



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE MEDICINA

ISLEIDE SARAIVA ROCHA MOREIRA

Acidentes com pescadores por peixes traumatizantes e peçonhentos no baixo curso do rio Tietê, Estado de São Paulo.

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina,
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”,
Campus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em
Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Vidal Haddad Junior

Botucatu
2016

**ACIDENTES COM PESCADORES POR PEIXES TRAUMATIZANTES E PEÇONHENTOS NO BAIXO CURSO
DO RIO TIETÊ, ESTADO DE SÃO PAULO.
Isleide Saraiva Rocha Moreira**

2016

Isleide Saraiva Rocha Moreira

Acidentes com pescadores por peixes traumatizantes e peçonhentos no baixo curso do rio Tietê,
Estado de São Paulo.

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio
de Mesquita Filho,” Campus de Botucatu, para
obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Vidal Haddad Junior

Botucatu
2016

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE
BOTUCATU - UNESP

BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-
CRB 8/5651

Moreira, Isleide Saraiva Rocha.

Acidentes com pescadores por peixes traumatizantes e
peçonhentos no baixo curso do rio Tietê, Estado de São
Paulo. / Isleide Saraiva Rocha Moreira. - Botucatu, 2016

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista
"Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de
Botucatu

Orientador: Vidal Haddad Junior

Capes: 40602001

1. Peixe. 2. Animais venenosos. 3. Raias. 4. Saúde
pública. 5. Rios.

Palavras-chave: Animais peçonhentos; Arraias; Rios; Saúde
coletiva

Isleide Saraiva Rocha Moreira

Acidentes com pescadores por peixes traumatizantes e peçonhentos no baixo curso do rio Tietê,
Estado de São Paulo.

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de
Mesquita Filho,” Campus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Vidal Haddad Junior

Comissão examinadora

Prof. Dr. Vidal Haddad Junior
Universidade Estadual Paulista – Botucatu

Prof. Dr. Joel Carlos Lastoria
Universidade Estadual Paulista- Botucatu

Prof. Dr. Rogério Caetano da Silva
Universidade Estadual Paulista - Bauru

Botucatu, _____ de _____ de 2016

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho...

Aos grandes pescadores das cidades de Araçatuba, Buritama, Santo Antônio do Aracanguá e Itapura, que enfrentam no dia a dia a batalha da pesca para o sustento. Homens e mulheres com garras, marcas e sorrisos, pessoas acolhedoras e de um saber inigualável.

Aos que partiram antes de verem o meu caminho no Mestrado finalizado, mas sempre fizeram com que este sonho não deixasse apagar.

Avó Dalva, Tia Iraci e Avô Doquinha (*in memorian*).

Saudades imensas!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus** por estar junto em meus caminhos, me conduzindo na luz e amparando nas necessidades. Agradeço aos bons espíritos que junto ao Pai sempre estive ao meu lado nesta caminhada de dificuldades me fazendo sentir a presença, os fluídos de luz, e fortalecimento para não parar e sempre continuar.

Às minhas filhas **Laíza e Ana Lara**, as maiores riquezas que eu tenho na minha vida. Uma cuidando da outra durante as minhas ausências.

Ao **Marcos**, marido, amigo, companheiro que luta ao meu lado e sempre me incentiva a percorrer os caminhos. Cuidou das nossas pequenas protegendo-as como um herói. Obrigada, por ser tão maravilhoso.

A minha mãe, **Ivaneide Ferreira**, minha luz, o amor da minha vida que sempre me mostrou que não há barreiras quando queremos vencer. Não incluiu na sua vida uma carreira acadêmica, mas tem o “Dom Divino” em tudo que coloca as mãos. A senhora é minha engenheira, veterinária, arquiteta, costureira, restauradora e principalmente minha mãe linda!

Ao meu pai, **Cido Saraiva**, que pouco pode estudar ajudando no sustento da família com o trabalho ainda enquanto criança. Mas para os seus filhos, nunca negou a ajuda para os estudos e sempre nos incentivou. Mostrou-me com palavras e ações o quão grande vale a humildade e ajudar ao próximo sempre, sem esperar nada em troca. Obrigada!

Aos amigos que fiz e ao grupo “**Unidos Venceremos**”, lema para a vida toda. Em especial a uma amiga que demoramos a nos conhecer e depois não nos separamos mais. **Vanessa Giroto**, muito obrigada pelas grandes palavras de ajuda e aprendizado. Uma alegria de pessoa, e totalmente impar nos pensamentos. Você é uma excelência flor, te admiro!

Em especial, ao **Prof. Dr. Vidal Haddad Junior**, uma pessoa simples, inteligente, sem meias palavras, direto e muito objetivo, que além de grande orientador me inspirou a ter um olhar diferenciado. Agradeço a confiança, dedicação, não me deixou desanimar em nenhum momento.

Sou sua fã!

EPÍGRAFE

[...] Todos começaram como o vosso, por um estado inferior, e a própria Terra suportará uma transformação semelhante. Tornar-se-á um paraíso terrestre, quando os homens se tornarem bons”

Allan Kardec

RESUMO

INTRODUÇÃO: Acidentes causados por peixes peçonhentos provocam dor intensa e podem causar necrose no local do ferimento, como observado nas ferroadas de mandijubas (*Pimelodus maculatus*), surubins pintados (*Pseudoplatystoma corruscans*) e arraias (*Potamotrygon* spp.). Os acidentes traumáticos com lacerações são causados por piranhas (*Serrassalmus maculatus*), traíras (*Hoplias malabaricus*), armaus (*Pterodora* spp.) e dourados (*Salminus brasiliensis*), enquanto corvinas (*Plagioscon* sp.) e tucunarés (*Cichla* spp.) provocam lesões traumáticas puntiformes. **OBJETIVOS:** Realizar um levantamento do número, das características clínicas e da identificação dos peixes em acidentes ocorridos em pescadores no baixo rio Tietê e a possível presença de arraias. **MATERIAL E MÉTODOS:** Um estudo descritivo foi realizado por meio de um levantamento de acidentes por peixes traumáticos e peçonhentos em 40 pescadores de quatro municípios do terço final do rio Tietê, Estado de São Paulo: Itapura, Araçatuba, Santo Antônio do Aracanguá e Buritama. O estudo incluiu averiguação da presença de arraias fluviais nesta região, fato já descrito e pouco explorado, uma vez que envenenamentos por arraias causam acidentes graves e pouco conhecidos. **RESULTADOS:** A maioria dos pescadores não procurou assistência médica e tratou os ferimentos com ervas caseiras, pó de café, gasolina, urina e outros métodos populares. Uma grande proporção deles afirmou não ter realizado nenhum tratamento, enquanto outros se medicaram com aplicação de urina no ferimento. O tratamento inicial preconizado é imergir o local afetado em água quente por 30 – 90 minutos (cerca de 50°C), promovendo vasodilatação e neutralização da peçonha, o que provoca alívio da dor. Nenhum dos pescadores conhecia este tratamento. Os pescadores da cidade de Buritama, Araçatuba e Santo Antônio do Aracanguá foram unânimes ao afirmar que não há arraias no rio Tietê e que estas existem apenas no rio Paraná. Entretanto, os pescadores da colônia de Itapura confirmam que há arraias no terço final do rio Tietê desde a foz no rio Paraná. **CONCLUSÕES:** Com estes dados, concluímos que o pescador vê os acidentes e suas consequências como parte da sua profissão e não como eventos evitáveis, além de não ter conhecimento de medidas úteis para tratamento dos ferimentos ou prevenção destes.

