



**UFG**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
ESCOLA DE AGRONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIO  
MESTRADO EM AGRONEGÓCIO

RAQUEL NOMINATO ARAÚJO

**LEI 17.985/2013: OS EFEITOS DO TURISMO DE PESCA NA  
REGIÃO DO ITACAIU, EM GOIÁS.**

GOIÂNIA

2017

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS TESES E DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico:      ☒ Dissertação      ☐ Tese

**2. Identificação da Tese ou Dissertação**

Nome completo do autor: RAQUEL NOMINATO ARAÚJO

Título do trabalho: LEI 17.985/2013: OS EFEITOS DO TURISMO DE PESCA NA REGIÃO DO ITACAIU, EM GOIÁS.

**3. Informações de acesso ao documento:**

Concorda com a liberação total do documento ☒ SIM      ☐ NÃO<sup>1</sup>

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.

  
Assinatura do (a) autor(a)

Data: 12 / 03 / 2017

<sup>1</sup> Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

RAQUEL NOMINATO ARAÚJO

**LEI 17.985/2013: OS EFEITOS DO TURISMO DE PESCA NA  
REGIÃO DO ITACAIU, EM GOIÁS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio, da Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre Agronomia.

Área de concentração: Sustentabilidade e Competitividade dos Sistemas Agroindustriais.

Linha de Pesquisa: Agricultura Familiar e o Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Gabriel da Silva Medina

Coorientador: Prof. Dr. Klaus de Oliveira Abdala

GOIÂNIA

2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do  
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Araújo, Raquel Nominato

LEI 17.985/2013: OS EFEITOS DO TURISMO DE PESCA NA  
REGIÃO DO ITACAIU, EM GOIÁS [manuscrito] / Raquel Nominato  
Araújo, Gabriel da Silva Medina, Klaus de Oliveira Abdala. - 2017.  
0 87 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Gabriel da Silva Medina; co-orientador Dr.  
Klaus de Oliveira Abdala.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Escola  
de Agronomia (EA), Programa de Pós-Graduação em Agronegócio,  
Goiânia, 2017.

Bibliografia. Apêndice.

Inclui lista de figuras, lista de tabelas.

1. Araguaia. 2. Cota Zero . 3. Pesca. 4. Turismo de Pesca. 5. Lei  
17.985/2013. I. Medina, Gabriel da Silva. II. Abdala, Klaus de Oliveira.  
III. Medina, Gabriel da Silva, orient. IV. Abdala, Klaus de Oliveira, co  
orient. V. Título.

CDU 005



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**  
**ESCOLA DE AGRONOMIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIO - PPAGRO**

**ATA DA REUNIÃO DA BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE RAQUEL NOMINATO ARAÚJO** – Aos vinte e quatro dias do mês de fevereiro de dois mil e dezessete (24/02/2017), às 14h00min, reuniram-se os componentes da Banca Examinadora: Prof. Dr. Gabriel da Silva Medina (orientador/Presidente/PPAGRO/EA/UFG), Prof.ª Dr.ª Maria de Fátima Oliveira (membro externo/UEG - Câmpus Anápolis) e Prof. Dr. Cleyzer Adrian da Cunha (membro interno/PPAgro/UFG) para, sob a presidência do primeiro, e em sessão pública realizada na Sala 13/EA/PPAGRO, procederem à avaliação da defesa de dissertação intitulada: “**LEI 17.985/2013: OS EFEITOS DO TURISMO DE PESCA NA REGIÃO DO ITACAIU, EM GOIÁS**”, em nível de **Mestrado**, área de concentração em **Sustentabilidade e Competitividade dos Sistemas Agroindustriais**, de autoria de **Raquel Nominato Araújo**, discente do Programa de Pós-Graduação em Agronegócio da Universidade Federal de Goiás. A sessão foi aberta pelo presidente da Banca Examinadora, Prof. Dr. Gabriel da Silva Medina, que fez a apresentação formal dos membros da Banca. A palavra a seguir, foi concedida à autora da dissertação que, em 30 minutos procedeu à apresentação de seu trabalho. Terminada a apresentação, cada membro da Banca arguiu a examinanda, tendo-se adotado o sistema de diálogo sequencial. Terminada a fase de arguição, procedeu-se à avaliação da defesa. Tendo-se em vista o que consta na Resolução nº. 1075/2011 do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura (CEPEC), que regulamenta o Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e procedidas às correções recomendadas, a dissertação foi **APROVADA** por unanimidade, sendo cumpridos os requisitos para fins de obtenção do título de **MESTRE EM AGRONEGÓCIO**, na área de concentração em **Sustentabilidade e Competitividade dos Sistemas Agroindustriais** pela Universidade Federal de Goiás. A conclusão do curso dar-se-á quando da entrega, na secretaria do programa, da versão definitiva da dissertação, com as devidas correções, no prazo de até 30 dias. A Banca Examinadora recomenda a publicação de artigo científico, oriundo dessa dissertação em periódicos de circulação nacional e/ou internacional depois de atendidas às modificações sugeridas. Cumpridas as formalidades de pauta, às 17h00min, o presidente da mesa encerrou esta sessão de defesa de dissertação e para constar eu, Lindinalva de Oliveira Teixeira, secretária do Programa de Pós-Graduação em Agronegócio, lavrei a presente Ata que depois de lida e aprovada será assinada pelos membros da Banca Examinadora em três vias de igual teor.

  
Prof. Dr. Gabriel da Silva Medina  
Orientador-Presidente /PPAGRO/EA/UFG

  
Prof.ª Dr.ª Maria de Fátima Oliveira  
Membro externo/UEG - Câmpus Anápolis

  
Prof. Dr. Cleyzer Adrian da Cunha  
Membro interno/PPAgro/UFG

Dedico este trabalho, em especial, ao meu esposo Luciano, por me motivar a seguir sempre em frente. Ao meu filho Luiz Otávio, pelo simples fato de existir – sem ele a vida não seria tão colorida. Ao meu orientador Prof. Dr. Gabriel da Silva Medina e ao meu coorientador Prof. Dr. Klaus de Oliveira Abdala, que me acompanharam durante esta árdua caminhada. E a todas as pessoas que encontraram pela frente todos os tipos de obstáculos e empecilhos, mas que mesmo assim não desistiram e continuaram lutando para conquistar um direito que muitos desprezam. A vocês eu dedico meu esforço.

## AGRADECIMENTOS

Ao longo de minha vida muitas pessoas mereceram e merecem minha gratidão. Na certeza de que nada do que eu fizer será suficiente para retribuir o apoio e a confiança que essas pessoas tiveram em mim, mas tenho certeza que honrar e jamais esquecer essa contribuição é a primeira forma de retribuir.

Primeiramente, gostaria de agradecer ao meu esposo, pelo apoio, carinho e pela confiança que sempre teve por mim, pois, na medida do possível, sempre estive disposto a me ajudar; agradeço imensamente ao meu filho Luiz Otávio, pela paciência e pela saudade – mamãe disse que seria só uma fase e que logo estaríamos juntos novamente, tão pouca idade e tão compreensivo, obrigada, meu filho. Registro também meu carinho à minha mãe Maria Célia, ao meu irmão João Luiz e aos meus avós, Nair e Luiz pelo apoio, vocês foram peças importantíssimas nessa minha conquista.

Aos amigos irmãos que conquistei no mestrado, amigos estes que levarei para todo o sempre, agradeço pelas conversas sempre proveitosas que tivemos nesses últimos anos. Aos amigos André Luiz, Felipe Flávio e Kalyna Ynanhiá, vocês são irmãos que Deus me permitiu escolher, obrigada por me ajudarem neste momento importantíssimo para minha vida profissional, as rodas de conversas, quase sempre acadêmicas, contribuíram significativamente para este trabalho, é um privilégio contar com amigos tão dedicados, sem o apoio de vocês este trabalho ficaria prejudicado. Aos amigos que conquistei durante a pesquisa de campo, Lúcia, Basílio, Luan e Ruan, agentes facilitadores que estiveram comigo durante a realização desta etapa da pesquisa.

Ao meu compadre irmão Hamilcar, pela confiança, incentivo e por sempre me apoiar e dar forças para continuar lutando. Ao meu sogro Paulo e sua esposa Célia, bem como aos meus primos Raul e Heitor por me receberem e abrirem as portas de suas casas, me acolhendo durante minha permanência em Goiânia. Aos meus familiares e amigos, aqueles aos quais eu tive que dizer muitos “nãos” quando solicitavam minha presença em algum momento festivo – e muitas vezes não compreenderam o “não”, – trocados por incansáveis períodos de estudo.

Agradeço também aos professores do programa de Mestrado em Agronegócio da Universidade Federal de Goiás, com os quais pude aprender muito ao longo desses anos que estive vinculada ao programa. Agradeço de forma especial ao meu orientador, professor Dr. Gabriel da Silva Medina pelas observações pertinentes, pelo incentivo, pela autonomia e pelo respeito às minhas ideias. Também ao meu coorientador, professor Dr. Klaus de Oliveira Abdala, pelo simples motivo de acreditar em mim, por ter me aceito a princípio como aluna

especial e em seguida ter aceitado o convite para a coorientação deste trabalho, minha eterna gratidão. À secretaria do Programa de Pós-graduação em Agronegócio – PPAGRO, aos funcionários Julianna Malagoni e José Visconde, pelo profissionalismo, cuidado e zelo para comigo. Agradeço também aos professores Dra. Maria de Fátima, Dra. Karla Faria e Dr. Cleyzer por contribuírem significativamente para a elaboração deste trabalho e pelo aceite em fazer parte da banca avaliadora desta pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), instituição que financiou esta pesquisa, meu muito obrigada.

Tenho certeza que muitas pessoas importantes não foram citadas, mas guardá-las-ei na lembrança e as levarei comigo em pensamento onde quer que eu vá, a essas pessoas deixo o meu respeito, carinho, admiração e a mais profunda gratidão.

*De todos os grandes rios que tenho visto,  
nenhum oferece nem de longe a majestade do  
Araguaia... Há na grandeza destas águas uma  
calma tão serena, como aquela que se observa  
no oceano visto ao longe.*

José Vieira Couto de Magalhães

## RESUMO

O turismo rural tem como objetivo oferecer ao turista a oportunidade de usufruir das características e peculiaridades das propriedades rurais e das singularidades da região. Pode acontecer tanto dentro quanto fora das propriedades, a depender das condições externas das paisagens. Parte da atração se deve ao turismo de pesca. Os turistas além de buscarem descanso, belas paisagens e belezas naturais procuram um lugar que ofereça a oportunidade de pescar. O presente trabalho propõe-se a investigar os possíveis impactos ambientais causados pela prática da atividade pesqueira em Goiás após a criação da Lei da “Cota Zero” e se a mesma está cumprindo sua função social e se o turismo de pesca realizado na região da comunidade ribeirinha Itacaiú, local onde será realizado o estudo, está sendo realizado de maneira consciente e sustentável. Diante desse cenário, o presente trabalho propõe-se estudar a região da comunidade ribeirinha Itacaiú no Município de Britânia, estado de Goiás (GO), às margens do Rio Araguaia. Busca investigar as práticas do turismo de pesca da região, uma vez que desde 03/03/2013 o Estado de Goiás dispõe da Instrução Normativa nº 002, a Lei nº 17.985/2013 (“Lei da Cota Zero”), que dispõe sobre a cota zero de transporte de pesca no Estado de Goiás. Sendo assim, a pesquisa procura responder se a Lei nº 17.985/2013 está cumprindo sua função e se o turismo de pesca realizado na região da comunidade Itacaiú está sendo realizado de maneira consciente e sustentável. A intenção é avaliar a Lei nº 17.985/2013 e as questões de pesca na região do Itacaiú e compreender quais transformações, oriundas da ação antrópica, o turismo de pesca atraiu para a região, levando em consideração os possíveis impactos ambientais. Nos resultados da pesquisa temos, primeiramente, a descrição do perfil socioeconômico dos pescadores que frequentam a região e qual o nível de conhecimento eles têm em relação à “Lei da Cota Zero”. Posteriormente são apresentadas as práticas da atividade de pesca utilizadas pelos pescadores amadores, as quais são ainda comparadas com as diretrizes da lei em questão. O terceiro capítulo analisou a percepção dos pescadores acerca do ambiente pesqueiro frequentado pelos agentes que praticam o turismo de pesca na região. E por fim, se observou como se dá a atividade de pesca durante o período de defeso e como se encontram as fiscalizações da atividade de pesca. Conforme visto nos resultados dessa pesquisa, concluiu-se que a região estudada vem sofrendo ao longo dos anos com a ação antrópica, devido à pesca predatória, à falta de conhecimento dos pescadores em relação às diretrizes da lei e à falta de fiscalização no local.

