redução da vazão, alguns corpos d'água poderiam perder conexão com o curso principal do rio, formando poças e consequentemente aprisionando alguns exemplares da ictiofauna. Para minimizar o possível impacto ambiental decorrente dessa redução da vazão, a equipe técnica da AGROSIG Engenharia e Meio Ambiente realizou atividades de resgate em tais poças, considerando o protocolo de solicitação de Autorização efetuado junto ao IBAMA (Figura 1).



REQUERIMENTO

AGROSIG ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE EIRELI - EPP, empresa de direito privado inscrita no CNPJ/MF sob o nº 05.848.147/0001-50, com sede à Rua Hilário Ribeiro, 294 - Sala 201/202, CEP 90510-040, Porto Alegre- RS, por intermédio de seu sócio, proprietário e representante legal, Sr. Jorge Vidal Olivera Duarte, portador da Carteira de Identidade RG nº 4010488361 SSP-RS e inscrito no CPF nº 302.568.950-15, infrafirmado, vem solicitar a este prestigiado Instituto a apreciação do Plano em anexo com intuito de obtenção de LICENÇA PARA RESGATE DE ICTIOFAUNA.

Nestes termos, despedimo-nos.

Atenciosamente,



Jorge Vidal Olivera Duarte
Engenheiro Agrícola
Diretor
CREA RS 44141-D
AGROSIG ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE
EIRELI EPP
CNPJ nº 05.848.147/0001-50

Endereço completo: Rua Hilário Ribeiro nº 294/conj. 201-204, Bairro Moinhos de Vento, CEP 90510-040, Porto Alegre - RS
Telefone p/contato: 51- 3072-6563, 51- 3072-6863
E-mail: comercial.agrosigeng@gmail.com
Cargo: Procurador
CPF: 512.477.120/87

MMA/IBAMA/SUPES/RS
DOCUMENTO: 0261717
Nº 02023/00457/2017 - 37
DATA: 23/06/2017

AGROSIG
Rua Hilário Ribeiro nº 294/conj. 201-204, Bairro Moinhos de Vento, CEP 90510-040, Porto Alegre - RS
Tel.: (0xx) 51- 3072-6563 ou (0xx) 51- 3072-6863. E-mail: comercial.agrosigeng@gmail.com

Figura 1 - Requerimento para consecução dos serviços.

Assim, o relatório em tela tem como objetivo relatar as ações realizadas nas áreas vistoriadas no período correspondente entre os dias **18 e 21 de setembro 2017**, no **trecho lótico do Baixo São Francisco**, bem como apresentar os principais resultados obtidos durante as atividades de resgate da ictiofauna executadas.

2 - INTRODUÇÃO

O Rio São Francisco constitui a terceira maior bacia hidrográfica do Brasil, segundo o Comitê de sua Bacia (CBHSF, 2016), sua área de drenagem abrange 639.219 km² (7,5% do país) e uma vazão média de 2.850 m³/s (2% do total do país). Com uma extensão de 2.700 km, tem as nascentes na Serra da Canastra em Minas Gerais, com sentido de escoamento Sul-Norte. O percurso se desenvolve pelos estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco até a foz no Oceano Atlântico, entre os estados de Sergipe e Alagoas. Ao longo do curso fluvial recebe águas de outros afluentes do estado de Goiás e do Distrito Federal.

Em virtude da grande dimensão territorial e tendo em vista as características fisiográficas e a estratégia de planejamento, a bacia do São Francisco foi subdividida em quatro regiões: O Alto São Francisco, que compreende o trecho onde o rio nasce na Serra da Canastra até a cidade de Pirapora, no centro-norte de Minas Gerais; o Médio São Francisco, de Pirapora até o município de Remanso na Bahia; o Submédio que vai de Remanso até a divisa natural entre os estados da Bahia e de Pernambuco, alcançando o limite com Alagoas; e o Baixo São Francisco, que compreende essa divisa natural no município de Paulo Afonso (BA), até a sua foz entre os estados de Alagoas e Sergipe (CBHSF, 2016).

A escassez hídrica atual no Nordeste requer dos agentes gestores e dos próprios usuários, medidas preventivas de uso racional dos recursos hídricos, que propiciem uma razoável oferta futura de água à população e aos demais seguimentos, sem prejudicar a vida desses ecossistemas e as comunidades ribeirinhas que tradicionalmente vivem e sobrevivem desse ambiente, seja de maneira cultural, histórica ou consorciada como a chamada cultura de vazante.