Palavras chaves: animais peçonhentos, arraias, rios, saúde coletiva.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Injuries caused by venomous fish cause severe pain and can provoke skin necrosis in the wound site, as noted in stings provoked by mandijubas (*Pimelodus maculatus*), spotted surubins (*Pseudoplatystoma corruscans*) and stingrays (*Potamotrygon* spp.). Traumatic accidents with lacerations are caused by piranhas (*Serrassalmus maculatus*) traíras (*Hoplias malabaricus*), armaus (*Pterodora* spp.) and dourados (*Salminus brasiliensis*). Corvinas (*Plagioscion* sp.) and peacock bass ou tucunarés (*Cichla* spp.) cause punctate traumatic injuries.

OBJECTIVES: To carry out a survey on the number of clinical characteristics and fish identification in accidents involving fishermen in the lower river Tiete and the possible presence of stingrays.

MATERIALS AND METHODS: A descriptive study was conducted through a survey of accidents caused by traumatic and venomous fish in forty fishermen of four municipalities in the final third of the Tiete River, São Paulo State: Itapura, Araçatuba, Santo Antônio do Aracanguá and Buritama. The study included investigation of the presence of freshwater stingrays in the region, a fact already described and little explored, since envenomations by stingrays are severe and poorly studied.

RESULTS: Most of the fishermen did not seek medical care and treated the wounds with herbs, coffee powder, gasoline, urine and other popular methods. A large proportion of them said they had not done any treatment, while others are medicated with urine application in the injury. The recommended initial treatment is to immerse the affected area in warm water for 30-90 minutes (about 50 ° C), promoting vasodilatation and neutralize the venom, which causes pain relief. None of the fishermen knew this treatment. The fishermen of Buritama, Araçatuba and Santo Antônio do Aracanguá were unanimous in stating that there are no stingrays in the Tiete river and that these exist only in the Parana River. However, fishermen Itapura colony confirm that there are stingrays in the final third of the Tiete River from the mouth of the Paraná River.

CONCLUSIONS: With these data, we conclude that the fisherman sees accidents and their consequences as part of their profession and not as preventable events, and have no knowledge of appropriate measures for treatment of injuries or preventing these.

Key words: animals poisonous, skates (fish), rivers, public health.

Lista das tabelas

Tabela 1- Ferimentos por cada tipo de peixe entre os 40 pescadores entrevistados nos..... 23

Tabela 2- Frequência de acidentes causados por peixes entre os 40 pescadores entrevistados nos quatro municípios do baixo rio Tietê. (2014)..... 24

Tabela 3- Sinais e sintomas apresentados por cada tipo de peixe nos ferimentos dos 40 pescadores entrevistados nos quatro municípios do baixo rio Tietê. (2014) 25

Lista das figuras

Figura 1 – Mapa da bacia hidrográfica do rio Tietê 15

Figura 2-Arraia fluvial (*Potamotrygon motoro*) e mandijuba (*Pimelodus maculatus*) e lesões causadas por estes peixes (à direita)..... 19

Figura 3- Peixes traumatizantes citados pelos pescadores nos acidentes do trabalho. Primeira, à esquerda: arnaú (*Pterodoras* sp.) e tucunaré (*Cichla* sp.). Centro: jau (*Zungaro zungaro*), corvina (*Plagioscon* sp.) e dourado (*Salminus brasiliensis*). Abaixo: surubim pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), piranha (*Serrasalmus maculatus*) e traíra (*Hoplias malabaricus*). 20

SUMÁRIO

1-INTRODUÇÃO	14
<i>1.a ACIDENTES CAUSADOS POR PEIXES NO BAIXO RIO TIETÊ</i>	<i>16</i>
ARRAIAS	18
BAGRES FLUVIAIS	18
<i>1.b TRATAMENTO</i>	<i>20</i>
<i>1.c JUSTIFICATIVA.....</i>	<i>21</i>
3- MATERIAIS E MÉTODOS	22
4- RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
5- CONCLUSÕES.....	27
6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
ANEXO -A	32
APÊNDICE –A.....	33
APÊNDICE – B	35