**PALAVRAS-CHAVE:** Araguaia; Impactos Ambientais; Lei da Cota Zero; Pesca; Turismo de Pesca.

## **ABSTRACT**

Rural tourism aims to offer the tourist the opportunity to enjoy the characteristics and peculiarities of the rural properties and the singularities of the region. It can happen both inside and outside the properties, depending on the external conditions of the landscape. Part of the attraction is due to fishing tourism. Tourists in addition to seeking rest, beautiful scenery and natural beauties look for a place that offers the opportunity to fish. The present work proposes to investigate the possible environmental impacts caused by the practice of the fishing activity in Goiás after the creation of the Law of "Zero Cota" and if it is fulfilling its social function and if the fishing tourism carried out in the region of the community Itacaiú, where the study will be carried out, is being carried out in a conscious and sustainable way. In view of this scenario, the present work proposes to study the region of the Itacaiú riverine community in the municipality of Britânia, state of Goiás (GO), on the banks of the Araguaia River. It seeks to investigate the practices of fishing tourism in the region, since since 03/03/2013, the State of Goiás has Normative Instruction No. 002, Law No. 17.985 / 2013 ("Law of the Zero Quota"), which provides for the The research seeks to answer whether Law No. 17,985 / 2013 is fulfilling its function and whether the fishing tourism carried out in the region of the Itacaiú community is being carried out in a conscious and sustainable way. The intention is to understand what transformations come from the anthropic action the tourism of which transformations originating from the anthropic action the fishing tourism attracted to the region. In the results of the research we have, first, a description of the socioeconomic profile of the fishermen who frequent the region and what level of knowledge they have in relation to the "Zero Zero Law". Later on, the practices of the fishing activity used by amateur fishermen are presented, which are also compared with the guidelines of the law in question. The third chapter analyzed the fishermen's perception of the fishing environment frequented by agents who practice fishing tourism in the region. And finally, it was observed how the fishing activity takes place during the closed season and how are the inspections of the fishing activity. As seen in the results of this research, it was concluded that the region studied has suffered over the years with anthropic action, due to predatory fishing, lack of knowledge of fishermen in relation to the law's guidelines and lack of supervision in the area.

**KEYWORDS:** Araguaia; Environmental impacts; Lei do Quota Zero; Fishing; Fishing Tourism.

.

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1: Dimensões da Sustentabilidade, conforme Ignacy Sachs (2009). .....                                     | 18 |
| Figura 2: Mapa de localização do objeto de estudo.....                                                           | 29 |
| Figura 3: Idade dos pescadores.....                                                                              | 34 |
| Figura 4: Sexo dos pescadores. ....                                                                              | 34 |
| Figura 5: Nível de escolaridade e percentual dos pescadores. ....                                                | 35 |
| Figura 6: Renda e percentual dos pescadores.....                                                                 | 35 |
| Figura 7: Tempo que frequenta a região e que realiza a atividade de pesca. ....                                  | 36 |
| Figura 8: Pescadores que residem ou não na comunidade e por qual motivo frequentam a região. ....                | 37 |
| Figura 9: Origem dos turistas que frequentam a região estudada.....                                              | 38 |
| Figura 10: Conhecimento a respeito da Lei nº 17.985/2013. ....                                                   | 39 |
| Figura 11: Sobre a Licença Pesca.....                                                                            | 43 |
| Figura 12: Insumos e equipamentos de pesca utilizados pelos pescadores. ....                                     | 44 |
| Figura 13: Sobre a Arraes Náutica. ....                                                                          | 45 |
| Figura 14: Sobre as espécies que mais gostam de pescar e as espécies mais pescadas.....                          | 46 |
| Figura 15: Destino dos peixes capturados fora das diretrizes exigidas pela Lei nº 17.985/2013. ....              | 47 |
| Figura 16: Sobre o destino dos pescados capturados. ....                                                         | 48 |
| Figura 17: Quantidade de peixes que eram capturados antes da lei e depois da lei no período de duas horas. ....  | 52 |
| Figura 18: Percepção de pescadores em relação à população de peixe antes e depois da Lei nº 17.985/2013. ....    | 53 |
| Figura 19: Percepção dos pescadores em relação aos efeitos ambientais decorrentes da atividade de pesca.....     | 54 |
| Figura 20: Percepção dos pescadores em relação às condições ambientais do rio antes da lei e depois da lei. .... | 55 |
| Figura 21: Sobre o período de defeso.....                                                                        | 59 |
| Figura 22: Sobre a fiscalização da pesca. ....                                                                   | 60 |
| Figura 23: Agentes fiscalizadores.....                                                                           | 61 |
| Figura 24: Roteiro de Observação. ....                                                                           | 62 |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1: Indicadores do PEIR. ....                                   | 21 |
| Tabela 2: Dimensões do Modelo PEIR. ....                              | 22 |
| Tabela 3: Proibições e permissões conforme a Lei nº 17.985/2013. .... | 23 |
| Tabela 4: Análise do r de Pearson. ....                               | 33 |
| Tabela 5: Correlações encontradas nas variáveis pesquisadas. ....     | 65 |
| Tabela 6: Licenças de Pesca Solicitadas/Pagas. ....                   | 68 |
| Tabela 7: Destino das espécies fisgadas no anzol. ....                | 71 |

## SUMÁRIO

|                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO.....                                                                                                                          | 12 |
| 2. REFERENCIAL TEÓRICO.....                                                                                                                 | 16 |
| 2.1 Turismo Rural.....                                                                                                                      | 16 |
| 2.1.1 Conceito de Turismo Rural.....                                                                                                        | 16 |
| 2.1.2 Caracterização do Turismo Rural.....                                                                                                  | 17 |
| 2.2 Sustentabilidade.....                                                                                                                   | 17 |
| 3. REFERENCIAL ANALÍTICO .....                                                                                                              | 20 |
| 3.1 Pressão, Estado, Impacto e Resposta – PEIR .....                                                                                        | 20 |
| 3.2 Lei nº 17.985/2013 .....                                                                                                                | 23 |
| 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....                                                                                                        | 28 |
| 4.1 Descrição do Local de Estudo .....                                                                                                      | 28 |
| 4.2 Coleta, Tratamento e Análise das Variáveis.....                                                                                         | 29 |
| 4.3 Base de dados, Estatística e Operacionalização das Variáveis.....                                                                       | 32 |
| O PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PESCADORES E O NÍVEL DE CONHECIMENTO<br>A RESPEITO DA LEI Nº 17.985/2013. (INDICADOR PRESSÃO).....              | 34 |
| A. Resultado e Discussão .....                                                                                                              | 34 |
| B. Perfil Socioeconômico dos pescadores.....                                                                                                | 34 |
| C. Conhecimento dos pescadores em relação à Lei nº 17.985/2013 .....                                                                        | 39 |
| D. Considerações Finais .....                                                                                                               | 40 |
| CAPÍTULO II – A PRÁTICA DA ATIVIDADE DE PESCA NA REGIÃO DE ESTUDO E<br>SUAS CONDIÇÕES CONFORME A LEI Nº 17.985/2013 (INDICADOR ESTADO)..... | 43 |
| A. Resultado e Discussão .....                                                                                                              | 43 |
| B. Práticas de pesca utilizadas pelos pescadores.....                                                                                       | 43 |
| C. Considerações Finais .....                                                                                                               | 48 |
| CAPÍTULO III – ANÁLISE DE PERCEPÇÃO ACERCA DO AMBIENTE ONDE É<br>REALIZADA A ATIVIDADE DE PESCA (INDICADOR IMPACTO) .....                   | 52 |
| A. Resultados.....                                                                                                                          | 52 |

|                                                                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| B. Impacto nos estoques pesqueiros .....                                                                                                                                | 52 |
| C. Efeitos Ambientais.....                                                                                                                                              | 53 |
| D. Considerações Finais .....                                                                                                                                           | 56 |
| CAPITULO IV – OBSERVAÇÕES RELACIONADAS À PESCA DURANTE O PERÍODO DE DEFESO E A FISCALIZAÇÃO (INDICADOR RESPOSTA) .....                                                  | 59 |
| A. Resultados.....                                                                                                                                                      | 59 |
| B. Atividade de pesca durante o período de defeso.....                                                                                                                  | 59 |
| C. A realidade da atividade fiscalizadora na região estudada .....                                                                                                      | 60 |
| D. Conclusão do Capítulo.....                                                                                                                                           | 63 |
| DISCUSSÃO.....                                                                                                                                                          | 64 |
| A. Discussão acerca do perfil socioeconômico dos pescadores e nível de conhecimento em relação à Lei nº 17.985/2013 .....                                               | 64 |
| B. Discussão sobre as práticas de atividade de pesca, comparando-as com as diretrizes da Lei nº 17.985/2013 .....                                                       | 67 |
| C. Discussão sobre a percepção dos pescadores em relação às condições do ambiente pesqueiro na região da comunidade Itacaiú até a divisa com o município de Aruanã..... | 71 |
| D. Discussão de como se dá a atividade de pesca durante o período de defeso e como se encontra a fiscalização da atividade de pesca na região estudada .....            | 73 |
| CONCLUSÃO.....                                                                                                                                                          | 78 |
| REFERÊNCIAS .....                                                                                                                                                       | 79 |
| APÊNDICE I.....                                                                                                                                                         | 84 |

## 1. INTRODUÇÃO

A prática do turismo rural vem se expandindo nos dias atuais e muito tem se destacado por proporcionar o entrosamento do homem urbano com o espaço rural. Essa atividade vem transformando vidas de fazendeiros e pequenos sítiantes no interior do Brasil, colaborando, assim, com a geração de renda. Em alguns casos essa atividade torna-se a principal fonte de renda desses proprietários rurais (SILVA e SANTOS, 2010).

Sendo assim, o turismo rural tem sido apontado como a melhor alternativa de diversificação de renda para o produtor rural. No entanto, em alguns casos, dá-se a implantação dessa atividade “de forma improvisada e sem o auxílio de um profissional de turismo qualificado, acarretando sérios problemas tanto na questão ambiental, como socioeconômica da propriedade e comunidade local” (FONTANA & DENCKER, 2006, p.7).

O turismo de pesca está se destacando no Brasil. Depois de um processo de consolidação que teve início na década de 1990 e hoje se mostra uma realidade de norte a sul do país, conforme dados do Ministério do Turismo (2010). O turismo é um fenômeno social que muito tem crescido nas últimas décadas. Em sua modalidade rural é concebido como apropriação desse espaço para atividades turísticas. Essas atividades se configuram no campo, trazendo transformações naturais, espaciais e culturais que requerem uma abordagem geográfica para compreensão dos mecanismos processuais que direcionam esse segmento turístico (SILVA, 2004). Diante disso, o impacto sobre o meio ambiente seja inevitável. Afirmar-se então que o que se pode fazer é preservar a atividade dentro das fronteiras aceitáveis para que não ponha em risco o meio ambiente, ocasionando danos irreversíveis. Assim, somente de acordo com essas recomendações é que os frequentadores poderão desfrutar do local (DIAS, 2003).

Já em sua modalidade de turismo de pesca, Cid (2005) afirma que é uma atividade que está crescendo no país, principalmente em regiões que possuem rios, lagos e que promovem diversos eventos ao ar livre, atraindo, dessa forma, milhares de turistas. O turismo atinge a pesca de diversas maneiras. A tranquilidade e as belezas naturais das comunidades ribeirinhas induzem à especulação imobiliária, o que acaba conduzindo a um rápido processo de urbanização desordenada. Outra situação que atinge a atividade de pesca é a pesca predatória, que é uma prática na qual se utiliza apetrechos inapropriados, como tarrafas e redes de acordo com o Ministério do Meio Ambiente.

Em Goiás as discussões relacionadas ao turismo de pesca tratam da preservação da população da fauna aquática nos corpos de água sob jurisdição do Estado, o que envolve

questões políticas e sociais. É o caso da Lei Nº 17.985/2013, também conhecida como “Lei da Cota Zero”<sup>1</sup>. Essa Lei considera a necessidade permanente de se promover uma estabilização da população da fauna aquática nos rios e lagos no Estado de Goiás em virtude da constante degradação a que está sendo submetida e do dever que tem o poder público na preservação e equilíbrio dos recursos genéticos da ictiofauna<sup>2</sup>.

Após a criação da “Lei da Cota Zero”, ficou proibido o transporte de qualquer espécie e tipo de pescado dentro do território do Estado de Goiás. As espécies que são transportadas, mas proveniente de estados que permitam a captura e transporte de pescados, bem como espécies que são adquiridas através de canais de comercialização, deverão estar devidamente acompanhadas de documentação que comprove a origem do pescado. Depois da lei, pescadores que praticam o turismo de pesca em território goiano devem possuir licença e estar cientes de que as espécies capturadas devem estar dentro de limites preestabelecidos pela Lei e serem consumidos até 5,0 kg de pescado por licença no local de pesca. Assim, fica proibido o transporte de pescado e as espécies proibidas que forem capturadas devem ser devolvidas ao rio. Tais medidas procuram inviabilizar a pesca comercial e predatória.

O presente trabalho propõe-se a investigar os possíveis impactos ambientais causados pela prática da atividade pesqueira em Goiás após a criação da “Lei da Cota Zero”, além de verificar se a mesma está sendo aplicada, e se o turismo de pesca realizado na região da comunidade ribeirinha Itacaiú, local desta pesquisa, está sendo realizado de maneira consciente.

A pesquisa versa sobre o enfoque da sustentabilidade, do turismo rural e do turismo de pesca, para buscar um embasamento teórico que dê suporte para a investigação das transformações, tanto na estrutura quanto em suas atividades.

Conforme estudos realizados pela Agência Estadual de Turismo – Goiás Turismo (1999), o Rio Araguaia<sup>3</sup> é considerado um rio de grande extensão, pois faz divisa com os Estados de Mato Grosso, Tocantins, Maranhão e Pará. Os principais municípios que compõem essa região turística no estado de Goiás são: Aragarças, Britânia, Aruanã, Nova Crixás e São Miguel do Araguaia.

---

<sup>1</sup> O termo “Cota Zero” se deve ao fato de que a lei estabeleceu a cota zero para transporte de pescado em todas as bacias hidrográficas do Estado de Goiás.

<sup>2</sup> Em ecologia e ciências pesqueiras, chama-se *ictiofauna* ao conjunto das espécies de peixes que existem numa determinada região biogeográfica.