Tendo em vista o período de seca que aflige o nordeste do país desde 2013, juntamente com a baixa afluência dos rios que alimentam o São Francisco, a CHESF foi impelida a praticar uma vazão defluente ao reservatório de Sobradinho menor que os 1300 m³/s. Para tanto, o IBAMA emitiu Autorizações Especiais que permitiram as diversas reduções de vazão. No entanto, essas reduções de vazão podem promover o aparecimento de pequenas poças d'água, sem comunicação com o curso d'água principal, podendo proporcionar o aprisionamento de representantes da ictiofauna e ocasionar na morte desses indivíduos.

Nesse sentido, é importante que qualquer alteração em um corpo hídrico seja supervisionada por equipe técnica capacitada a realizar ações de resgate de ictiofauna, minimizando, assim, os possíveis impactos ambientais decorrentes das reduções de vazão.

3 - EMPREENDEDOR

Os principais dados de identificação do empreendedor constam no Quadro 1.

Quadro 1 - Dados gerais do empreendedor.

Dados Gerais da Empresa Contratante		
Razão Social: Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF		
CNPJ/M.F: 33.541.368/0001-16	Inscrição Estadual: 18.1.001.0005584-6	
Endereço Correspondência: DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE - DEPA, Rua Delmiro Gouveia, 333 - Ed. André Falcão - Sala 205 Bloco C		
Bairro: Bongi	CEP: 50.761-901	Município: Recife - PE
Telefone: (81) 3229-2213, 3229-3561, 3229-3555		

4 - EMPRESA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DOS ESTUDOS

Os principais dados de identificação da empresa responsável pela elaboração do Plano constam do Quadro 2.

Quadro 2 - Dados gerais da empresa consultora.

Dados Gerais da Empresa Consultora		
Razão Social: Agrosig Engenharia e Meio Ambiente EIRELI - EPP		
CNPJ/M.F: 05.848.147/0001-50	CREA RS: 171.356	CTF/IBAMA: 5473920
Endereço Correspondência: Rua Hilário Ribeiro, nº 294, Conjs. 201 e 202 - Bairro Moinhos de Vento, Porto Alegre - RS CEP 90510-040		
Bairro: Moinhos de Vento	CEP: 90430-181	Município: Porto Alegre/RS
Telefone: (51) 3072-6563	FAX: (51) 3072-6863	
Contato: Engenheiro Jorge Vidal Olivera Duarte		
Endereço eletrônico: jorge.vidal@agrosigeng.com.br ; comercial.agrosigeng@gmail.com		

5 - EQUIPE TÉCNICA

No Quadro 3, a seguir, são apresentados os dados da equipe técnica responsável pela execução das atividades de resgate da ictiofauna. Cabe ressaltar que são apresentados apenas os dados da equipe principal, sendo que a mesma contará com equipe de apoio, conforme Quadro 4.

Quadro 3 - Equipe técnica executora dos trabalhos.

Profissional	Formação Profissional	Função / Área de Atuação
Jorge Vidal Olivera Duarte	Eng. Agrícola, Me. Especialista CREA RS 44141	Coordenação Geral
Marina Habkost Schuh	Bióloga Ms. CRBIO RS 75990/03-D	Supervisão Técnica
Evandro Gottardo	Geólogo Me. Dr. em Engenharia	Revisão, padronização de dados, formatação
Ericarlos Neiva Lima	Engenheiro de Pesca CREA 051004566-9	Gerência operacional do resgate da ictiofauna; Análises de campo e escritório
Felipe Pedrosa de Azevedo Barros	Engenheiro de Pesca Me. em Ecologia CREA 021220143-3	Gerência operacional do resgate da ictiofauna; Análises de campo e escritório

Quadro 4 - Composição da Equipe técnica de apoio.

Nome	Formação	Função
Maria Leila Nascimento Araujo	Bióloga - Taxonomista	Identificação dos espécimes coletados
Maria Vanailma Nascimento Araujo	Bióloga - Taxonomista	Identificação dos espécimes coletados
Emanuel Leite Silva	Engenheiro de Pesca	Identificação e pesca da fauna íctia

6 - OBJETIVO

O Programa em apreço tem o objetivo de vistoriar o rio São Francisco, no trecho do Baixo São Francisco, no qual foi submetido à redução de vazão de 580 m³/s para 560 m³/s, com intuito de identificar as áreas com formação de poças, além de realizar, caso necessário, o resgate da ictiofauna aprisionada em tais poças ou em locais de baixa circulação de água e que se mostram em condições inadequadas para a manutenção da fauna íctia.