1-INTRODUÇÃO

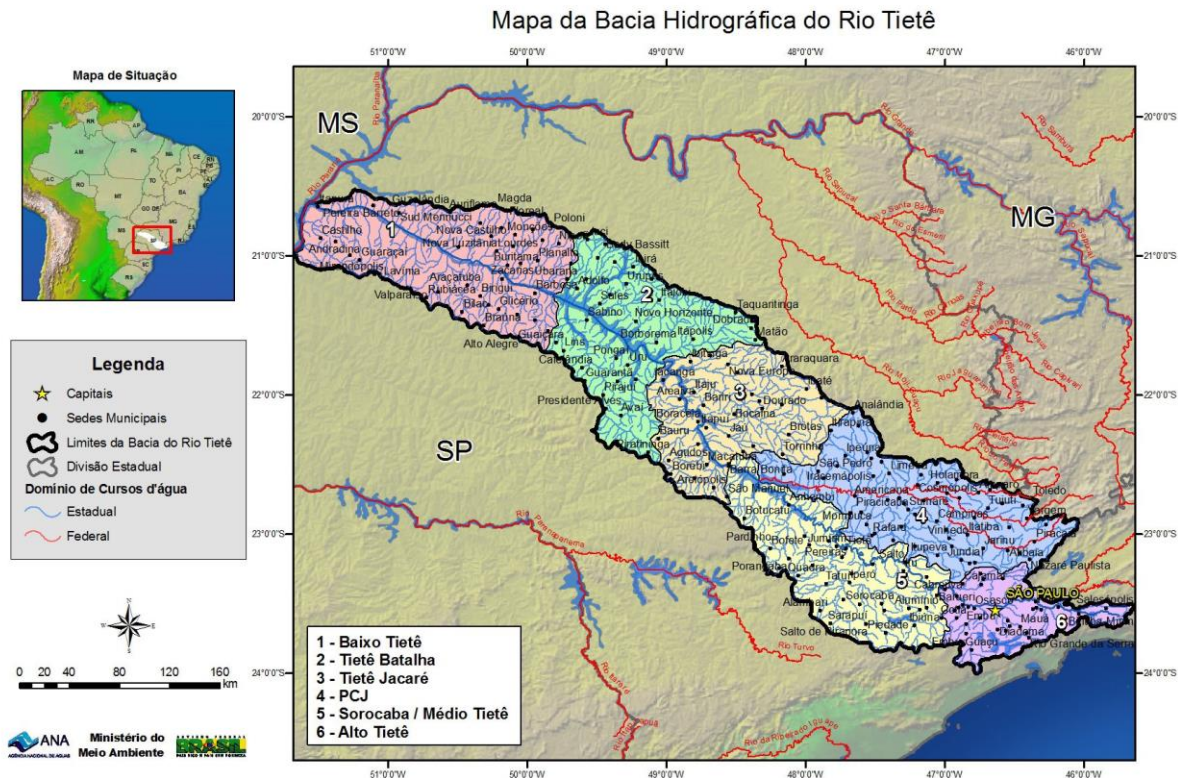
A água, nas formas líquida e sólida, cobre mais de dois terços de nosso planeta e, na forma gasosa, é constituinte fundamental da atmosfera terrestre¹. O território brasileiro contém cerca de 10% de toda a água doce do planeta, reunindo cerca de 200 mil microbacias espalhadas em 12 regiões hidrográficas. As mais importantes são as bacias dos rios São Francisco, Paraná, Amazonas e do Prata,² interligando vários rios menores, advindos de ribeirões, pequenos córregos e regatos formados pela água de milhares de pequenas nascentes¹.

O rio Tietê é o principal curso de água do estado de São Paulo. O fato de fluir para dentro do estado teve papel fundamental na colonização desde a fundação da cidade de São Paulo. O rio atravessa a região metropolitana da capital e segue até o município de Itapura, onde desemboca no rio Paraná, na divisa com o Estado do Mato Grosso do Sul. Além do papel na colonização das terras paulistas, teve ainda importância econômica devido à pesca comercial e hoje em dia, pela via de transportes estabelecida em seu curso. Em sua trajetória até a foz o rio Tietê, banha sessenta e dois municípios paulistas, em um percurso de quase 1.100 km. Sua bacia compreende seis sub-bacias hidrográficas: Alto Tietê, Sorocaba, Médio Tietê, Tietê/Jacaré, Tietê /Batalha e Baixo Tietê³. Comprometido em seu curso superior por descargas de poluentes domésticos e industriais e também por estar submetido a múltiplos represamentos, o rio ainda oferece significativas condições de pesca em seus cursos médio e baixo tanto para pescadores profissionais como para amadores³.

O rio Tietê faz parte de uma das principais hidrovias do Brasil, a hidrovia Paraná – Tietê. Os trechos navegáveis são segmentos canalizados, devido a uma sucessão de reservatórios artificiais edificadas para que a água tenha pressão e força para girar as pás de turbinas dos geradores de energia de várias Usinas Hidrelétricas (UHE). Para que os trechos possam ser navegáveis, foram construídas eclusas que permitem as embarcações vencer o desnível de uma barragem no leito do curso d'água, ou seja, funciona como um elevador de água que sobe ou desce as embarcações, colocando-as na mesma altura do nível da continuação do rio, para viabilizar sua travessia pela usina⁵⁻⁷. A sub-bacia hidrográfica do Baixo – Tietê (Figura 1) compreende a UHE de Promissão, Nova Avanhandava, Três Irmãos, o canal de Pereira Barreto (que interliga o reservatório de Três Irmãos com o de Ilha Solteira no rio Paraná)⁷.

Grandes usinas foram construídas no Brasil como as de Itaipu, Tucuruí e Sobradinho. Além do alto custo da construção, usinas hidrelétricas de grande porte, geralmente, causam um grande impacto ambiental nas diferentes porções do meio ambiente, nas regiões onde são instaladas, pois tendem a alagar áreas extensas, com sérios reflexos sobre os ecossistemas e sobre a população local^{8,10-12}.

Figura 1 – Mapa da bacia hidrográfica do rio Tietê.



Fonte: http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sag/CobrancaUso/Cobranca/09_MapaTiete.jpg

O reservatório de Itaipu foi construído 150 km abaixo de Sete Quedas, uma barreira natural que ao ser submersa possibilitou a colonização de várias espécies de peixes do médio e baixo Paraná, ou seja, ingresso de espécies provenientes de outras áreas, as quais tinham dificuldade na transposição do obstáculo natural e trouxe alterações de fauna e volume ao rio Tietê^{11,12}.

A pesca é uma atividade humana muito antiga, como a caça e a agricultura, é praticada pelo homem desde a pré-história com o objetivo de obter os meios necessários à subsistência no meio aquático⁸. Pela legislação, define-se por pesca todo ato tendente a capturar ou extrair

elementos animais ou vegetais que tenham na água seu normal ou mais frequente meio de vida, podendo ser para fins comerciais, desportivo ou científico. Atualmente, a pesca é regida pela Lei Nº 11.959 de 29 de Junho de 2009, dispõe sobre o Desenvolvimento Sustentável da Política Nacional Aquicultura e da Pesca¹³⁻¹⁵.

Esposas e filhos ajudam cooperando na limpeza e retirada dos filés dos pescados, no entanto, muitas mulheres atuam como pescadoras artesanais, diretamente no rio com embarcação, armando e desarmando redes para a captura do pescado. Em uma classificação das regiões do Brasil com o maior número de pescadores profissionais, a região Nordeste lidera tanto pela quantidade de pescador como pelas mulheres atuantes na atividade pesqueira, em sequência, região Norte, Sudeste, Sul e Centro – Oeste¹⁶.

A atividade pesqueira também possui fatores de risco para doenças ocupacionais que são divididos em: relativos ao ambiente físico do local de trabalho, como o frio, o calor, a umidade, os ventos, a radiação solar, as vibrações e os ruídos; comportamentais, como o fumo, o consumo excessivo de bebidas alcoólicas, o uso de drogas e medicamentos; sociais, como a prolongada jornada de trabalho, as condições socioeconômicas desfavoráveis, o baixo nível de instrução e por pertencerem a classes sociais mais baixas¹⁷. Os acidentes de trabalho mais comuns são afogamentos, ferimentos perfurantes e cortantes na manipulação de mariscos e peixes; ferimentos provocados pelos instrumentos de pesca; picadas de insetos, acidentes por animais peçonhentos terrestres e marinhos e ocorrência de aproximadamente trinta enfermidades relacionadas ao trabalho na pesca artesanal, dentre as 200 enfermidades reconhecidas atualmente pelo Ministério da Saúde e da Previdência Social¹⁸.