<sup>3</sup> Nome de origem Tupi-Guarani, *Araguaia* significa: “Rio das Araras Vermelhas” e é um rio brasileiro que nasce no estado de Goiás, na Serra do Caiapó (Agência Estadual de Turismo – Goiás Turismo, 1999).

O Rio Araguaia se tornou um grande atrativo turístico para essa região devido às suas belezas naturais (GOIÁS TURISMO, 1999). O principal destino dos turistas é o município de Aruanã que, segundo a Goiás Turismo, chega a receber aproximadamente 300 mil turistas durante a temporada das férias de julho. Também é possível observar o aparecimento de atrativos particulares, como é o caso da Fazenda São Paulo, que loteou parte de suas glebas rurais às margens do rio, dando origem à comunidade ribeirinha Itacaiu (GOIÁS TURISMO, 1999).

A demanda turística do Rio Araguaia fica concentrada nos meses de férias e feriados prolongados, segundo pesquisas qualitativas realizadas pela Agência Estadual de Turismo. De acordo com a Agência Estadual de Turismo, (GOIÁS TURISMO, 1999), existe uma carência de pesquisas para aferir o impacto sofrido pelo meio ambiente devido à prática do turismo. A Goiás Turismo (1999) também aponta para a não existência de estudos específicos e sistemáticos sobre a atividade turística na região, o que permite construir uma série de investigações e possibilita uma abordagem analítica nas pesquisas. Nesse sentido, surgiu a escolha pelo objeto de estudo, uma vez que a comunidade Itacaiu é uma das pioneiras nas atividades recreativas às margens do Rio Araguaia em Goiás. Recentemente, outras comunidades e loteamentos estão sendo formados para este mesmo fim. A motivação para realização deste trabalho, provem de um prévio conhecimento do local, o que possibilitou a sustentação para o estudo, haja vista a necessidade de uma investigação mais detalhada em virtude do alto índice de visitantes atraídos pelas belezas naturais e a possibilidade de pesca que o Rio Araguaia oferece.

Dessa maneira, este trabalho torna-se relevante na medida em que apresenta a caracterização de uma comunidade para, em seguida, verificar os aspectos relacionados à sustentabilidade, decorrentes das atividades do turismo de pesca, dos impactos socioeconômicos e da biodiversidade local. O turismo de pesca vem contribuindo para a dinâmica das atividades econômicas no entorno do Rio Araguaia, gerando emprego e renda. Essa atividade vem atraindo turistas e novos moradores, nortando as relações sociais e trazendo novos elementos para o espaço rural. Mas a ocupação e o possível comportamento predatório dos turistas geram lacunas para a ocorrência de passivos ambientais que podem se tornar irreversíveis à medida que se intensificam essas práticas. Diante deste cenário, coube um questionamento: A Lei nº 17.985/2013, “Lei da Cota Zero”, tem cumprido sua função, isto é, a atividade pesqueira nessa região do Araguaia está sendo realizada de maneira consciente e sustentável?

Dessa forma, para responder tal questionamento, o objetivo deste trabalho é avaliar a Lei nº 17.985/2013 e as questões de pesca na região do Itacaiú e compreender quais transformações, oriundas da ação antrópica, o turismo de pesca atraiu para a região, levando em consideração os possíveis impactos ambientais. Especificamente, propõe-se analisar se o turismo de pesca realizado na região compreendida entre a comunidade Itacaiú até a divisa com o município de Aruanã sofreu impactos ambientais e se sofreu, quais foram esses impactos.

Segue abaixo os objetivos específicos da pesquisa detalhados:

- Descrever o perfil socioeconômico dos pescadores que frequentam a região da comunidade Itacaiú e averiguar qual o nível de conhecimento os pescadores têm em relação à Lei nº 17.985/2013;
- Apresentar as práticas de pesca utilizada pelos pescadores amadores na região da comunidade Itacaiú, comparando-as com as diretrizes da Lei nº 17.985/2013;
- Analisar a percepção dos pescadores acerca do ambiente pesqueiro frequentado pelos agentes que praticam turismo de pesca na região do Itacaiú;
- Observar como se dá a atividade de pesca durante o período de defeso e como se encontram as fiscalizações da atividade de pesca na região estudada.

O trabalho foi dividido em quatro capítulos, utilizando os indicadores Pressão, Estado, Impacto e Resposta, o primeiro foi aplicado o indicador Pressão a fim de descrever o perfil socioeconômico dos pescadores que frequentam a região estudada e averiguou qual o nível de conhecimento eles têm em relação à “Lei da Cota Zero”. O segundo capítulo aplicou-se o indicador Estado, buscando apresentar as práticas de atividade de pesca utilizada pelos pescadores amadores na região estudada, comparando-as com as diretrizes da Lei em questão. O terceiro capítulo utilizou o indicador Impacto, trazendo uma análise da percepção acerca do ambiente frequentado pelos agentes que praticam turismo de pesca na região estudada. E, por fim, o quarto capítulo, aplicou-se o indicador Resposta faz um observação a fim de verificar como se dá a atividade de pesca durante o período de defeso e como se encontram as fiscalizações da atividade de pesca na região.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Este trabalho busca pelo enfoque da sustentabilidade e turismo rural um embasamento teórico que dê suporte para as investigações das transformações que acontecem como consequências da atividade pesqueira na região da comunidade Itacaiu.

### **2.1 Turismo Rural**

Segundo Blanco (2004), o turismo rural estende suas possibilidades ao estabelecer o modo de vida rural como um atrativo aos moradores dos grandes centros. O modo de vida, os costumes e a cultura do campo passam a despertar o interesse não só dos grandes centros urbanos, mas também dos municípios vizinhos. Compartilhar tradições culturais que poderiam cair no esquecimento significa resgatá-las e valorizá-las. Em virtude do declínio das atividades agrícolas, e do surgimento do avanço tecnológico, surgiram as atividades conceituadas como não agrícolas, como é o caso do turismo rural.

Lottici Krahll (2003) afirma que, o turismo rural é uma prática capaz de promover a sociabilidade, a integração entre o urbano e o rural e a transformação socioeconômica, colaborando para amenizar a pobreza no campo, sem descaracterizar a identidade da população que ali se estabelece e a paisagem do local. A partir daí, o turismo rural passa a ser reconhecido pelo governo e pelos pesquisadores como atividade não agrícola em espaço rural.

#### **2.1.1 Conceito de Turismo Rural**

O Ministério do Turismo (2003) afirma que, a definição do turismo rural surgiu a partir de uma ampla discussão com vários representantes do setor e fundamenta-se em aspectos que se referem ao turismo, ao território, à base econômica, aos recursos naturais e culturais e à sociedade. Com base nesses aspectos, nas contribuições dos representantes e da área acadêmica em todo o país, define-se que as atividades turísticas no meio rural são constituídas pela oferta de serviços e produtos turísticos como hospedagem, alimentação, operação e agenciamento, transporte de visitantes, recepção à visitação em propriedades rurais, recreação, entretenimento vinculado ao contexto rural, eventos e outras atividades que são praticadas no meio rural e que existem em função do turismo ou se constituem no motivo da visitação.

Rodrigues (1999) afirma que, de certa forma, o aumento da busca pelas atividades turísticas em ambientes rurais, como uma forma de romper com o cotidiano, ou seja, a realização de atividades diversas ao costumeiro, vivenciado no dia-a-dia urbano, caracteriza-se em um momento exclusivamente de lazer e fuga da vida corrida das cidades, momento este propiciado pelas diferentes atividades rurais.

### **2.1.2 Caracterização do Turismo Rural**

Krahl (2003) caracteriza o turismo rural como a paisagem rural composta principalmente pelos fatores: ser humano, cultura, práticas sociais e trabalho. As principais características dessa atividade referem-se a elementos como condições e aspectos que compõem a paisagem rural e configuram a ruralidade e seus principais atrativos.

Para ser turismo rural deve-se oferecer ao turista a oportunidade de usufruir das características das propriedades rurais e das singularidades da região, principalmente aquelas relacionadas às atividades agropecuárias. Além disso, Lottici Krahl também acrescenta que o turismo rural pode ocorrer fora das propriedades e, por isso, depende da condição da paisagem externa da região, ou seja, depende da qualidade dessa paisagem como condição de conjunto de atratividade e de identidade. Lottici Krahl (2003) afirma ainda que essa é uma das razões pela qual esse segmento turístico beneficia a comunidade onde se insere na forma de passeios, atrativos naturais e artificiais nas redondezas (LOTTICI KRAHL, 2003).

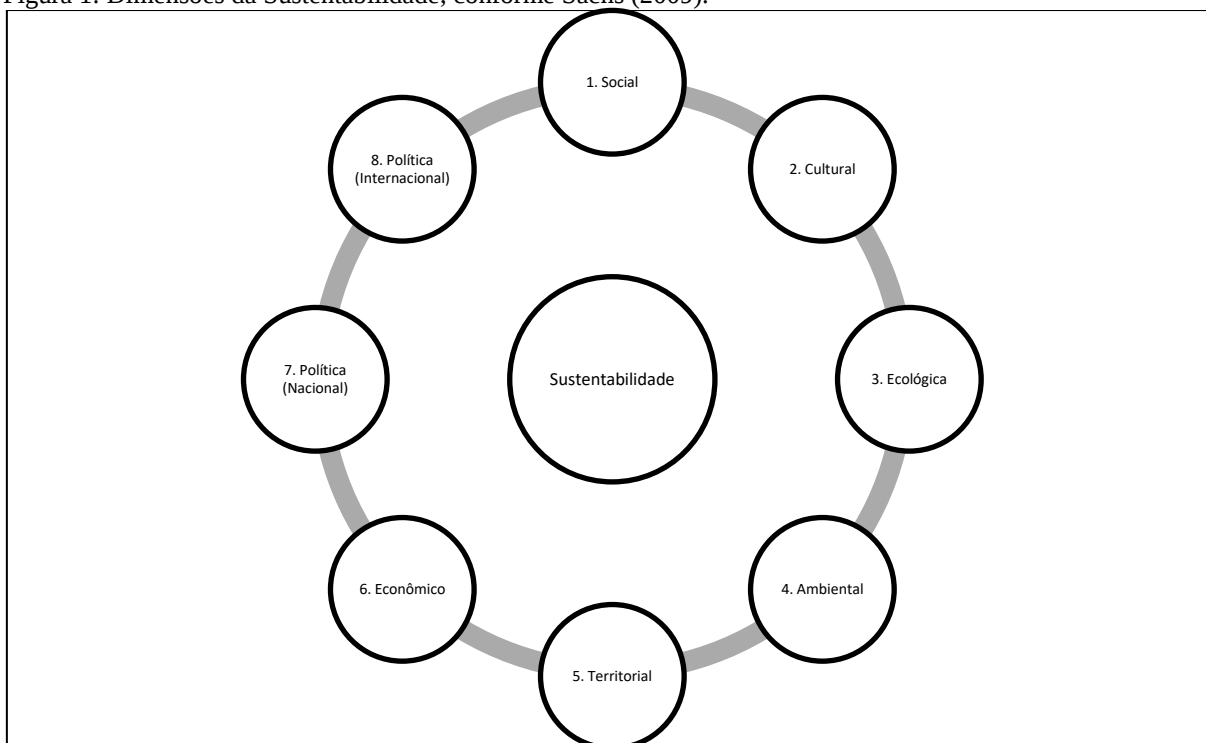
O Ministério do Turismo do Brasil aponta que, a partir do final da década de 1990 foram difundidos os aspectos positivos do turismo rural, fazendo com que um considerável número de empreendedores de todas as regiões do país investisse nessa atividade, algumas vezes de forma não profissional ou sem conhecimento técnico necessário. Mesmo assim, começaram a surgir algumas questões negativas à implantação, como números excessivos de visitantes, sobrecarga na estrutura rural, degradação ambiental e descaracterização do ambiente rural. Diante disso, propõe-se verificar o andamento do desenvolvimento do turismo rural através da análise dos desafios e da perspectiva da sustentabilidade.

## **2.2 Sustentabilidade**

Segundo Ehlers (1996), apesar do conceito de sustentabilidade estar presente na história da humanidade há muitos séculos, somente em 1970 passou a ser discutido no Brasil com mais ênfase. Por sua vez, Sachs (2009) aponta que a sustentabilidade não está ligada

somente à questão ambiental, mas é algo que vai além disso; dessa maneira, o autor classifica a sustentabilidade em oito dimensões: social, cultural, ecológica, ambiental, territorial, econômica, política nacional e política internacional. Mesmo com essa classificação, Fialho et al (2008, p.106) atestam que, apesar de apresentarem semelhanças nas áreas emergenciais identificadas, essas dimensões podem ser analisadas de forma independente. Abaixo segue esquema do modelo de Sachs (2009) para melhor compreensão:

Figura 1: Dimensões da Sustentabilidade, conforme Sachs (2009).



Fonte: Elaborado pela autora (2015).