7 - MATERIAIS E MÉTODOS

As vistorias do projeto de Resgate da Ictiofauna foram realizadas entre os dias 18 e 21 de setembro de 2017, apenas no trecho do Baixo São Francisco. Previamente ao procedimento de coleta, as áreas com potencial formação de poças foram identificadas em imagens de satélite geradas pelo globo virtual GOOGLE EARTH (imagens atualizadas em setembro de 2016) e pelos dados fornecidos no relatório de Resgate da Ictiofauna ocorrido em agosto de 2017, referente à redução da vazão para 580 m³/s.

No Quadro 5 consta a relação das áreas vistoriadas, enquanto que na Figura 2 consta a espacialização dos pontos correspondentes à localização dessas áreas.

Quadro 5 - Lista das áreas vistoriadas no trecho Baixo São Francisco, após a redução da vazão de 580 m³/s para 560 m³/s.

Região	Municípios	UF	Trechos Vistoriados	Latitude (°S)	Longitude (°O)
BAIXO SÃO FRANCISCO	Canindé do São Francisco	SE	TBSF 01	9°38'12.24"	37°47'14.78"
	Piranhas	AL	TBSF 02	9°38'0.35"	37°46'16.80"
	Piranhas	AL	TBSF 03	9°37'53.95"	37°45'57.93"
	Piranhas	AL	TBSF 04	9°37'48.68"	37°45'53.33"
	Piranhas	AL	TBSF 05	9°37'45.03"	37°45'49.83"
	Piranhas	AL	TBSF 06	9°37'43.04"	37°45'42.11"
	Canindé do São Francisco	SE	TBSF 07	9°37'48.48"	37°45'31.42"
	Piranhas	AL	TBSF 08	9°37'37.68"	37°45'23.59"
	Canindé do São	SE	TBSF 09	9°37'38.63"	37°45'12.01"

Região	Municípios	UF	Trechos Vistoriados	Latitude (°S)	Longitude (°O)
	Francisco				
	Canindé do São Francisco	SE	TBSF10	9°37'33.16"	37°44'51.51"
	Canindé do São Francisco	SE	TBSF11	9°37'37.23"	37°44'12.83"
	Piranhas	AL	TBSF12	9°37'31.22"	37°44'8.58"
	Piranhas	AL	TBSF13	9°37'40.61"	37°43'45.15"
	Piranhas	AL	TBSF14	9°37'46.49"	37°42'58.02"
	Pão de Açúcar	AL	TBSF15	9°45'57.35"	37°24'13.45"
	Porto da Folha	SE	TBSF16	9°46'58.08"	37°23'11.43"
	Pão de Açúcar	AL	TBSF17	9°47'20.01"	37°20'28.34"
	Porto da Folha	SE	TBSF18	9°48'39.22"	37°20'2.64"
	Pão de Açúcar	AL	TBSF19	9°49'6.37"	37°18'50.39"
	Porto da Folha	SE	TBSF20	9°49'46.03"	37°18'7.43"
	Porto da Folha	SE	TBSF21	9°49'51.53"	37°18'3.21"
	Porto da Folha	SE	TBSF22	9°49'56.41"	37°18'12.20"
	Gararu	SE	TBSF23	9°57'30.81"	37°5'17.80"
	Gararu	SE	TBSF24	9°59'16.15"	37°3'7.14"
	Gararu	SE	TBSF25	9°59'29.98"	37°2'7.53"
	Gararu	SE	TBSF26	9°58'50.73"	36°59'43.20"
	Traipu	AL	TBSF27	10°0'4.31"	36°57'21.27"
	São Brás	AL	TBSF28	10°8'17.98"	36°52'36.12"
	São Brás	SE	TBSF29	10°8'37.04"	36°52'15.17"
	Telha	SE	TBSF30	10°9'5.73"	36°52'13.03"
	Telha	SE	TBSF31	10°9'11.64"	36°51'57.61"
	Telha	SE	TBSF32	10°9'37.76"	36°51'21.48"
	Telha	SE	TBSF33	10°9'52.61"	36°51'36.68"
	Porto Real do Colégio	AL	TBSF34	10°10'6.10"	36°50'59.63"