1.a ACIDENTES CAUSADOS POR PEIXES NO BAIXO RIO TIETÊ

Castro *et al*¹⁹ em 2013 descreveram às espécies de peixes constantes na represa de Três Irmãos (baixo Tietê) com dados da ictiofauna oriundos da pesca profissional dos anos de 1999/2000 e 2002 a 2007. Foi catalogado um total de 31 espécies, sendo 25 espécies próprias do local e seis invasoras. As espécies nativas são da família Characidae (lambaris, dourado, pacu-prata), família Pimelodidae (mandi, pintado, barbado, carboja, cascudo), família Erithrynidae (traíra) e família Prochilodontidae (curimatás). O estudo também descreveu a presença de

espécies exóticas no local: *Hoplosternum littorale* (tamboatá), *Plagioscion squamosissimus* (corvina), *Geophagus surinamensis* (porquinho), *Oreochromis niloticus* (tilápia-do-nilo), *Cichla* sp. (tucunarés), *Clarias gariepinus* (bagre-africano), *Cyprinus carpio* (carpa) e *Colossoma macropomum* (tambaqui).

Maruyama *et al*²⁰ em 2009 relacionaram as espécies de peixes capturados pelos pescadores por ordem de importância nas represas de Promissão, Nova Avanhandava e Três Irmãos, localizadas no baixo Tietê. As espécies capturadas nas três represas foram: Corvina (*Plagioscion squamosissimus*), Curimatá (*Prochilodus lineatus*), Lambari (*Astianax altiparanae*), Mandi (*Pimelodus* sp.), Traíra (*Hoplias* sp.), Tucunaré (*Cichla* sp.), Tucunaré (*Cichla* sp.), Zoiudo (*Satanoperca papaterre*). Os peixes capturados somente na represa de Nova Avanhandava e Três Irmãos foram: Cascudo (*Hypostomus* sp., *Liposarcus* sp.) e Dourado (*Salminus brasiliensis*). As espécies capturadas na represa de Promissão e Três Irmãos foram: Pacu (*Piaractus mesopotamicus*), Piau/Piava (*Leporinus* sp., *Schizodon borelli*), Surubim Pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), Piranha (*Serrasalmus* sp.) e a Tilápia (*Oreochromis niloticus*, *Tilapia rendalli*). A Piapara (*Leporinus elongatus*) foi relatada somente na represa de Três Irmãos. Com estes relatos, percebe-se que há variações dos peixes nas três represas, principalmente em Nova Avanhandava.

Acidentes por peixes são as principais causas de acidentes de trabalho entre os pescadores²⁵. Apesar das evidências sobre os riscos de acidentes, os estudos sobre o tema no Brasil são comunicações esparsas e pouco conclusivas em termos de epidemiologia, relato dos sinais e sintomas e medidas terapêuticas²¹. Acidentes provocados por peixes marinhos ou fluviais podem ser acidentes passivos, através da ingestão da carne ou acidentes ativos, por mordeduras (traumáticos) ou ferroadas (envenenamentos ou traumas), os últimos capazes de provocar necrose cutânea, sendo intensamente dolorosos²². Isto ocorre em função das propriedades necróticas e neurotóxicas da peçonha presente nos ferrões. As toxinas são injetadas através de aparatos próprios, como espículas, raios de nadadeiras ou ferrões ósseos e retroserrilhados existentes nas nadadeiras dorsais, peitorais ou na cauda. Estes são envolvidos por uma bainha de tegumento sob a qual está o tecido glandular peçonhento²². Exemplos de peixes que causam envenenamento são arraias, mandis e pintados²⁷. Os estudos anteriores não citaram as arraias na região, porém os

mandis estão presentes nas três represas do baixo rio Tietê; Promissão, Nova Avanhandava e Três Irmãos e os surubins pintados na represa de Promissão e Três Irmãos^{19,20}.

Os acidentes traumáticos são causados por dentes, rostros e acúleos sem ligação com glândulas de peçonha, provocando ferimentos de extensão e profundidade variáveis. Bons exemplos são os acidentes causados pelas piranhas e traíras, cujos dentes cortantes provocam lesões com sangramento e laceração importante^{21,22}. Nem sempre os ferimentos são lacerados, podendo ocorrer ferimentos puntiformes sem envenenamento, como os causados por armaus, tilápias, tucunarés, corvinas, piaparas e pias através dos espinhos das nadadeiras²⁷.

ARRAIAS

Em 1999, Haddad Jr. relatou que o rio Paraná na divisa entre São Paulo e Mato Grosso do Sul estava sendo colonizado por arraias, alertando que a expansão deveria atingir o rio Tietê, através da sua foz no rio Paraná²³. Algumas espécies de peixes (incluindo as arraias) se aproveitaram das eclusas das novas usinas durante transportes hidroviários e da cobertura de barreiras naturais que impediam o deslocamento dos peixes para migrarem para regiões onde não existia, o que aconteceu na área do estudo²³.

De 2002 a 2005 Garrone Neto *et al*, registraram a ocorrência de duas espécies de arraias da família Potamotrygonidae, através de um estudo com captura de 104 raia (*Potamotrygon falkneri* e *Potamotrygon motoro*), coletadas nos rios Paraná, Tietê, Paranapanema e Sucuriú (MS)²⁴. Os ferrões da arraia ficam na cauda (1 a 4), são rígidos e serrilhados e contêm muco rico em células glandulares com toxinas que causam inflamação e dor importante nos primeiros estágios e necrose da pele em fases posteriores do envenenamento²⁴. Como as arraias tendem a se enterrar na areia, os banhistas podem ser acidentados ao pisarem nos peixes nas praias artificiais utilizadas para lazer no rio Tietê²³.

BAGRES FLUVIAIS

Os bagres da família Pimelodidae, especialmente os mandijubas e os mandis-chorões, são os maiores responsáveis pelos acidentes por peixes peçonhentos. Haddad Jr.(2009) relatou que de

cerca de 200 acidentes por peixes observados em rios e lagos do Brasil, cerca de 40% foram causados por mandis e bagres, menos de 5% por arraias e o restante por peixes traumatizantes como piranhas e traíras²¹.

Figura 2-Arraia fluvial (*Potamotrygon motoro*) e mandijuba (*Pimelodus maculatus*) e lesões causadas por estes peixes (à direita).