Essas oito dimensões da sustentabilidade, conforme Sachs (2009, p. 85-89), podem ser definidas da seguinte forma:

1. Social – se refere ao alcance de um patamar razoável de homogeneidade social, com distribuição de renda justa, emprego pleno e/ou autônomo com qualidade de vida decente e igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais;

2. Cultural – refere-se às mudanças no interior da continuidade – equilíbrio entre respeito à tradição e inovação; capacidade de autonomia para elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno – em oposição às cópias servis dos modelos estrangeiros; autoconfiança combinada com abertura para o mundo;

3. Ecológica – refere-se à preservação do potencial do capital natureza na sua produção de recursos renováveis; e limitação do uso dos recursos não renováveis;

4. Ambiental – refere-se a respeitar e realçar a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais;

5. Territorial – refere-se à configuração urbana e rural balanceada – eliminação das inclinações urbanas nas alocações do investimento público; melhoria do ambiente urbano; superação das disparidades inter-regionais; estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis – conservação da biodiversidade pelo ecodesenvolvimento;

6. Econômico – refere-se ao desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado; segurança alimentar; capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção; razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica; inserção soberana na economia internacional;

7. Política (nacional) – refere-se à democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos; desenvolvimento da capacidade do Estado para programar o projeto nacional em parceria com todos os empreendedores; um nível razoável de coesão social;

8. Política (internacional) – refere-se à eficácia do sistema de prevenção de guerras da ONU, na garantia da paz e na promoção da cooperação internacional; um pacote Norte-Sul do co-desenvolvimento, baseado no princípio de igualdade – regras do jogo e compartilhamento da responsabilidade de favorecimento do parceiro mais fraco; controle institucional efetivo da aplicação do Princípio da Precaução na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais; prevenção das mudanças globais negativas; proteção da diversidade biológica (e cultural); e gestão do patrimônio global como herança comum da humanidade; sistema efetivo de cooperação científica e tecnológica internacional e eliminação parcial do caráter de *commodity* da ciência e tecnologia como propriedade da herança comum da humanidade.

Ao apresentar os oito critérios das dimensões da sustentabilidade, Sachs (2009) afirma também que, para compreender a sustentabilidade, é necessário prezar pelo valor do ser humano, seus saberes e costumes, tornando-se indiscutível a percepção global dos problemas da sociedade, além do controle sobre a preservação dos recursos naturais. Silva (1995), da mesma forma que Sachs (1993), afirma que o conceito de meio ambiente deve ser pensado globalmente, assim como os bens culturais, envolvendo dessa maneira solo, água, ar, fauna, flora, belezas naturais e patrimônios (artísticos, turísticos, históricos, arquitetônicos e paisagísticos). O principal objetivo dos indicadores é quantificar e agregar informações de maneira que sua relevância fique mais evidente. Os indicadores têm a finalidade de simplificar as informações acerca de complicados fenômenos, tentando, dessa maneira,

aperfeiçoar o processo de comunicação, além de integrar e quantificar o impacto gerado por uma ação ou um conjunto de ações em uma localidade distinta, conforme Bellen (2002).

É possível afirmar que os indicadores consistem, ainda, em parâmetros importantes que evidenciam a realidade dentro de um âmbito interdisciplinar e têm como finalidade conceber relevantes informações para tomada de decisão (SILVA et al, 2012). Portanto, os indicadores de sustentabilidade são instrumentos essenciais para nortear a ação e auxiliar na avaliação e acompanhamento do processo direcionado à sustentabilidade, podendo responsabilizar acontecimentos de longo, médio e curto prazo, possibilitando o acesso a importantes informações que geralmente estão de posse de pequenos grupos e/ou instituições (IBGE, 2010).

De acordo com Miranda (2003), a finalidade dos indicadores é medir o desenvolvimento sustentável, mas é necessário que sejam observados dois aspectos nos quais eles devem possuir uma dimensão espacial e principalmente temporal, ou seja, devem ser aplicados em uma determinada época e espaço ao mesmo tempo, permitindo que se contemplem outras localidades e permaneçam com as mesmas características em gerações futuras.

### **3. REFERENCIAL ANALÍTICO**

A metodologia deste trabalho versa pelo enfoque referencial analítico, dos indicadores Pressão, Estado, Impacto e Resposta, buscando suporte para analisar as questões históricas, políticas e sustentáveis, e a partir dessa dimensão analítica fazer um relato apresentando as respostas das investigações relacionadas às transformações que podem ocorrer através da atividade pesqueira.

#### **3.1 Pressão, Estado, Impacto e Resposta – PEIR**

A estrutura dos indicadores conhecidos como Pressão-Estado-Impacto-Resposta (PEIR) procura construir um vínculo entre seus elementos, de modo a conduzir a avaliação da situação do meio ambiente a partir dos elementos que exercem pressão sobre os recursos naturais, passando pelo atual estado do meio ambiente, até as respostas que são geradas para enfrentar os problemas ambientais. Este modelo demonstra diferentes formas de relação urbano-ambiental e características específicas de determinado local, meio ambiente e qualidade de vida. E ainda, entende-se que o modelo PEIR esforça-se em responder quatro

perguntas básicas sobre o meio ambiente, seja qual for sua dimensão territorial (DANTAS, 2013). As quatro perguntas básicas a serem respondidas para analisar a situação ambiental, conforme Dantas (2013) são:

- O que está ocorrendo com o meio ambiente? (Estado);
- Por que ocorre isto? (Pressão);
- Que podemos fazer e o que estamos fazendo agora? (Resposta);
- O que acontecerá se não atuarmos agora?

Dantas (2013) destaca assim que, a partir dessas quatro premissas básicas pode-se observar a situação em que se encontra o objeto de análise, incluindo a percepção das compreensões futuras do meio ambiente local. Elas formam um conjunto chamado de relatório ambiental integrado, que tem por finalidade produzir e comunicar informações relevantes sobre as interações-chave entre o meio ambiente e a sociedade. Dantas (2013) ainda acrescenta que, as respostas à pergunta “O que acontecerá se não atuarmos agora?” orientam a análise da percepção futura sobre o meio ambiente local. A lógica ao modelo PEIR permite estabelecer uma ligação entre os futuros desmembramentos e as condições atuais do meio ambiente, incluindo o exercício de investigação das consequências possíveis de nossas ações atuais. Com isso, existe a possibilidade de uma ação estratégica visando à correção dos problemas ambientais de cada localidade. O Programa das Nações Unidas e Meio Ambiente (PNUMA 2007) define este modelo como consequência entre as pressões causadas pelas atividades humanas perante o meio ambiente; o significado de cada variável será apresentado na tabela a seguir.

Tabela 1: Indicadores do PEIR.

| <b>Pressão</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Estado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Impacto</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Resposta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| As pressões ambientais descrevem as pressões das atividades humanas exercidas sobre o meio ambiente, incluindo os recursos naturais. São pressões diretas (o uso de recursos e as descargas de poluentes e resíduos). Os indicadores de pressões ambientais estão intimamente relacionados com a produção e padrões de consumo, que muitas vezes refletem a emissão ou a intensidade de utilização de recursos, juntamente com as tendências relacionadas e mudanças ao longo de um determinado período.<br><b>“Por que ocorre isto?”</b> | São as condições ambientais relacionadas com a qualidade do meio ambiente e a qualidade e quantidade dos recursos naturais e como eles refletem o objetivo final das políticas ambientais. Os indicadores das condições ambientais são projetados para dar uma visão geral da situação – o Estado – sobre o meio ambiente e seu desenvolvimento ao longo do tempo. Na prática, a medição das condições ambientais podem ser muito difícil ou dispendiosa.<br><b>“O que está ocorrendo com o meio ambiente?”</b> | Refere-se ao efeito do estado ou condição do meio ambiente sobre a saúde e a qualidade de vida humana, a economia urbana, os ecossistemas, etc. serão contemplados aspectos como: destino final dos resíduos sólidos nos lixões, ocasionando diversos efeitos sobre a qualidade do meio ambiente; índice de doenças envolvendo as populações no entorno de lixões, dentre outros aspectos.<br><b>“Quais as consequências da degradação ambiental?”</b> | Mostra a extensão em que a sociedade responde às preocupações ambientais. Elas referem-se a ações e reações coletivas, destinadas a mitigar, adaptar ou prevenir os efeitos negativos induzidos pelo homem sobre o meio ambiente; parar ou reverter danos ambientais já causados; preservar e conservar a natureza e os recursos naturais. Na prática, esse indicador diz respeito principalmente à redução e controle das medidas e ações preventivas.<br><b>“O que podemos fazer e o que estamos fazendo agora?”</b> |

Fonte: Adaptado pela autora conforme informações do PNUMA (2007).

O PEIR é um modelo que busca, de forma simples, retratar as pressões que a ação humana exerce no meio ambiente, podendo, dessa maneira, alterar a qualidade de vida da população e a quantidade dos recursos naturais existentes; o PEIR vem se tornando cada vez mais importante por ser um modelo adaptável e usual, pois se adapta a muitas situações econômicas. E ainda, o PEIR é bem diferente de outros sistemas de indicadores ambientais, uma vez que nele não existe variáveis fixas e o pesquisador pode optar por escolher as variáveis que melhor atendam as necessidades da pesquisa (PNUMA, 2007).

Vaz e Silveira (2014) estabelecem que: Os indicadores de pressão se referem aos fenômenos que causam os problemas ambientais. Nesta metodologia, os indicadores de pressão representam as atividades humanas, como transportes e uso de recursos naturais, como padrões de consumo, geração de resíduos e poluição. Os indicadores de estado são a resposta às pressões. A frequência ou a magnitude dos riscos naturais, a disponibilidade e qualidade dos recursos, como a fertilidade do solo, a biodiversidade e os níveis da poluição ambiental, são os indícios de mudança do estado do ambiente.

Os indicadores de impacto são as alterações ambientais sobre as condições de vida e saúde da população e um dos temas mais discutidos na atualidade, seja no âmbito científico, político, ou na sociedade civil. Os indicadores de resposta mostram a extensão e a intensidade das reações da sociedade em responder às mudanças e às preocupações ambientais; referem-se à atividade individual e coletiva para mitigar, adaptar ou prevenir os impactos negativos induzidos pelas atividades humanas. Essa metodologia implica na identificação das atividades antrópicas que afetam o meio ambiente. Apresentam-se a seguir as dimensões do modelo PEIR e suas respectivas características.

Tabela 2: Dimensões do Modelo PEIR.

| <b>Dimensão do Modelo PEIR</b> | <b>Características do Modelo PEIR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pressão</b>                 | Diz respeito a algumas atividades e processos urbanos que atuam sobre o meio ambiente e que produzem mudanças ambientais.                                                                                                                                                                                             |
| <b>Estado</b>                  | Condição ou qualidade do meio ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Impacto</b>                 | Refere-se ao efeito do estado ou condição do meio ambiente sobre a saúde e a qualidade de vida humana, a economia urbana, os ecossistemas etc.                                                                                                                                                                        |
| <b>Resposta</b>                | Ações desenvolvidas com o objetivo de prevenir impactos ambientais negativos, tendo como meta corrigir danos ambientais ou conservar os recursos naturais. Logo, respostas podem incluir: ações regulatórias, normas e legislações, como subsídios para melhorar a problemática dos resíduos sólidos de um município. |

Fonte: Adaptação de acordo com Silva et al. (2012).

Bellen (2005) afirma que os indicadores simplificam as informações sobre a complexidade do fenômeno tentando melhorar com isso o processo de entendimento, podendo ser quantitativos ou qualitativos. A escolha dos indicadores é o mecanismo de investigação para o monitoramento da Pressão, Estado, Impacto e Resposta, e para a identificação da relação essencial entre causa e efeito, sendo essencial encontrar a relação que há entre as dimensões.

### 3.2 Lei nº 17.985/2013

A Lei nº 17.985/2013, também chamada de “Lei da Cota Zero de Pesca”, foi proposta pelo Deputado Estadual Frederico Nascimento, sancionada em 10 de Abril de 2013 e regulamentada pela antiga Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), atual Secretaria do Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (SECIMA).

A instrução normativa SEMARH nº 0002 de 03/04/2013, que regulamentou a “Lei da Cota Zero de Pesca”, traz junto quatro anexos que versam sobre os tamanhos mínimo e máximo permitidos para captura e para consumo local, espécies proibidas de captura e transporte. Além do transporte zero de pesca, a caça de animais silvestres e a utilização de materiais para pesca predatória, como armadilhas, arpões, redes e tarrafas, é fiscalizada. As sanções aos infratores são multas, advertência e apreensão do pescado e do material predatório.

O valor da multa varia de acordo com a quantidade de pescado, espécies proibidas de captura e se a pesca é para comercialização. A fiscalização fica a cargo da SECIMA, Batalhão Ambiental, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e das Secretarias Municipais de Meio Ambiente. A “Lei da Cota Zero de Pesca” teve validade por três anos, e no dia 11 de Abril de 2016 foi renovada por mais três anos (SECIMA, 2015).