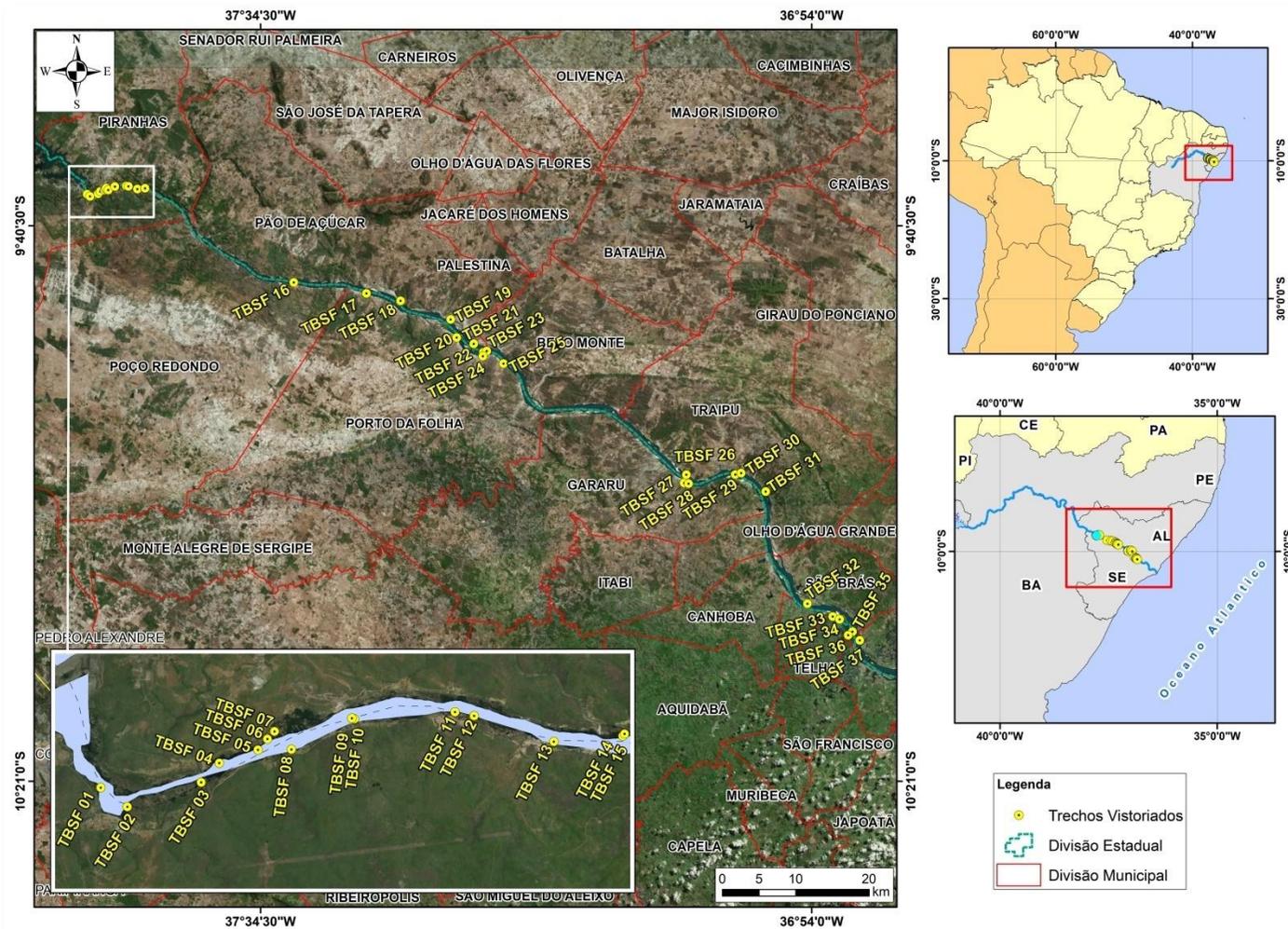


Figura 2 - Localização das áreas vistoriadas no trecho do Baixo São Francisco. Elaboração: AGROSIG Engenharia e Meio Ambiente (2017).