Fonte: Fotos de Vidal Haddad Junior (arquivo pessoal)

Os pescadores são vulneráveis aos acidentes por peixes muito mais do que no percurso ou com os equipamentos de pesca. Um estudo com 92 pescadores profissionais artesanais do médio rio Araguaia, Tocantins- Brasil demonstrou que 86% dos pescadores tiveram ferimentos por animais fluviais e 14% cortes com faca ou tesoura, lesões por anzóis, acidentes com tarrafas ou redes, traumas por barco de remo ou lesão por motor do barco²⁵.

Figura 3- Peixes traumatizantes citados pelos pescadores nos acidentes do trabalho. Primeira, à esquerda: armau (*Pterodoras* sp.) e tucunaré (*Cichla* sp.). Centro: jau (*Zungaro zungaro*), corvina (*Plagioscon* sp.) e dourado (*Salminus brasiliensis*). Abaixo: surubim pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), piranha (*Serrassalmus maculatus*) e traíra (*Hoplias malabaricus*).



Fonte: Fotos de Vidal Haddad Junior (arquivo pessoal)

1.b TRATAMENTO

Não existe soro contra nenhum veneno ou peçonha de peixe e o tratamento, que é efetivo em relação à dor, é extremamente simples, mas pouco conhecido pelas comunidades. Como problema adicional, existe uso indiscriminado de medidas populares nem sempre efetivas e que podem causar complicações nos ferimentos^{21,22,25}. Em acidentes por peixes peçonhentos, a recomendação é aplicar/imersão água quente não escaldante na lesão por 30 a 90 minutos (cerca

de 50°C),^{21-23,25} promovendo vasodilatação, alívio da dor e neutralização da peçonha, que é termolábil (sensível ao calor). A vítima deve ser encaminhada para uma unidade de saúde/hospital para infiltração anestésica local (devido à dor), limpeza do ferimento e extração de possíveis fragmentos de ferrões ou espículas além de iniciar profilaxia tetânica e antibioticoterapia. Em caso de persistência de sinais e sintomas em fases tardias, é necessário exame radiológico, que pode mostrar fragmentos do ferrão e indicar exploração cirúrgica²¹.

1.c JUSTIFICATIVA

Quando falamos em acidentes por animais peçonhentos, existe a tendência de se pensar somente em envenenamentos por serpentes, aranhas e escorpiões. Porém, há mais peixes peçonhentos que répteis²¹. Os ferimentos por peixes fluviais são acidentes de trabalho extremamente comuns em pescadores profissionais causando dor intensa, úlceras e afastamentos demorados do trabalho^{25,26}. Visando ao auxílio e conscientização dos pescadores foi realizado um levantamento dos acidentes por peixes em quatro municípios localizados no baixo rio Tietê, com identificação dos peixes causadores para servir de base para a elaboração de materiais impressos para futuras campanhas interativas junto às comunidades locais.

2- OBJETIVOS

- Realizar um levantamento do número, das características clínicas e da identificação dos peixes em acidentes ocorridos em pescadores do baixo rio Tietê nos municípios de Itapura, Santo Antônio do Aracanguá, Araçatuba e Buritama, a partir das respostas dos pescadores, através de um questionário.
- Verificar a presença de arraias fluviais no baixo rio Tietê, através de entrevistas com os pescadores.

3- MATERIAIS E MÉTODOS

O método empregado foi um estudo descritivo com pescadores profissionais nos municípios de Itapura, Santo Antônio do Aracanguá, Araçatuba e Buritama, através de entrevistas com 40 pescadores, que foram escolhidos aleatoriamente, por meio de busca ativa da pesquisadora.

Foi pedido a todos os pescadores que participaram das entrevistas que assinassem o termo de consentimento livre e esclarecimento conforme a resolução Nº 466 de 2012 (Apêndice A). A pesquisa foi realizada através de visitas aos municípios em locais de embarque e desembarque dos pescadores e entrevistas por meio de um questionário com perguntas sobre acidentes antigos por peixes e arraias aos pescadores profissionais. As entrevistas foram realizadas em duas etapas no período de agosto a novembro de 2014. A primeira parte do questionário inquiriu os entrevistados sobre os tipos de peixes que causam acidentes na região, com perguntas sobre sinais, sintomas, tratamento e cicatrização dos ferimentos. A segunda parte do questionário foi sobre a presença ou não de arraias no baixo rio Tietê, com perguntas sobre as espécies, sinais, sintomas e tratamento.

A cidade de Itapura foi o ponto inicial de referência para a pesquisa, devido à já relatada observação das arraias no rio Tietê²³. As outras cidades se estendem entre 160 km e 210 km de Itapura, possibilitando ver se há diferença entre os tipos de peixes que ocasionam acidentes por peçonha ou traumáticos nos pescadores.

Nas cidades da pesquisa não há colônias de pescadores ou associações, entretanto, nas cidades de Buritama e Santo Antônio do Aracanguá existem vilas onde os pescadores residem perto das margens do rio Tietê e dividem o espaço com turistas, trazendo uma segunda alternativa de sustento, o comércio de peixe fresco e bares. As visitas aos pescadores para a aplicação do questionário foram várias e sempre no horário das oito horas da manhã na terça-feira e sábado, que eram os dias em que os pescadores mais permaneciam no embarcadouro. Quando não era possível encontrá-los no horário da manhã, aguardávamos o desembarque dos pescadores no período da tarde. As entrevistas foram realizadas com os pescadores quando estes embarcavam ou desembarcavam no rio Tietê. Ao final da entrevista todos foram orientados quanto ao tratamento inicial por ferimentos com peixes peçonhentos ou traumáticos, tanto no manejo

quanto na limpeza. As entrevistas com os pescadores amadores foram descartadas, pois estes não configuram acidentes ocupacionais.

4- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quase não há mais pescadores nas antigas colônias. Estes moram nas cidades e se deslocam para pescar no rio, retornando às casas após a pesca. Na cidade de Araçatuba, muitos pescadores residem nos bairros na cidade, que fica a 20 km de um dos pontos de embarcação que os pescadores utilizam. Em Buritama há uma vila que dá acesso ao rio Tietê, localizada próximo à Ponte de Buritama e à Usina Hidrelétrica de Avanhandava. Nesta vila moram dezesseis famílias e somente oito são de pescadores que residem lá. Na cidade de Santo Antônio do Aracanguá, os pescadores residem nos bairros e em ranchos que ficam próximo ao rio Tietê. Itapura é uma cidade muito pequena, todos os pescadores residem próximo ao rio Tietê e não há colônia ou associação de pescadores.

Todos os 40 pescadores profissionais entrevistados sofreram algum tipo de acidente por peixes. As lesões traumáticas com lacerações foram causadas por piranhas (90%,) traíras (60%), armaus (2,5%) e dourados (2,5%), enquanto corvinas (47,5%) e tucunarés (22,5%) provocaram lesões puntiformes (furos). Os peixes peçonhentos mais associados aos acidentes na região foram mandis (72,5%) e os pintados (12,5%), (Tabela 1).