Tabela 3: Proibições e permissões conforme a Lei nº 17.985/2013.

| CAPÍTULO I<br>AS DEFINIÇÕES E OBJETO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <p>I – bacia hidrográfica do rio: o rio propriamente dito, seus formadores, afluentes, lagos, lagoas marginais, reservatórios e demais coleções de água;</p> <p>II – lagoas marginais: as áreas de alagados, alagadiços, lagos, banhados, canais ou poços que recebem águas dos rios ou de outras lagoas em caráter permanente ou temporário;</p> |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Art. 1º Para efeito desta Instrução Normativa considera-se:</b></p> | <p>III – pesca: toda operação, ação ou ato tendente a extrair, colher, apanhar, apreender ou capturar recursos pesqueiros;</p> <p>IV – pesca científica: a exercida unicamente com fins científicos e de pesquisas, exclusivamente por instituições e pessoas físicas qualificadas para tal fim;</p> <p>V – pesca amadora: aquela praticada unicamente por lazer, podendo ser exercida de forma embarcada ou desembarcada, através de linha de mão, vara simples, caniço, molinete ou carretilha e similares, iscas naturais ou artificiais;</p> <p>VI – pesca esportiva: aquela praticada com fins de lazer e esporte, distinguindo-se da amadora, pelo sistema “pesque e solte”, podendo também ser exercida na forma embarcada ou desembarcada, ficando estabelecida a cota zero para efeito de transporte do peixe capturado, permitindo, apenas, o consumo pelos participantes, no local de realização da pesca;</p> <p>VII – pesca subaquática: aquela exercida subaquaticamente, através de espingarda de mergulho, vedada a utilização de aparelhos de respiração artificial;</p> <p>§ 1º A pesca subaquática será exercida por membros de associações que se dediquem a este esporte, registrados, na forma da lei.</p> <p>VIII – pesca artesanal: aquela praticada com fins de subsistência, tendo o pescado a finalidade de consumo doméstico ou escambo sem fins de lucro, sendo exercida exclusivamente pelos pescadores ribeirinhos, de forma embarcada ou desembarcada, através de linha de mão, vara simples, caniço, molinete ou carretilha, utilizando iscas naturais ou artificiais;</p> <p>IX – pesca de peixes ornamentais: aquela praticada com fins de coleta comercialização de espécies de interesse ornamental, praticada por pescadores ribeirinhos, por meio de equipamentos específicos autorizados, conforme legislação específica;</p> <p>X – defeso: a paralisação temporária da pesca para a preservação da espécie, tendo como motivação a reprodução e/ou recrutamento, bem como paralisações causadas por fenômenos naturais ou acidentes;</p> <p>XI – ceva: estratégia de atração do peixe pela disposição continua de alimento em um determinado local de pesca;</p> <p>XII – espécie exótica ou alóctone: espécie ou táxon e/ou híbrido interespecífico introduzido fora de sua área de distribuição natural, passada ou presente, incluindo indivíduos em qualquer fase de desenvolvimento ou parte destes que possam levar à reprodução;</p> <p>XIII – consumo local: o consumo do pescado a ser realizado no local da captura do mesmo, ou seja, no barco, acampamento, rancho, barranco, barco hotel, não sendo permitido o transporte do pescado via náutica.</p> |
|                                                                           | <p>I – pesca esportiva;</p> <p>II – pesca amadora;</p> <p>III – pesca subaquática.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Art. 2º Fixar pelo período de 3 anos, a partir da publicação desta instrução normativa, a cota zero para transporte de pescado no estado de Goiás, em todas as bacias hidrográficas, nas seguintes modalidades:</b></p>                              | <p>§ 1º Para o efeito desta instrução normativa, fica permitido a captura e consumo local de pescado, limitado a quantidade máxima de captura e estocagem de 5 kg (cinco quilogramas) por pescador, por licença de pesca, no local de realização da pesca (no barco, acampamento, rancho, barranco, barco hotel). Deverá ser respeitado, nos casos de captura e abate, os tamanhos preestabelecidos.</p> <p>§ 2º Excetua-se do previsto no parágrafo anterior, as espécies protegidas, constantes, sendo proibida a captura das mesmas.</p> <p>§ 3º Para efeito de mensuração na fiscalização, o pescado deverá estar inteiro, devendo seus exemplares ser mantidos com cabeça, escamas, couro e em local de fácil acesso.</p> <p>§ 4º Para efeito do previsto no caput deste artigo, a Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH, caso se faça necessário, poderá estender o prazo de vigência da cota zero para transporte no estado de Goiás.</p> <p>§ 5º O prazo estipulado no caput desta instrução normativa foi estabelecido baseando-se no regime de inundação das bacias dos rios goianos, na recorrência de períodos de cheia, nos ciclos de reprodução das espécies de maior interesse na prática da pesca e na dinâmica populacional de algumas dessas espécies.</p> |
| <p><b>Art. 4º Permitir a prática da pesca esportiva em todas as bacias hidrográficas no âmbito estadual.</b></p>                                                                                                                                           | <p>Parágrafo único. Excetuam-se desta permissão os locais ou períodos proibidos em legislação específica.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Art. 5º Fica permitida a captura e o transporte de espécies exóticas, alóctones e híbridos.</b></p>                                                                                                                                                  | <p>§ 1º Para as espécies constantes no Anexo 4 desta instrução normativa, fica permitido o consumo local e o transporte de pescado, limitado a quantidade máxima de captura e transporte de 10 kg (dez quilogramas), por Licença de Pesca.</p> <p>§ 2º Para os menores de 18 anos, terem direito à cota de captura e transporte de pescado alóctone, exótico e híbrido, deverão recolher a taxa de Licença de Pesca, e fazer retirada de licença de pesca.</p> <p>§ 3º O produto da pescaria realizada na forma estabelecida no caput deste artigo não poderá ser comercializado ou industrializado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Art. 6º Ficam sujeitos às normas preestabelecidas nesta Instrução Normativa as entidades de Pesca, como Clubes, Associações, Ligas, Federações, ou qualquer outra forma de organização de pescadores amadores, esportivos e/ou subaquáticos.</b></p> | <p>Parágrafo único. As competições de pesca realizadas por entidades pesca, no caput deste artigo, somente poderão ser organizadas por pessoas jurídicas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p style="text-align: center;"><b>CAPÍTULO II</b><br/><b>DOS PETRECHOS DE PESCA</b></p>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Art. 7º Os petrechos de pesca permitidos nas modalidades de pesca estabelecidas no Art. 2º são:</b></p>                                                                                                                                              | <p>I – linha de mão;</p> <p>II – caniço simples;</p> <p>III – caniço com molinete ou carretilha;</p> <p>IV – espingarda de mergulho;</p> <p>§ 1º Fica permitido o uso de equipamentos de suporte ao pescador para contenção do peixe, tais como bicheiro, puçá, alicates e similares, desde que não sejam utilizados para pescar.</p> <p>§ 2º É vedado o uso de aparelhos de respiração artificial pelo pescador durante a pesca.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>§ 3º As embarcações que apoiam a pesca ou competições de pesca não poderão portar qualquer tipo de aparelho de ar comprimido ou outros que permitam a respiração artificial subaquática, exceto quando exigido pela autoridade marítima.</p> <p>§ 4º É vedado, em qualquer modalidade de pesca, o uso de artifícios para a retenção de cardumes, tais como cevas, rações, quireras ou outros meios que venham interromper o ciclo natural da subida dos peixes, estando o infrator incurso nas sanções em legislação específica.</p> <p>§ 5º Fica proibida a soltura de organismos geneticamente modificados, híbridos, alóctones ou espécies exóticas em ambientes aquáticos naturais no estado de Goiás.</p> <p>§ 6º A utilização de espécies alóctones e/ou exóticas na bacia hidrográfica de realização da pesca com iscas vivas é considerado ato de soltura.</p> |
| <b>CAPÍTULO III</b><br><b>DO PERÍODO DE DEFESO</b>                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Art. 8º Fixar, anualmente, o período de 1º de novembro a 28 de fevereiro como período de defeso nas bacias hidrográficas dos rios Araguaia/Tocantins, Paranaíba e São Francisco.                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Art. 9º Proibir a pesca, em todas as bacias hidrográficas do estado de Goiás durante o período de defeso nas seguintes modalidades:</b>                                                                                                                       | <p>I – pesca esportiva;</p> <p>II – pesca amadora;</p> <p>III – pesca subaquática;</p> <p>IV – pesca ornamental;</p> <p>V – pesca artesanal.</p> <p>§ 1º No caso da modalidade de Pesca Artesanal, no inciso V, durante este período será permitida apenas a pesca de subsistência, tendo o pescado a finalidade exclusiva de consumo doméstico, não sendo permitido o escambo do pescado.</p> <p>§ 2º Para a modalidade de pesca artesanal, além do estabelecido no parágrafo anterior, deverão ser seguidas normas gerais, estabelecidas em legislação específica.</p> <p>§ 3º No caso da modalidade de Pesca Esportiva, prevista no inciso I, durante este período será permitida, única e exclusivamente, a prática de pesque e solte, sem consumo local e sem transporte.</p>                                                                                        |
| <b>Art. 10º No período de defeso fica proibida a realização de competições de pesca tais como torneios, campeonatos e gincanas.</b>                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>CAPÍTULO IV</b><br><b>DAS DISPOSIÇÕES FINAIS</b>                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Art. 11º Ficam excluídas das proibições previstas nesta Instrução Normativa:</b>                                                                                                                                                                              | <p>I – a pesca de caráter científico, previamente autorizada pelo órgão ambiental competente, no âmbito do estado;</p> <p>II – a despesca, o transporte, a comercialização, o beneficiamento, a industrialização e o armazenamento do pescado das espécies provenientes de aquiculturas devidamente autorizadas e/ou licenciadas pelo órgão ambiental competente, com a comprovação de origem.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Art. 12º O trânsito, de todo e qualquer tipo de pescado oriundo de corpos d'água dentro do estado de Goiás e de outros estados deve estar devidamente acompanhado de documentação que comprove sua origem.</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Art. 13º Em caso do descumprimento das normas estabelecidas nesta instrução normativa, ficam os infratores sujeitos às sanções previstas na Lei Estadual nº 13.025/1997, de 13 de janeiro de 1997, e no Decreto Federal nº 6.514, de 22 de julho de 2008.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Art. 14º Os prazos de validade, das licenças de pesca previstas no Artigo 15, da Lei Estadual nº 13.025/1997, passam a vigorar com validade de um ano, sendo necessário o</b>                                                                                 | Parágrafo único. Para as atividades de aquicultura, transporte e comercialização de pescado, a validade dos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                            |  |                                                                                  |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| recolhimento da taxa de licença, anualmente, em qualquer modalidade de pesca.                                                                                              |  | registros, autorizações e licenças estão estabelecidas em legislação específica. |        |
| Art. 15º Ficam revogadas, em sua totalidade, a Portaria AGMA nº 03/2003; a Portaria SEMARH nº 141/2008, a Portaria FEMAGO nº 050/1997, e a Portaria FEMAGO nº 062/1999.    |  |                                                                                  |        |
| Art. 16º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.                                                                                                |  |                                                                                  |        |
| ANEXO 1<br>TAMANHOS MÍNIMOS E MÁXIMOS PERMITIDOS DE CAPTURA E CONSUMO LOCAL<br>Bacia Hidrográfica Araguaia-Tocantins                                                       |  |                                                                                  |        |
| Nome popular                                                                                                                                                               |  | Tamanho                                                                          |        |
|                                                                                                                                                                            |  | Mínimo                                                                           | Máximo |
| Apapá, Dourada-de-escama                                                                                                                                                   |  | 40 cm                                                                            | 55 cm  |
| Aruanã                                                                                                                                                                     |  | 50 cm                                                                            | 65 cm  |
| Barbado                                                                                                                                                                    |  | 50 cm                                                                            | 65 cm  |
| Bico-de-pato                                                                                                                                                               |  | 30 cm                                                                            | 35 cm  |
| Bicuda                                                                                                                                                                     |  | 40 cm                                                                            | 55 cm  |
| Cachorra-larga                                                                                                                                                             |  | 40 cm                                                                            | 55 cm  |
| Cachorra-facão                                                                                                                                                             |  | 35 cm                                                                            | 50 cm  |
| Cachara, Sorubim-cachara                                                                                                                                                   |  | 60 cm                                                                            | 80 cm  |
| Corvina, Pescada                                                                                                                                                           |  | 30 cm                                                                            | 40 cm  |
| Mandi-prata                                                                                                                                                                |  | 15 cm                                                                            | 20 cm  |
| Mandubé, Palmito, Boca-Larga                                                                                                                                               |  | 30 cm                                                                            | 35 cm  |
| Matrinchã                                                                                                                                                                  |  | 30 cm                                                                            | 35 cm  |
| Piau-cabeça-gorda                                                                                                                                                          |  | 25 cm                                                                            | 35 cm  |
| Piau-flamengo                                                                                                                                                              |  | 20 cm                                                                            | 25 cm  |
| Piau-três-pintas                                                                                                                                                           |  | 25 cm                                                                            | 30 cm  |
| Piau-vara                                                                                                                                                                  |  | 25 cm                                                                            | 30 cm  |
| Pacu                                                                                                                                                                       |  | 15 cm                                                                            | 20 cm  |
| Pirapitinga; Pacu-caranha; Caranha                                                                                                                                         |  | 40 cm                                                                            | 55 cm  |
| Tabarana; Tubarana                                                                                                                                                         |  | 30 cm                                                                            | 40 cm  |
| Traíra                                                                                                                                                                     |  | 30 cm                                                                            | 35 cm  |
| Tucunaré-pitanga                                                                                                                                                           |  | 30 cm                                                                            | 40 cm  |
| Tucunaré-azul                                                                                                                                                              |  | 30 cm                                                                            | 50 cm  |
| ANEXO 3<br>ESPÉCIES PROIBIDAS DE CAPTURA E TRANSPORTE<br>Bacia Hidrográfica Araguaia-Tocantins                                                                             |  |                                                                                  |        |
| Bargada<br>Jaú<br>Jurupoca<br>Mandi-moela<br>Piranambú, Sorubim-de-canal<br>Pirapitinga-do-sul<br>Piraíba, Filhote, Piratinga<br>Pirarara<br>Pirarucu, Piroasca<br>Rubinho |  |                                                                                  |        |

Fonte: Adaptado conforme Lei nº 17.985/2013.

#### **4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Esta pesquisa é de natureza aplicada e exploratória. O objetivo desse tipo de pesquisa é, segundo Gil (1999), proporcionar maior familiaridade com o problema em vista a torná-lo mais explícito. Pode-se dizer que esse tipo de pesquisa tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao objeto estudado. Não obstante, ainda, que, na maioria dos casos, a pesquisa exploratória envolve levantamento bibliográfico, entrevistas e análise de exemplos que estimulem a compreensão, e desta maneira, prosseguir com os detalhes (GIL, 1999).