As atividades de campo tiveram início na cidade de Canindé de São Francisco - SE que é o ponto mais próximo do reservatório de Xingó, seguindo o fluxo a jusante da barragem. As duas margens do rio foram vistoriadas à procura de poças que foram formadas após a diminuição da vazão de 580 m³ para 560 m³.

Afim de melhor caracterizar os locais de coleta, as poças foram classificadas quanto ao seu tamanho e profundidade aproximada, seguindo o seguinte critério exposto no Quadro 6.

Quadro 6 - Critérios utilizados para a classificação das poças vistoriadas.

Tamanho	Profundidade
Pequenas (<70m ²)	Rasas (<50cm)
Médias (entre 70 e 500m ²)	Fundas (entre 50 e 150cm)
Grandes (>500m ²)	Profundas (>150cm)

Para a realização do resgate, foi montada uma equipe de campo, composta por biólogos e engenheiros de pesca especialistas em ictiofauna. Quando necessário, foram contratados pescadores locais para auxiliar nas coletas e na identificação das poças. A equipe utilizou como meio flutuante um barco com casco de alumínio (com motor a propulsão), enquanto que para o transporte terrestre foi utilizado um automóvel, tipo *pick-up*, que serviu para transportar tanto a embarcação quanto os materiais e apetrechos usados durante o resgate.

Para realização do resgate da ictiofauna, diversos apetrechos de pesca e formas de capturas foram empregues, tais como a tarrafa, a rede de arrasto e os puçás (Foto 1 e Foto 2).



Foto 1 - Utilização da rede de arrasto durante o resgate da ictiofauna nas poças.



Foto 2 - Utilização de tarrafa durante o resgate da ictiofauna nas poças.

Posterior à captura dos indivíduos, estes foram identificados, contabilizados e acondicionados em baldes com água sob oxigenação constante. Em sequência, os peixes eram aclimatados, até atingir o equilíbrio térmico entre a água do balde e a água do leito do rio, para então serem devolvidos ao curso principal (Foto 3 e Foto 4).



Foto 3 - Devolução da ictiofauna resgatada das poças para o curso principal do rio São Francisco.



Foto 4 - Devolução da ictiofauna resgatada das poças para o curso principal do rio São Francisco.

Para caracterizar a ictiofauna coletada, os indivíduos foram classificados de acordo com o tamanho aproximado (comprimento total). As classes de comprimento apresentaram um intervalo entre si, variando de 5 cm (T5) até 60 cm (T60). Os peixes com comprimento inferior a 5 cm foram classificados como <T5.

8 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 34 pontos vistoriados, entre as cidades de Canindé do São Francisco e Propriá (Anexo B), foram constatadas a formação de 9 poças (Quadro 7), destas, foram realizados o resgate da fauna íctia em apenas 3 poças (TBSF02, TBS11 e TBSF20) (Anexo A).

Quadro 7 - Locais onde ocorreu a formação de novas poças na região do Baixo São Francisco, após a redução da vazão de 580m³/s para 560m³/s.

Poça	Cidade	Resgate	Tamanho	Profundidade
TBSF03	Piranhas - AL	Sim	Média	Funda
TBSF05	Piranhas - AL	Não	grande	Profunda
TBSF11	Canindé do S. F. - SE	Sim	grande	Funda
TBSF14	Piranhas - AL	Não	Grande	Funda
TBSF19	Pão de Açúcar - AL	Não	Grande	Funda
TBSF20	Porto da Folha - SE	Sim	Pequena	Rasa
TBSF21	Porto da Folha - SE	Não	grande	Rasa
TBSF22	Porto da Folha - SE	Não	Grande	Rasa
TBSF24	Gararu - SE	Não	Grande	Funda

Devido à proximidade entre as poças TBSF02 e TBSF11, estas compartilharam das mesmas características, tais como fundo rochoso, maior acúmulo de água na vertical e a presença de poucas macrófitas. Essas características proporcionam a formação de vários nichos, o que favoreceu uma maior diversidade de fauna e diferentes tamanhos de peixes em relação a poça TBSF20, que se encontrava em uma área plana de areia, com baixa profundidade e

consequentemente muitas macrófitas.