Tabela 1- Ferimentos por cada tipo de peixe entre os 40 pescadores entrevistados nos quatro municípios do baixo rio Tietê. (2014)

Tipo de peixe	(N)	(%)
Armau	1	2,5%
Corvina	19	47,5%
Dourado	1	2,5%
Jaú	0	0,0%
Mandi	29	72,5%
Pintado	5	12,5%
Piranha	36	90,0%
Traíra	24	60,0%
Tucunaré	9	22,5%

Tabela 2- Frequência de acidentes causados por peixes entre os 40 pescadores entrevistados nos quatro municípios do baixo rio Tietê. (2014)

Tipos de peixe	Frequência dos acidentes com pescadores			
	Uma	duas vezes	três vezes	mais de três vezes
Armau	0	0	0	1
Corvina	3	0	5	11
Dourado	0	1	0	0
Jaú	0	0	0	0
Mandi	6	4	0	19
Pintado	2	2	1	0
Piranha	2	8	5	21
Traíra	5	3	3	13
Tucunaré	1	1	1	6

A frequência dos acidentes é alta, a maioria dos pescadores entrevistados respondeu que já sofreram alguma lesão por mais de três vezes com o mesmo peixe. Estando em evidência o peixe mandi que apresenta peçonha, a piranha e traíra que provocam grandes lacerações pela força da mordida, corvina e tucunaré que causam ferimentos puntiformes, porém não sendo menos importante (Tabela 2).

Os pescadores relataram que alguns peixes estão diminuindo no rio Tietê, como pintado e dourado que foram os que menos provocaram acidentes e outros peixes são muito raros de encontrar, exemplo jaú e armau.

Ao referirem sobre a intensidade da dor, edema, úlcera ou sangramento no acidente por peixes, era como se estivessem sendo feridos novamente. Pois apertavam a mão, um dos locais mais afetados e demonstravam pela face aspecto de dor. Mostravam pelo movimento corporal o quão forte foi o que sentiram, não conseguindo comparar com mais nada.

Tabela 3- Sinais e sintomas apresentados por cada tipo de peixe nos ferimentos dos 40 pescadores entrevistados nos quatro municípios do baixo rio Tietê. (2014)

	(n)	Dor	Edema	Úlcera	Sangramento
Armau	1	1	1	1	0
Corvina	3	3	0	1	2
Dourado	1	1	1	1	1
Mandi	18	18	17	3	6
Pintado	3	3	3	1	1
Piranha	8	8	1	8	8
Traíra	4	4	1	2	2
Tucunaré	2	2	1	1	1
		100%	62,5%	45,0%	52,5%

A dor foi o sintoma mais comum (tanto em acidentes traumáticos como por peçonhas)²⁴. Dos 18 pescadores que sofreram acidentes por mandis, 13 relataram uma dor insuportável, os demais consideraram a dor como suportável, mas não fraca.

Aproximadamente 45% dos pescadores acidentados desenvolveram úlceras, notadamente lacerações ocasionadas por piranhas e traíras. O edema está presente principalmente nas lesões por peçonha.

Somente 5 % dos pescadores entrevistados procuraram um serviço de saúde. Um dos pescadores, vitimado por um pintado procurou o serviço de saúde após alguns dias, tentando curar a lesão com tratamento caseiro (ervas).

A maior parte dos pescadores entrevistados (70%) disse não realizar nenhum tratamento, 17,5% tratam com ervas e 7,5 % usam a urina no ferimento. Dos acidentados por mandi, dois pescadores disseram usar a urina como tratamento, pois se acredita em que a urina por ser quente ajuda a diminuir a dor. Curiosamente, o tratamento inicial preconizado é justamente imergir o local afetado em água quente na lesão por 30 - 90 minutos (cerca de 50°C), promovendo a vasodilatação, neutralização do veneno e alívio da dor^{23, 26,27} Nenhum dos pescadores conhecia o tratamento com água quente para aliviar a dor.

Cerca de 53 % dos pescadores relataram outro tipo de tratamento usado em acidentes por peixes, como remédios caseiros com misturas de ervas e álcool, colocação de faca quente ou sebo quente com pimenta, gasolina ou ainda passar o olho do mandi no local. Ao informar os pescadores que os peixes mandi e pintado possuem peçonha no ferrão muitos ficaram surpresos, mas imaginavam isso, pois a dor não é normal.

No caso de acidentes por arraias, todos os pescadores conheciam o ferrão do peixe e a peçonha. Na aplicação do questionário, foi questionado sobre a existência da arraia no baixo Tietê, no perímetro do município da entrevista. Os pescadores de Santo Antônio do Aracanguá, Araçatuba e Buritama foram unânimes em dizer que não há arraia no Tietê, pois para esses pescadores só existem arraias no rio Paraná. Já os pescadores de Itapura, confirmam que há arraia no baixo Tietê desde a foz do rio Paraná com sentido a jusante da UHE Três Irmãos. Os pescadores relataram já ter visto dois tipos de espécie, sendo descritas na região as espécies *P.falkneri* e *P.motoro*²³.

Nenhum dos pescadores entrevistados relatou acidente por arraias, todavia conhecem outros pescadores que se acidentaram. Os acidentes em Itapura são mais frequentes, mas outros três acidentes no rio Paraná foram relatados por dois pescadores de Araçatuba e Buritama. A dor foi o sintoma que mais chamou a atenção sendo considerada como insuportável e as úlceras (66,7%) apareceram em tempos variáveis, com um período de cicatrização de um a seis meses (podendo chegar a um ano), sendo o tratamento totalmente hospitalar. Utilizar a água quente para diminuir a dor e a ação local da peçonha foi algo totalmente desconhecido pelos pescadores entrevistados. Um dos pescadores relatou que “com a arraia não se brinca, se ferroadado tem que ir direto para o hospital”. Os acidentes por arraias fluviais merecem atenção dos profissionais da saúde, uma vez que são incapacitantes e mantêm a vítima afastada do trabalho por semanas ou mesmo meses, além de trazer sequelas importantes no ponto da ferroadado^{21,22,25,26}.

Os pescadores da região da jusante de Três Irmãos, já estão acostumados com as arraias na água durante as pescarias como também de capturá-las nas redes. Mas dizem tomar muito cuidado, pois sabem do “estrago que este peixe faz”.