Visando atender ao objetivo proposto do trabalho, foi realizada uma pesquisa aplicada, de cunho, exploratório e quali-quantitativa. Para tanto, foi feito um levantamento de dados primários por meio da aplicação de um questionário. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário estruturado com perguntas fechadas e abertas. Esse questionário consistiu, em 32 perguntas, onde foram aplicados junto aos agentes envolvidos com turismo de pesca na região onde se localiza a comunidade ribeirinha Itacaiu, num percurso de, aproximadamente, 40 km rio abaixo, até o limite do município de Aruanã.

##### **4.1 Descrição do Local de Estudo**

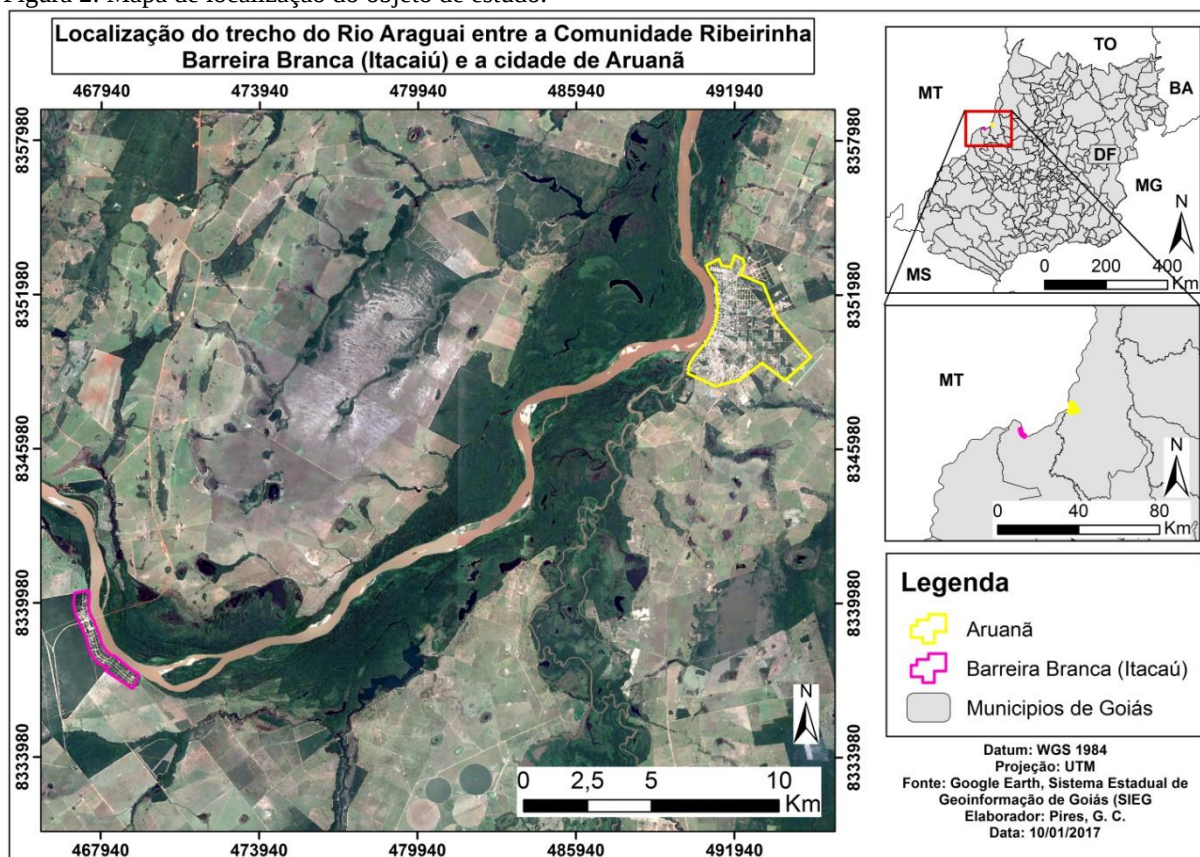
O rio Araguaia nasce na Serra do Caparaó e está situado em uma região de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica; percorre uma extensão de 2115 km e faz divisa natural com os estados de Mato Grosso, Goiás, Tocantins, Maranhão e Pará (SOUZA e ALMEIDA, 2002). O rio possui três segmentos, alto, médio e baixo Araguaia, e ao longo do seu percurso são percebidos formações de bancos de areia (LATRUBESSE e STEVAUX, 2006). Durante o período de estiagem o nível de água diminui e, dessa forma, há formação de bancos de areia entre os meses de abril e setembro. Especificamente, entre os meses de julho e setembro se intensifica a procura dos turistas por esta região.

Conforme já mencionado, este estudo foi realizado na região da comunidade ribeirinha Itacaiu, localizada às margens do rio Araguaia, no segmento do médio Araguaia. A sede administrativa é o município de Britânia. A região onde o presente estudo foi realizado perfaz um percurso de aproximadamente 40 km rio abaixo, partindo da comunidade Itacaiu até o limite do município de Aruanã. A comunidade está localizada às margens da rodovia GO-324,

à aproximadamente 30 km da cidade de Britânia e cerca de 340 km da capital do estado, Goiânia (Figura 1) É considerado um dos pontos turísticos mais bonitos e importantes do estado de Goiás.

A pesquisa foi realizada entre os meses de março e julho de 2016. No mês de março foi realizado o levantamento documental junto ao cartório e prefeitura municipal de Britânia e em Julho foram realizadas as aplicações dos questionários junto aos moradores e turistas que estavam praticando a atividade de pesca ao longo do percurso estudado.

Figura 2: Mapa de localização do objeto de estudo.



Fonte: Elaborado por Pires, (2017).

## 4.2 Coleta, Tratamento e Análise das Variáveis

A metodologia dessa pesquisa consolida-se nas seguintes etapas:

I. Para a coleta de dados do indicador Pressão, foi utilizado um questionário estruturado com perguntas fechadas e abertas (Apêndice 1). Esse questionário consistiu de 12 perguntas, nas quais se verificou: idade dos pescadores; sexo; nível de escolaridade; renda; tempo que frequenta a região da comunidade; tempo que realiza a atividade de pesca na

região da comunidade; se residem ou não na comunidade; motivo por que frequenta o local; cidade de origem; conhecimento da Lei nº 17.985/2013 e o que sabem a respeito dela.

O critério para a inclusão do pescador na entrevista foi: idade mínima de 18 anos e praticar atividade de pesca na região por pelo menos cinco anos. As amostras foram coletadas no período de 14 a 26 de julho de 2016 e os resultados foram apresentados através de uma análise descritiva quali-quantitativa, probabilística, além de terem sido utilizados na elaboração do primeiro capítulo. Ainda sobre tal indicador, foi feita uma análise estatística com intuito de verificar se há algum tipo de relação entre as variáveis associadas às perguntas. De acordo com Triola (2005), a relação entre duas variáveis é chamada de correlação, que ocorre quando uma delas está relacionada com a outra de alguma maneira.

II. Para a coleta dos dados do indicador Estado, foi utilizado um questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas. Foram elaboradas 11 perguntas, nas quais se verificou: informações referentes à licença pesca; se os pescadores entrevistados possuíam licença pesca; se a licença estava em dia; quais insumos e equipamentos são utilizados pelos pescadores para realização da atividade de pesca; se os pescadores pilotam embarcação; se possuem arraes náutica e se a mesma estava em dia; além de buscar informações sobre quais espécies são mais capturadas; quais peixes os pescadores mais gostam de capturar; o destino dos peixes fora da medida; o destino dos peixes protegidos capturados durante a pescaria e o destino dos peixes após a captura. O critério para a inclusão do pescador na entrevista foi: idade mínima de 18 anos e praticar atividade de pesca na região por pelo menos cinco anos. As amostras foram coletadas no período de 14 a 26 de julho de 2016 e o tratamento das respostas foi utilizado para elaboração do segundo capítulo

III. Para a coleta dos dados do indicador Impacto, foi utilizado um questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas. Foram 8 perguntas, nas quais se verificou: percepção do pescador acerca da diminuição do pescado e em relação aos efeitos ambientais na região estudada, apresentando o esforço pesqueiro de captura de espécie, antes da lei (tempo mínimo de 5 anos) e depois da lei, comparando o antes e o depois com a mesma época do ano e o mesmo tempo em horas de atividade de pesca; percepção dos pescadores em relação ao volume de pescado antes e depois da vigência da Lei nº 17.985/2013; percepção em relação aos efeitos ambientais oriundos da atividade de pesca, a fim de saber se a região sofre efeito ambiental em função da atividade de pesca e se percebido algum efeito, qual efeito; percepção dos pescadores em relação as condições do rio antes da lei (tempo mínimo de 5 anos) e depois da lei. Com base nessas informações foi feita uma análise interpretativa e interativa comparando as exigências da lei com a prática realizada pelos agentes

entrevistados, a fim de averiguar se a lei está cumprindo a sua função em relação à conscientização, fiscalização e ao aumento do volume de peixe. O critério para a inclusão do pescador na entrevista foi: idade mínima de 18 anos e praticar atividade de pesca na região por pelo menos cinco anos. As amostras foram coletadas no período de 14 a 26 de julho de 2016 e o tratamento das respostas foi utilizado para a elaboração do terceiro capítulo

IV. Para o indicador Resposta, foi utilizado um questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas. Foram elaboradas 6 perguntas, nas quais se verificou: o número de pescadores que frequentam o local no período de defeso; o número de pescadores que realizam a atividade de pesca nesse período; a forma como é feita a pesca no mesmo período; fiscalização; percentual de pescadores que já foram abordados/autuados e quais órgãos fiscalizam a região. Foi utilizado também um roteiro de observação realizado durante a abordagem aos pescadores, que corrobora a análise a respeito da fiscalização da atividade de pesca na região estudada. O critério para a inclusão do pescador na entrevista foi: idade mínima de 18 anos e praticar atividade de pesca na região por pelo menos cinco anos. As amostras foram coletadas no período de 14 a 26 de julho de 2016 e o tratamento das respostas foi utilizado para a elaboração do quarto capítulo

A amostragem foi realizada através do método “bola de neve”, que consiste em: cada pescador abordado orientava sobre os locais onde era possível obter novos pescadores dispostos a responder ao questionário. À medida que eram abordados apresentava-se o motivo e se os mesmos teriam interesse em participar da pesquisa. De acordo com a metodologia adotada para o desenvolvimento deste trabalho, a coleta de informações ficou assim distribuída:

a) Novembro de 2015 a Julho de 2016: Levantamento teórico empírico dos principais problemas relacionados à comunidade; aplicação de questionário teste em Janeiro de 2016 junto aos moradores fixos da comunidade para estreitar vínculo e identificação da problemática em questão e das prioridades locais a serem amenizadas; conhecimento da documentação relacionada à comunidade.

b) Julho de 2016: Observação participante na comunidade. Para aplicação dos questionários direcionados aos atores sociais – moradores fixos, temporários e turistas.

A partir da coleta, o material foi analisado de forma interpretativa e interativa, buscando elaborar uma explicação lógica para a situação estudada, estabelecer relações e até mesmo categorias entre eles (GIL, 2009). Os dados obtidos com os questionários foram tabulados no software Microsoft® Office Excel®, encontrando valores que possibilitaram uma comparação através de resultados percentuais, nos quais se apresenta o número de

respondentes, como por exemplo, o percentual de respondentes femininos, masculinos, idade, sexo etc. Como conclusão da respectiva pesquisa, foi apresentada uma discussão com os resultados da investigação proposta, apontando impactos ambientais decorrentes da atividade de pesca.

### 4.3 Base de dados, Estatística e Operacionalização das Variáveis

A técnica de amostragem utilizada foi do tipo amostra por conveniência. Esta técnica é muito comum e consiste em selecionar uma amostra da população que seja acessível. Ou seja, os indivíduos empregados nesta pesquisa são selecionados porque estão prontamente disponíveis. Geralmente essa conveniência representa uma maior facilidade operacional e baixo custo. De acordo com Fonseca e Martins (1996), o cálculo para amostras de uma população finita se apresenta da seguinte forma:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{d^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

onde:

- $n$  é o tamanho da amostra;
- $Z$  é a abscissa da curva normal padrão;
- $p$  é a estimativa da verdadeira proporção de um dos níveis da variável escolhida;
- $q = 1 - p$ ;
- $N$  é o tamanho da população;
- $d$  é o erro amostral admitido.

Segundo dados levantados pela Gerência de Planejamento e Tecnologia da Informação da SECIMA, a quantidade de licenças pesca solicitadas a partir de 11 de abril de 2013 na Bacia do Araguaia, foram as seguintes:

- 2013 – 9.025
- 2014 – 6.706
- 2015 – 5.465
- 2016 – 4.361

Dessa maneira, o número da população utilizada para o cálculo da margem de erro foi o do ano de 2016, em que houve 4.361 licenças de pesca emitidas. Levou-se em consideração que a licença pesca tem validade de um ano e deve ser renovada a cada ano subsequente. Ademais, utilizou-se para fins de cálculo mínimo de entrevistas um nível de confiança de 95%

( $Z = 1,96$ ), com margem de erro de 5% e um valor ( $p$ ) de 87%, posto que era desconhecida a proporção de pessoas realizando a atividade de pesca na comunidade. Consequentemente, o valor ( $q$ ) foi de 13%. Sendo assim, e substituindo os valores na fórmula para cálculo da amostra, teremos:

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,87 \times 0,13 \times 4361}{(0,05)^2 \times (4361 - 1) + (1,96)^2 \times 0,87 \times 0,13} = 167,2$$

Ao utilizar os dados supracitados para o cálculo da amostra, chegou-se ao valor amostral ( $n$ ) de 168, correspondente ao número previsto de pescadores entrevistados. Entretanto, foram abordados 221 pescadores com 185 respondentes, dentre os quais somente 170 questionários respondidos estavam dentro das características exigidas de idade mínima de 18 anos, com prática de no mínimo cinco anos de atividade de pesca. Dessa forma, foram utilizadas respostas de 170 participantes. Para analisar se há correlação entre as variáveis associadas ao indicador Pressão, utilizaremos o coeficiente de correlação de Persson. Este coeficiente, normalmente representado por  $r$  de Pearson, assume apenas valores compreendidos entre  $-1$  e  $1$ , e convém apresentar uma pequena tabela com intuito de simplificar as análises posteriores.