Durante o resgate nessas três poças listadas acima, foram resgatados 300 peixes, pertencentes a duas famílias, distribuídas em 9 táxons, sendo três a nível de gênero e seis a nível de espécie, dos quais cinco pertenciam a família Characidae e quatro a família Cichlidae (Quadro 8). No Anexo B é apresentado o registro fotográfico de algumas das espécies resgatadas.

Quadro 8 - Abundância dos táxons resgatados nas poças da região do Baixo São Francisco, após a redução da vazão de 580 m³/s para 560 m³/s.

Município	Poça	Espécie	Família	Nome popular	<T5	T5	T10	T15	T20	T25	T30	Total
Piranhas - AL	1	<i>Astronotus ocellatus</i>	Cichlidae	Apanhari				3			1	4
		<i>Cichlasoma Sanctifranciscense</i>		Corró, acará			1					1
		<i>Cichla</i> sp.		Tucunaré			1					1
		<i>Astyanax</i> sp.	Characidae	Piaba		1						1
		<i>Metynnis</i> spp.		Pacuzinho	5	1	9	3				18
Canindé do São Francisco - SE	2	<i>Serrasalmus brandtii</i>	Characidae	Pirambeba	10	6	4	1			4	25
		<i>Astyanax</i> sp.		Piaba	8	8						16
		<i>Metynnis</i> spp.		Pacuzinho	31	16	8	7				62
		<i>Bryconops affinis</i>		Piaba verde		15	12	4				31
		<i>Cichla</i> sp.	Cichlidae	Tucunaré	2			4	2		2	10
Belo Monte - AL	3	<i>Oreochromis niloticus</i>	Cichlidae	Tilápia	9	43	33	4				89
		<i>Cichlasoma sanctifranciscense</i>		Corró, acará	4	16	15	1				36
		<i>Astyanax</i> gr. <i>bimaculatus</i>	Characidae	Piaba		3						3
		<i>Serrasalmus brandtii</i>		Pirambeba		3						3
Total					69	112	81	29	2	0	7	300

Entre os espécimes resgatados *Oreochromis niloticus* foi a espécie mais capturada com 89 indivíduos, seguida de *Metynnis spp.* com 80 indivíduos e por *Cichlasoma sanctifranciscense* com 37.

Os tamanhos dos peixes coletados variaram de 2 cm (T<5) até 30 cm (T30). A classe T5 foi a mais abundante com 37% dos indivíduos coletados (112 exemplares), seguido da classe T10 e <T5, com 27 e 23% cada respectivamente (Figura 3).

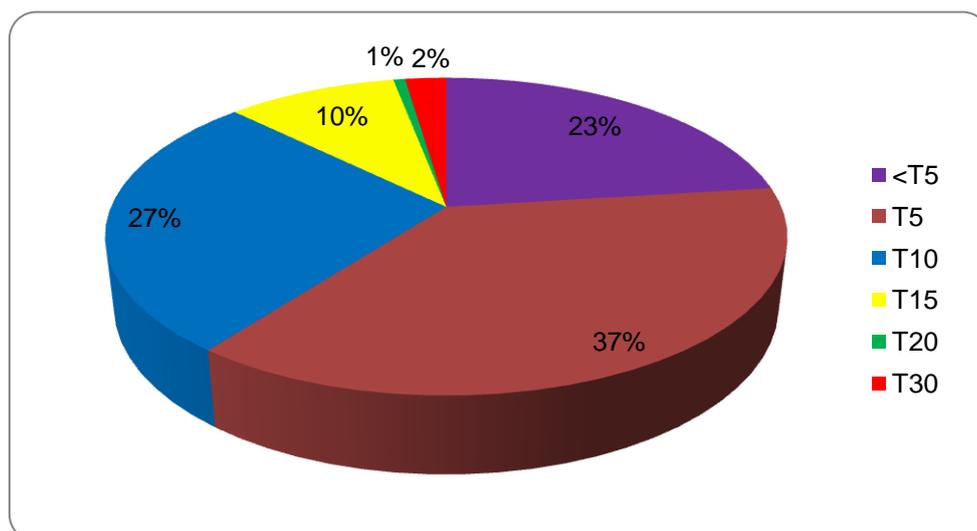


Figura 3 - Percentual dos tamanhos (em cm) dos indivíduos resgatados nas poças da região do Baixo São Francisco, após a redução da vazão de 580 m³/s para 560 m³/s.