A Figura 5 exibe o local em que foi observada uma arraia durante o período de coleta de dados com os pescadores de Itapura. A arraia foi encontrada próxima à eclusa na jusante de Três

Irmãos (SP), sob as águas e foi utilizado o aplicativo Google Earth para definir local observado, imagem, latitude (20°40'29,84"S) e longitude (51°18'50.49"O).

Figura 4- Localização da arraia capturada durante pesquisa na jusante da Hidrelétrica de Três Irmãos (SP).



Fonte: Imagem obtida através do aplicativo Google Earth – (arquivo pessoal)

5- CONCLUSÕES

Os acidentes por peixes acontecem com grande frequência nos pescadores da região. Entre eles, os bagres e mandis causam a maioria dos acidentes por peixes peçonhentos e a piranha a maior parte dos acidentes traumáticos. Os pescadores utilizam medidas de tratamento populares e não conhecem as orientações para controlar a dor com uso de água quente.

As arraias são peixes que não atacam, no entanto, por meio de defesa podem provocar lesões de grande importância. Os pescadores que residem a 160 km da cidade de Itapura não tem a informação de que as arraias já colonizaram o rio Tietê e que possivelmente poderão avançar para outras cidades através da eclusa da UHE Três Irmãos. É necessário um trabalho de

orientação e promoção à saúde sobre a prevenção de acidentes por peixes peçonhentos, junto às colônias de pescadores e prefeituras que fazem das praias municipais locais turísticos que são muito bem frequentadas pela população.

Segundo um dos pescadores, “temos um trabalho duro que exige acordar cedo, enfrentar o sol ou o frio, ficar acampado em matas, ter horário para armar e retirar redes e sempre ter a expectativa de que o próximo dia será melhor do que o outro”. Vários pescadores negaram acidentes por peixes, mas quando perguntamos sobre cicatrizes em suas mãos, ele disse: “Esta cicatriz foi de uma piranha que me mordeu, este dedo não mexe mais para cima, foi um ferrão de mandi.” O pescador encara seus ferimentos como parte da sua profissão e não como acidentes evitáveis. É essa a realidade que temos que mudar.

6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Santana DP. Manejo integrado de bacias hidrográficas [Internet]. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo; 2003 [acesso 30 Jun 2016]. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/files/574/15429124.pdf>.
2. Água [Internet] [acesso 30 Jun 2016]. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/agua>
3. Departamento de Águas e Energia Elétrica [Internet]. Histórico do Rio Tietê [acesso 30 Mar 2015]. Disponível em: www.daee.sp.gov.br
4. Castro PMG, Maruyama LS, Campos EC, Paiva P, Spigolon JR, Menezes LCB. Mapeamento da pesca artesanal ao longo do médio e baixo Rio Tietê (São Paulo, Brasil). São Paulo: Instituto de Pesca; 2008.
5. Administração da Hidrovia do Paraná [Internet]. Meio Ambiente e as hidrovias [acesso 30 Mar 2015]. Disponível em: www.ahrana.gov.br
6. Ministério dos Transportes [Internet]. Transporte aquaviário [acesso 30 Mar 2015]. Disponível em: www.transportes.gov.br
7. AES Tietê [Internet]. Nossas usinas [acesso 06 Maio 2015]. Disponível em: www.aestiete.com.br
8. Ministério do Meio Ambiente (BR). Água [Internet] [acesso 30 Jun 2016]. Disponível em: www.mma.gov.br/estruturas/sedr.../140_publicacao09062009025910.pdf
9. Governo Estadual de São Paulo. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos. UGRHI 19 Baixo Tietê [Internet] [acesso 04 Out 2015]. Disponível em: http://www.comitepcj.sp.gov.br/download/PERH/04-07_UGRHI-19.pdf
10. Silva PJ. Usinas hidrelétricas do século XXI: empreendimentos com restrições à hidroeletricidade. Engenharia. 2014;(619):83-90.
11. Benedito CE, Agostinho AA, Júlio Jr HF, Pavanelli CS. Colonização ictiofaunística do Reservatório de Itaipu e áreas adjacentes. RevBrasZool [Internet]. 1997 [acesso 04 Out 2015];14(1):1-14. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-81751997000100001&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-81751997000100001>.

12. Agostinho AA, Julio Jr HF, Borghetti JR. Considerações sobre os impactos dos represamentos na ictiofauna e medidas para sua atenuação. Um estudo de caso: Reservatório de Itaipu. Rev Unimar. 1992;14 Supl:89-107.
13. Presidência da República (BR). Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decretolei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à pesca e dá outras providências [Internet]. Diário Oficial da União. 28 Feb 1967 [acesso 15 Mar 2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0221.htm
14. Presidência da República (BR). Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988. Dispõe sobre a proibição da pesca de espécies em períodos de reprodução e dá outras providências [Internet]. Diário Oficial da União. 24 Nov 1988 [acesso 15 mar 2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7679.htm
15. Presidência da República (BR). Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 11.959 de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências [Internet]. Diário Oficial da União. 30 Jun 2009 [acesso 15 Mar 2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm
16. Ministério da Pesca e Aquicultura (BR). Pesca artesanal [acesso 12 Dez 2015]. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/pesca>.
17. Rios AO, Rego RCF, Pena PGL. Doenças em trabalhadores de pesca. Rev Baiana Saúde Pública [Internet]. 2011 [acesso 30 Jun 2016];35(1):175-88. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-0233/2011/v35n1/a2106.pdf>
18. Pena PGL, Gomez CM. Saúde dos pescadores artesanais e desafios para a Vigilância em Saúde do Trabalhador. Ciênc Saúde Colet [Internet]. 2014 [acesso 30 Jun 2016];19(12):4689-98. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014001204689&lng=en.
19. Castro PMG, Gomez AB, Maruyama LS. Características bioecológicas das espécies de peixes constantes na represa de Três Irmãos (Baixo Tietê, SP). In: Resumos expandidos da 11a Reunião Científica do Instituto de Pesca; 2013; São Paulo. São Paulo; 2013.
20. Maruyama LS, Castro PMG, Paiva P. Pesca artesanal no Médio e Baixo Tietê, São Paulo, Brasil: aspectos estruturais e socioeconômicos. BolInst Pesca. 2009;35(1):61-89.