Tabela 4: Análise do  $r$  de Pearson.

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| Correlação Positiva Forte    | $0,8 \leq r \leq 1$     |
| Correlação Positiva Moderada | $0,4 \leq r < 0,8$      |
| Correlação Positiva Fraca    | $0,0 < r < 0,4$         |
| Correlação Negativa Fraca    | $-0,4 < r < 0,0$        |
| Correlação Negativa Moderada | $-0,8 < r \leq -0,4$    |
| Correlação Negativa Forte    | $-1,0 \leq r \leq -0,8$ |

Fonte: Elaborada pela autora.

O coeficiente de correlação de Pearson é calculado segundo a seguinte fórmula:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \times \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

onde:

- $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  e  $y_1, y_2, y_3, \dots, y_n$  são os valores medidos de ambas as variáveis.
- $\bar{x}$  e  $\bar{y}$  são as medias aritméticas de ambas as variáveis.

Os cálculos do coeficiente de correlação de Person, das variáveis do indicador Pressão, foram feitos com o auxílio do software IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 22.

## O PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PESCADORES E O NÍVEL DE CONHECIMENTO A RESPEITO DA LEI Nº 17.985/2013. (INDICADOR PRESSÃO)

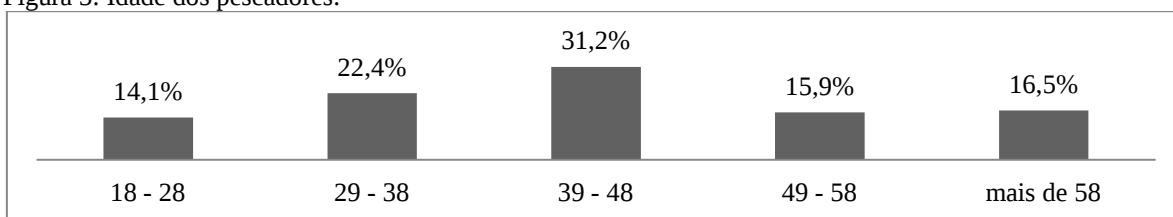
### A. Resultado e Discussão

O objetivo deste capítulo foi descrever o perfil socioeconômico dos pescadores que frequentam a região estudada e averiguar qual o nível de conhecimento que eles têm da Lei nº 17.985/2013.

### B. Perfil Socioeconômico dos pescadores.

Inicialmente, apresentam-se os resultados relacionados à idade e percentual de pescadores correspondente a cada uma delas.

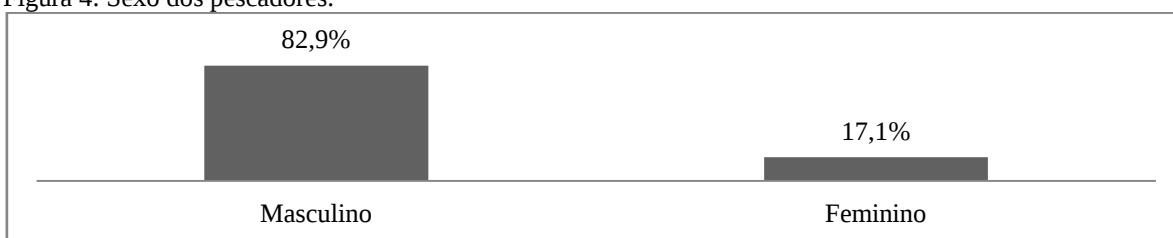
Figura 3: Idade dos pescadores.



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Observa-se na Figura 3, que a maioria dos pescadores, 31,2% ( $n = 53$ ), tem idade entre 39 e 48 anos, enquanto a menor parcela dos respondentes, 14,1% ( $n = 24$ ), possui idade mínima entre 18 e 28 anos. Observa-se que a idade em relação ao número de pescadores é bem variada, dessa forma percebe-se diferentes gerações exercendo atividade de pesca na região. A seguir apresentam-se os resultados referentes ao sexo dos pescadores.

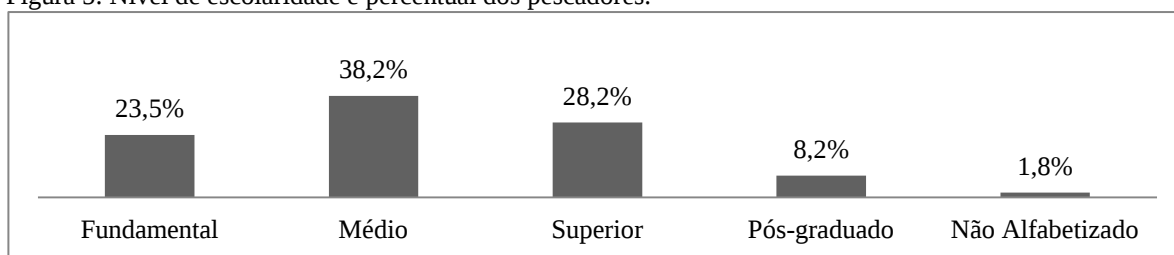
Figura 4: Sexo dos pescadores.



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

A maioria dos pescadores eram homens, 82,9% ( $n = 141$ ), mas foi observada uma presença significativa de mulheres na atividade pesqueira, em torno de 17,1% ( $n = 29$ ). Elas afirmaram frequentar a região em virtude da tranquilidade e belezas naturais que a região oferece, além de realizar a atividade de pesca por influência dos maridos, familiares, amigos e até mesmo por gostar do contato com a natureza. A seguir apresentam-se os resultados referentes ao nível de escolaridade dos pescadores.

Figura 5: Nível de escolaridade e percentual dos pescadores.

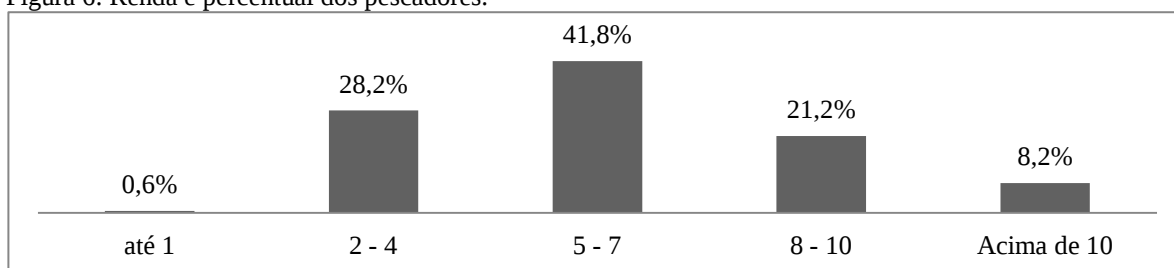


Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Observou-se na Figura 5 que 38,2% ( $n = 65$ ) dos pescadores têm escolaridade equivalente ao Ensino Médio; 1,8% ( $n = 3$ ) não são alfabetizados; 23,5% ( $n = 40$ ) possuem Ensino Fundamental; 28,2% ( $n=48$ ) possuem nível de escolaridade superior (graduação) e 8,2% ( $n = 14$ ) possuem pós-graduação, *Stricto Sensu* e *Lato Sensu*. Assim, nota-se um número considerável de frequentadores com escolaridade de nível superior, totalizando entre graduação e pós-graduação em torno de 36,4% ( $n = 62$ ).

Apresentam-se agora os resultados relacionados à renda, baseando-se no valor equivalente ao salário mínimo.

Figura 6: Renda e percentual dos pescadores.

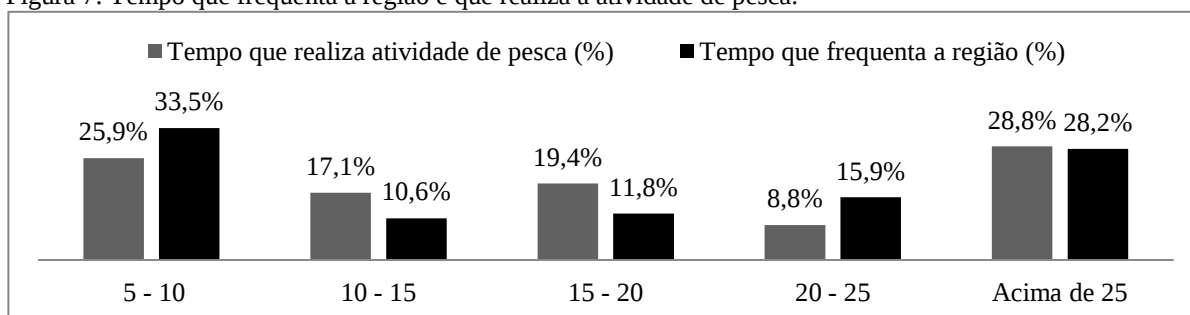


Fonte: Elaborado pela autora (2016).

A renda familiar dos pescadores ficou assim estabelecida: 41,8% ( $n = 71$ ) dos pescadores possuem renda familiar entre 5 a 7 salários mínimos; uma minoria, 0,6% ( $n = 1$ ), afirmou ter uma renda equivalente a um salário mínimo; 28,02% ( $n = 48$ ) afirmaram possuir renda entre 2 a 4 salários mínimos; 21,2% ( $n = 36$ ) afirmaram possuir renda entre 8 a 10

salários mínimos e 8,2% ( $n = 14$ ) afirmaram possuir renda superior a 10 salários. A seguir apresentam-se os resultados correspondentes ao tempo (em anos) que os pescadores frequentam a região estudada e tempo (também em anos) em que cada pescador realiza a atividade em pesca, observando que o tempo mínimo estabelecido foi de 5 anos.

Figura 7: Tempo que frequenta a região e que realiza a atividade de pesca.



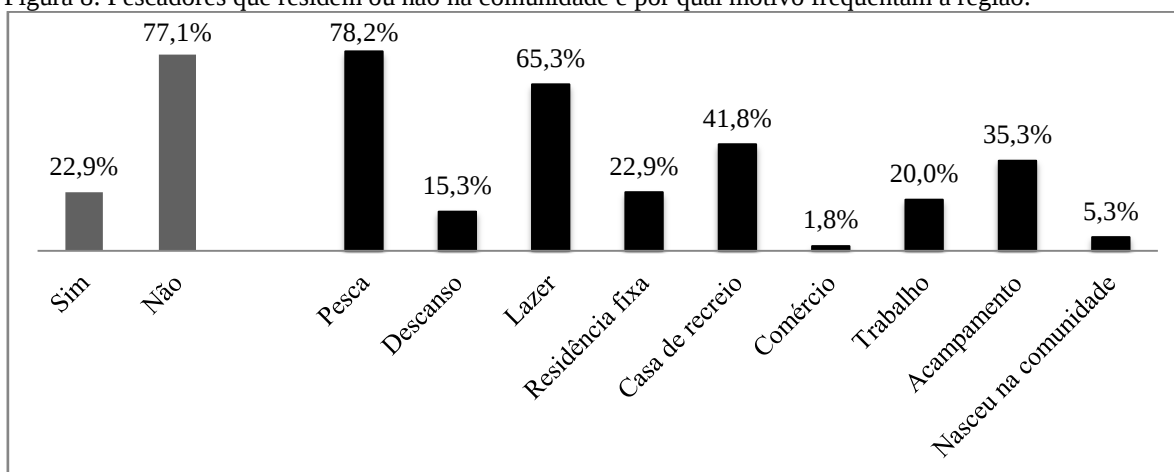
Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Nota-se que, em se tratando do tempo que os pescadores realizam atividade de pesca, os seguintes: 28,8% ( $n = 49$ ) afirmaram praticar atividade de pesca por mais de 25 anos; 8,8% ( $n = 15$ ) afirmaram realizar a atividade de pesca entre 20 a 25 anos; 25,9% ( $n = 44$ ) afirmaram realizar a atividade de pesca no tempo mínimo estabelecido, entre 5 e 10 anos; 17,1% ( $n = 29$ ) afirmaram realizar a atividade de pesca entre 10 e 15 anos e 19,4% ( $n = 33$ ) afirmaram realizar a atividade de pesca de 15 a 20 anos.

Conforme critérios da pesquisa, os pescadores necessitavam frequentar a região estudada por pelo menos cinco anos, assim, o resultado ficou da seguinte maneira: 33,5% ( $n = 57$ ) afirmaram frequentar a região de 5 a 10 anos; 10,6% ( $n = 18$ ) afirmaram frequentar a região entre 10 e 15 anos; 11,8% ( $n = 20$ ) afirmaram frequentar a região entre 15 e 20 anos; 15,9% ( $n = 27$ ) afirmaram frequentar a região entre 20 e 25 anos e; por fim, 26,2% ( $n = 48$ ) afirmaram frequentar a região por mais de 25 anos.