Em relação às demais poças formadas após a redução de 580 m³ para 560 m³ no trecho pedregoso entre Canindé do São Francisco e Piranhas, estas foram classificadas como grandes e fundas (TBSF05 e TBSF14), não sendo possível o resgate devido a dificuldade inerente em capturar os indivíduos em corpos d'água de grande porte, onde foi estimado áreas superiores a 5.000m² e profundidade chegando até 3,5 metros. Além disso, o represamento dessas águas em grandes áreas não apresenta um risco à fauna em curto-médio prazo, uma vez que esses corpos tem uma menor capacidade de alterar os parâmetros físico-químicos da água (aumento da temperatura, por exemplo) e de produção de macrófitas.

Nos trechos abaixo dessa região, o solo é tipicamente de areia e geralmente as poças apresentam grande porte, mas baixa profundidade, o que resulta consequentemente na elevação da temperatura e no crescimento acelerado da macrófitas devido a alta penetração da luz, acrescido a falta de circulação da água. Semelhante a isto, nas poças TBSF19, TBSF20, TBSF21, TBSF22 e TBSF24, o grande acúmulo de macroalgas impossibilitou o uso de apetrechos de pesca para realizar o resgate (Foto 5).

No entanto, como consequência do aquecimento da água em corpos lânticos e o acúmulo de macrófitas, a disponibilidade de oxigênio diminui, prejudicando a sobrevivência da fauna íctia. Apesar disto, a maior parte da fauna registrada nesses corpos d'água são de peixes de pequeno porte (até 5 cm), que em sua maioria são aproveitados como alimento pelas aves ou pescadores locais.



Foto 5 - Grande incidência de macroalgas em poça de baixa profundidade (TBSF21).

9 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados aqui apresentados mostram que os “efeitos colaterais” diretos que a redução da vazão poderia causar a fauna íctia, que fica aprisionada nas poças, foi pequena, uma vez que a perda da diversidade da ictiofauna e da biomassa não é significativa quando comparada ao complexo hídrico do São Francisco. A composição das espécies capturadas foi baixa, representando menos de 3% das 244 espécies estimadas para o Rio São Francisco, incluindo-se as espécies diádromas (BARBOSA & SOARES, 2009).

Considerando-se a redução de vazão realizada e a extensão dos trechos vistoriados, foi constatada apenas uma pequena alteração no nível da água, não sendo observado um impacto direto na ictiofauna regional, no entanto, a realização desse tipo de ação limita a disponibilidade de hábitat para os peixes se alimentarem, se reproduzirem e usar tais locais como abrigo ou refúgio, além de proporcionar o crescimento excessivo das macrófitas e a formação de ilhas, devido à perda da correnteza em determinados trechos e o aumento em outros.

Mesmo que a maior parte dos indivíduos resgatados constitui-se de peixes de pequeno porte, deve-se ressaltar a importância dos mesmos para o ecossistema, uma vez que sem as espécies de base de cadeia, não há a possibilidade de sobrevivência para as espécies de topo.

10 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO (CBHSF). A bacia. Disponível em: <<http://cbhsaofrancisco.org.br/a-bacia/>>, Acesso em 20 de outubro de 2016.

11 - ANEXOS

ANEXO A

REGISTRO FOTOGRÁFICO DOS LOCAIS VISTORIADOS NO BAIXO SÃO FRANCISCO

TBSF 01



TBSF 02



TBSF 03



TBSF 04



TBSF 05



TBSF 06



TBSF 09



TBSF 10



TBSF 11



TBSF 12



TBSF 13



TBSF 14



TBSF 15

TBSF 16



TBSF 17



TBSF 18



TBSF 19



TBSF 20



TBSF 21



TBSF 22



TBSF 23



TBSF 24



TBSF 25



TBSF 26



TBSF 27



TBSF 28



TBSF 29



TBSF 30



TBSF 31



TBSF 32



TBSF 33



TBSF 34



ANEXO B

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ALGUMAS ESPÉCIES RESGATADAS



Cichlasoma sanctifranciscense - Acará,
corró



Metynnis spp. - Pacuzinho



Cichla spp. - Tucunaré



Bryconops affinis - Piaba verde



Serrasalmus brandtii - Pirambeba



Oreochromis niloticus - Tilápia



Astyanax gr. bimaculatus - Piaba



Astyanax sp. - Piaba