21. Haddad Junior V. Animais aquáticos de importância médica no Brasil. *RevSocBrasMed Trop.* 2003;36(5):591-7.
22. Ministério da Saúde (BR). Fundação Nacional de Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Brasília; 2001.
23. Giradi, G. Invasora silenciosas. *UnespCienc* [Internet]. 2010 [acesso 04 Out 2015]:36-40. Disponível em: http://www.unesp.br/aci/revista/ed06/pdf/UC_06_Estudo01.pdf
24. Garrone Neto D, Haddad Junior V, Vilela MJA, Uieda VS. Registro de ocorrência de duas espécies de potamotrigonídeos na região do Alto Paraná e algumas considerações sobre sua biologia. *Biota Neotrop.* 2007;7(1):205-8.
25. Garrone Neto D, Cordeiro RC, Haddad Junior V. Acidentes do trabalho em pescadores artesanais da região do Médio Rio Araguaia, Tocantins, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2005;21(3):795-803.
26. Haddad Junior V, Fávero Junior EL, Ribeiro FA, Ancheschi BC, Castro GI, Martins RC, et al. Trauma and envenoming caused by stingrays and other fish in a fishing community in Pontal do Paranapanema, state of São Paulo, Brazil: epidemiology, clinical aspects, and therapeutic and preventive measures. *Rev Bras Med Soc Trop.* 2012;45(2):238-42.
27. Haddad Jr V, Oliveira SD, Gomes Neto D, colaboradores. Identificação e tratamento de acidentes por animais aquáticos: Rio Paraná e Paranapanema. Botucatu: Unesp; 2011.

APÊNDICE –A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr (a) está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa chamada “Levantamento de acidentes por peixes traumatizantes e peçonhentos e identificação de arraias fluviais no baixo rio Tietê, em duas colônias de pescadores de Buritama e Araçatuba, no estado de São Paulo”, no período de noventa dias (20 de agosto a 20 de novembro de 2014) que será desenvolvido por mim Isleide Saraiva Rocha Moreira, Enfermeira e serei orientada pelo ProfºDr Vidal Haddad Junior, da Faculdade de Medicina de Botucatu.

O(a) Sr(a) foi selecionado, por fazer parte da colônia de pescadores “ Buritama ou Araçatuba, na qual estará contribuindo com a pesquisa, através de um questionário direcionado sobre acidentes com peixes peçonhentos, traumatizantes e identificação de arraias no baixo Tietê. A pesquisa tem por finalidade identificar os principais animais causadores de acidentes nas duas colônias, e os dados fornecidos servirão para preparo de um texto de auxílio no tratamento e prevenção destes acidentes. Este projeto não prevê nenhum procedimento invasivo, seja ele biópsia ou qualquer outro procedimento cirúrgico. Portanto, a única participação será a resposta de um questionário para fornecimento de dados e se porventura estiver acidentado no momento do contato com os pesquisadores, poderá ser medicado segundo os padrões atuais de conduta para este tipo de agravo, sendo o tratamento que será submetido(a) previsto para o caso, é o que o Departamento habitualmente já pratica. A participação no referido projeto é totalmente voluntária, sem qualquer custo financeiro e caso não queira participar segundo a sua vontade pode retirar –se sem que exista qualquer tipo de prejuízo. Durante a pesquisa terá a garantia de ser esclarecido de qualquer dúvida que o Sr(a) ou sua família possam ter, podendo procurar a qualquer tempo os responsáveis pela pesquisa nos endereços e telefones abaixo.

O Sr(a) receberá uma cópia deste Consentimento, sendo que a 2ª via do mesmo ficará em poder dos pesquisadores por 5 anos, e qualquer dúvida adicional poderá ser obtida através do Comitê de Ética da Faculdade de Medicina pelos fones: (14)3880-1608 e 1609.

Nome:

Assinatura:

Data:

Pesquisadora : Isleide Saraiva Rocha Moreira

Orientador : Vidal Haddad Junior

Pós-Graduação em Saúde Coletiva Faculdade de
Medicina de Botucatu – Universidade Estadual
Paulista Botucatu-SP

Telefone: 14-38824922

APÊNDICE – B

QUESTIONÁRIO I

Para pesquisa de acidentes por peixes nos pescadores de Buritama, Araçatuba, Santo Antônio do Aracanguá e Itapura.

FERIMENTOS POR PEIXES

1. Já sofreu algum machucado com peixes?

() Não

() Sim.

Qual?

Mandi	1 vez	2 vezes	3 vezes	mais de 3 vezes
Corvina	1 vez	2 vezes	3 vezes	mais de 3 vezes
Tucunaré	1 vez	2 vezes	3 vezes	mais de 3 vezes
Piranha	1 vez	2 vezes	3 vezes	mais de 3 vezes
Dourado	1 vez	2 vezes	3 vezes	mais de 3 vezes
Traíra	1 vez	2 vezes	3 vezes	mais de 3 vezes
Armau, armado, abotoado	1 vez	2 vezes	3 vezes	mais de 3 vezes
Pintado	1 vez	2 vezes	3 vezes	mais de 3 vezes
Jaú	1 vez	2 vezes	3 vezes	mais de 3 vezes

Favor apontar o que sentiu (especialmente nos acidentes por pintado, que tem testes positivos para veneno).

2. O que mais apareceu no local?

Dor	Não era forte.
Inchaço	Dava para suportar
Ferida	Era insuportável
Sangramento	

3. A dor era muito forte? Parecia com quê?

4 Surgiram feridas no local?

Sim, logo em seguida

Sim, após quase um mês

Sim, após sair uma casca preta

Não surgiram feridas

.

5. Quanto tempo a ferida demorou para sarar?

Até 1 mês

1-6 meses

6 meses a um ano

Mais de um ano

6. Fez algum tratamento?

Sim, com água quente

Sim, com ervas

Sim, no hospital

Sim, com urina

Não fez tratamento

7. Caso o entrevistado conheça outro tratamento, favor escrever abaixo

QUESTIONÁRIO II

Para pesquisa de acidentes por arraias nos pescadores de Buritama, Araçatuba, Santo Antônio do Aracanguá e Itapura.

ARRAIAS

1. Existem arraias no local? Qual a arraia mais comum? (marcar um X ao lado)

() Não

() Sim

☐☐

1. Já sofreu algum acidente?

Sim
Não

2. Já viu alguém acidentado por arraia?
Quantos?

Nenhum
1
1-5
5-10
10-20
20-50

2. O que mais chamou sua atenção?

Dor
Inchaço
Ferida
Sangramento

4. A dor era muito forte? Parecia com quê?

Não era forte.
Dava para suportar
Era insuportável

5. Surgiram feridas no local?

Sim, logo em seguida
Sim, após quase um mês
Sim, após sair uma casca preta
Não surgiram feridas

6. Quanto tempo a ferida demorou para sarar?

Até 1 mês
1-6 meses
6 meses a um ano
Mais de um ano

7. Fez algum tratamento?

Sim, com água quente
Sim, com ervas
Sim, no hospital
Sim, com urina
Não fez tratamento

8. Caso o entrevistado conheça outro tratamento, favor escrever abaixo.



Grato pela colaboração. Esta auxiliará nos estudos buscando o tratamento para o acidente por arraia, que sabemos ser um grande problema para os pescadores do rio Tietê.