A seguir apresentam-se os resultados relacionados ao percentual de pescadores que residem ou não na comunidade, e por quais motivos eles frequentam a região. Levando em consideração que os pescadores apontaram mais de uma opção como sendo o motivo para frequentar o local.

Figura 8: Pescadores que residem ou não na comunidade e por qual motivo frequentam a região.



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

A maior quantidade dos pescadores entrevistados, 77,1% ( $n = 131$ ), afirmou não residir na comunidade e frequentar o local esporadicamente durante o ano; enquanto 22,9% ( $n = 39$ ) afirmaram ser ribeirinhos e residir no local há mais de cinco anos.

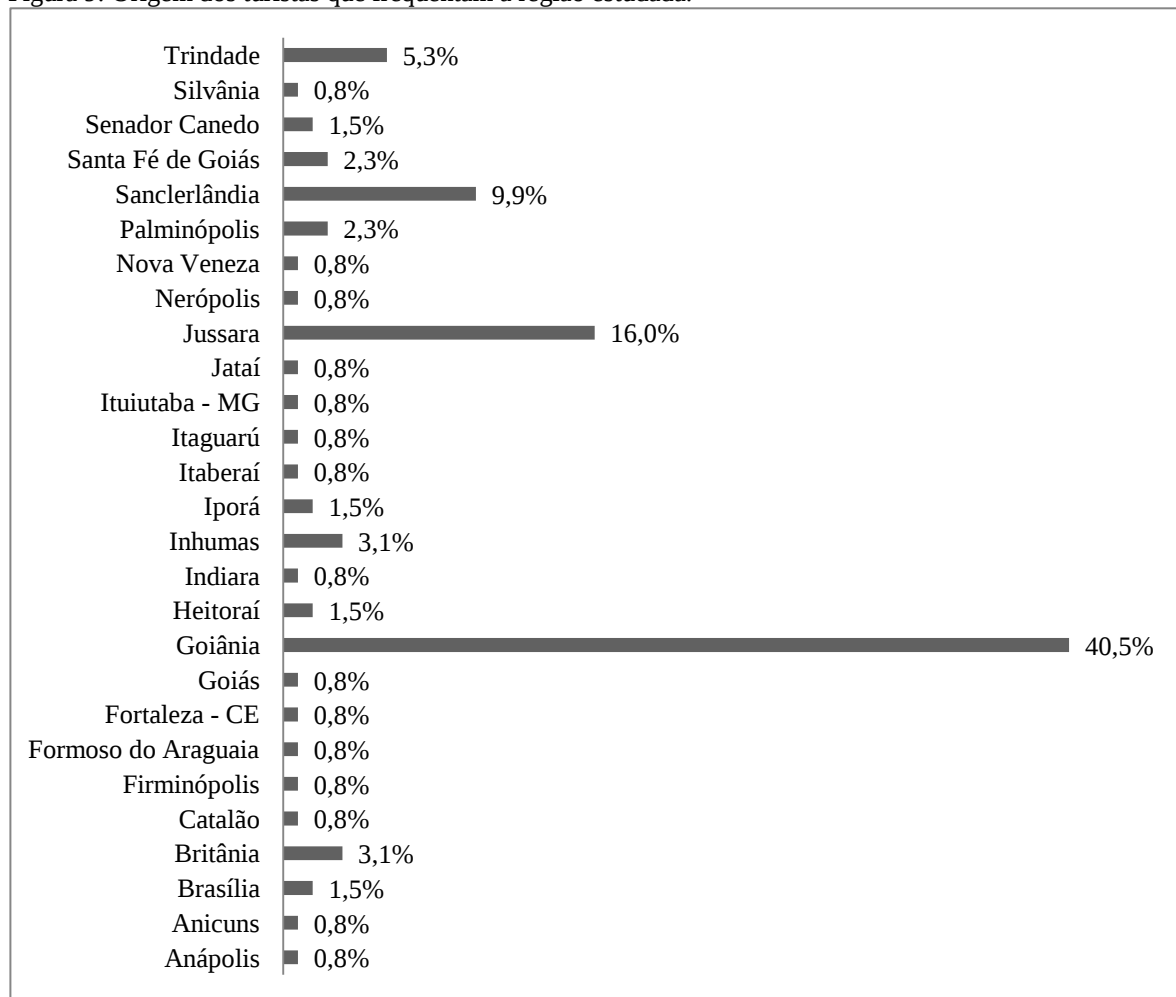
Entre os pescadores entrevistados que residem na comunidade e os que vêm de outras localidades, 78,2% ( $n = 133$ ) afirmaram vir à comunidade em busca da atividade de pesca; 65,3% ( $n = 111$ ) afirmaram que, além da pesca, buscam a região para desfrutar das belezas naturais que o rio Araguaia oferece; 15,3% ( $n = 26$ ) afirmaram que, além das atrações, como lazer e pesca que a região oferece, aproveitam para descansar em virtude de a região ser composta por uma beleza natural inigualável; 41,8% ( $n = 71$ ) afirmaram se instalar em casas de recreio; 35,3% ( $n = 60$ ) afirmaram se instalar em acampamentos, com energia movida a geradores e 22,9% ( $n = 39$ ) afirmaram possuir residência fixa na comunidade.

Dos residentes fixos, 87,2% ( $n = 34$ ) afirmaram ter vindo para a comunidade em busca de oportunidade trabalho; 23,1% ( $n = 9$ ) afirmaram ter nascido na comunidade e 7,7% ( $n = 3$ ) afirmaram ter vindo para a comunidade em busca de uma oportunidade de negócio, como oferecer produtos e serviços aos ribeirinhos e turistas.

A comunidade conta com dois supermercados fixos, onde são ofertados além de produtos secos e molhados, artigos para pesca, como equipamentos e insumos. Conta ainda com uma padaria, um hotel com treze acomodações, área de lazer com piscina e quiosques e um restaurante que funciona todos os dias da semana, durante o ano todo e um bar que oferece, além de bebidas em geral, porções de peixe. A comunidade conta também com uma escola de Ensino Fundamental I, multisseriada, que durante o mês de julho é ocupada por uma Companhia do Corpo de Bombeiro do Estado de Goiás, e onde uma vez por mês, funciona um posto de atendimento médico aos ribeirinhos.

A seguir apresentam-se os resultados relacionados à origem dos pescadores que afirmaram não residir na comunidade, frequentando o local na condição de turistas ou moradores temporários, ou seja, aqueles que possuem imóveis no local, mas que não residem de forma fixa nele, caracterizados como turistas de veraneio.

Figura 9: Origem dos turistas que frequentam a região estudada.



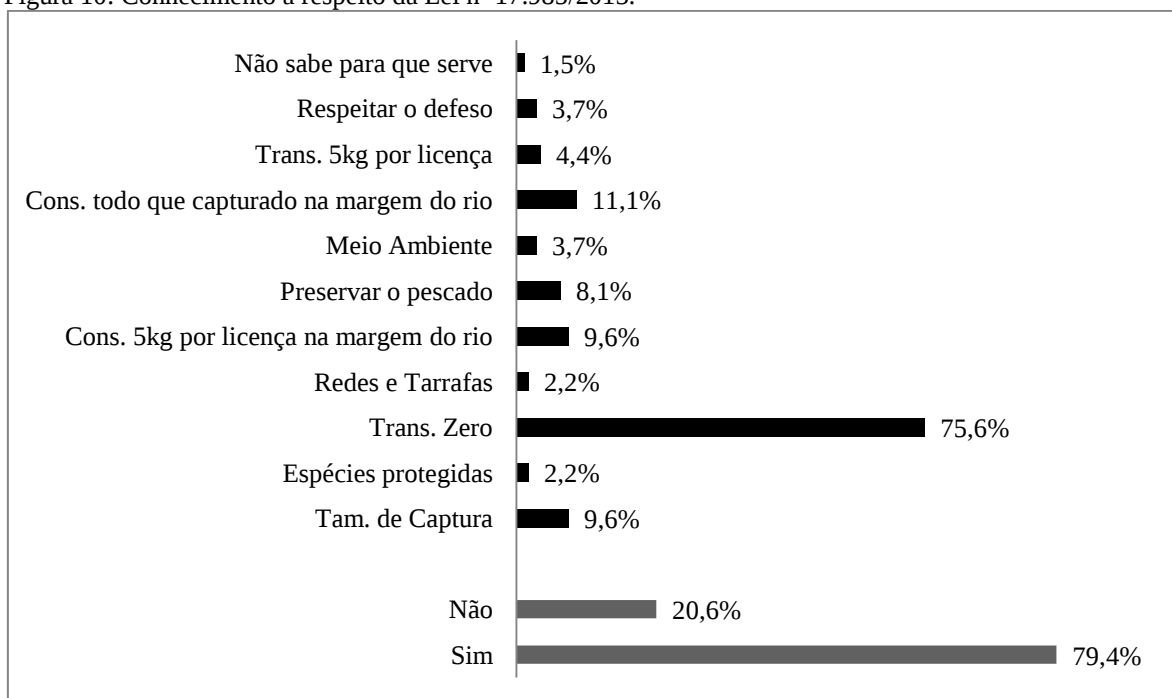
Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Dentre os 131 pescadores que afirmaram não residir na comunidade, muitos apontaram como origem outros municípios do estado. A maior parte, 40,5% ( $n = 53$ ), afirmou deslocar-se da capital Goiânia (aproximadamente 350 km de distância); 16,0% ( $n = 21$ ) se deslocam da cidade de Jussara (aproximadamente 130 km de distância); 9,9% ( $n = 13$ ) se deslocam do município de Sanclerlândia (aproximadamente 220 km de distância). Observou-se a presença mínima de turistas vindos de outros Estados, como Minas Gerais e Ceará. O tópico a seguir apresentará os resultados relacionados ao nível de conhecimento que os pescadores que participaram desta pesquisa afirmaram ter em relação à Lei 17.985/2013.

### C. Conhecimento dos pescadores em relação à Lei nº 17.985/2013

Este tópico estabelece o nível de conhecimento que os pescadores participantes dessa pesquisa têm em relação à Lei 17.985/2013. A seguir apresenta-se a figura correspondente aos resultados obtidos.

Figura 10: Conhecimento a respeito da Lei nº 17.985/2013.



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

A maioria dos pescadores afirmou conhecer a “Lei da Cota Zero de Pesca” implantada no estado de Goiás desde 2013. Dentre os entrevistados, 79,4% ( $n = 135$ ) afirmaram saber do que se trata a lei, e 20,6% ( $n = 35$ ) afirmaram não ter conhecimento sobre ela.

Dentre os que afirmaram conhecer a lei de pesca, 79,4% ( $n = 135$ ) apresentaram algumas funções específicas dela.

Quando questionados sobre o que sabiam a respeito lei, a maioria dos pescadores, 75,6% ( $n = 102$ ), afirmou que a função da lei é proibir o transporte de pescado; outros 11,1% ( $n = 15$ ) afirmaram que a lei permite apenas consumir todo o pescado às margens do rio, o que não é correto afirmar; enquanto 9,6% ( $n = 13$ ) afirmaram que a lei permite consumir apenas 5,0 kg de pescado por licença às margens do rio; outros 9,6% ( $n = 13$ ) afirmaram que de acordo com a lei existe um tamanho mínimo e máximo permitido de captura por espécies.

Dentre os 135 pescadores que afirmaram conhecer a lei, apenas 2,9% ( $n = 4$ ) citaram corretamente pelo menos cinco atribuições dela, como tamanho mínimo e máximo de captura por espécie, não captura de espécies protegidas, transporte zero de pescado em todo o estado de Goiás, consumo de somente 5,0 *kg* de pescado por licença pesca e proibição do uso de apetrechos predatórios.

Mesmo afirmando ter conhecimento da lei de pesca vigente em Goiás, alguns não souberam de fato responder quais as funções dela. Dessa forma, 3,7% ( $n = 5$ ) afirmaram que a lei tem a função de preservar o meio ambiente, enquanto os outros 1,5% ( $n = 2$ ) disseram que já ouviram falar, mas não sabem exatamente para que ela serve; já outros 2,2% ( $n = 3$ ) afirmaram que a pesca com materiais predatórios, como redes, tarrafas, boias de pesca e espinheis são proibidas de acordo com as diretrizes da lei.

#### **D. Considerações Finais**

O objetivo deste capítulo foi, além de descrever o perfil socioeconômico dos pescadores, averiguar qual o nível de conhecimento que os pescadores tinham em relação à “Lei da Cota Zero de Pesca”. Sendo assim utilizou-se o indicador Pressão, dessa forma, comparando o resultado da Figura 10 com o da Figura 5, pôde-se observar que a maioria dos pescadores, 79,4%, afirmou conhecer a Lei 17.985/2013.

No entanto, a maioria dos pescadores, 75,6%, afirmou que a função da “Lei da Cota Zero de Pesca” é coibir o transporte de pescado. Dentre esses, 11,1% afirmaram que a Lei permite apenas consumir todo o pescado captura do às margens do rio, o que não é correto afirmar. De acordo com as diretrizes da Lei 17.985/2013, só é permitido consumir 5,0 *kg* de pescados às margens do rio por licença pesca, e esse pescado deve estar dentro do limite de captura estabelecido, com tamanho permitido para cada espécie, além de ser estritamente proibido o consumo de espécies protegidas. Essas informações relacionadas a tamanho mínimo e máximo por espécie permitida de captura e espécies proibidas de captura encontram-se nos anexos que acompanham a referida Lei.

Dos que afirmaram que a “Lei da Cota Zero de Pesca” coíbe a pesca predatória, 9,6% afirmaram que ela permite apenas o consumo de 5,0 *kg* de pescado por licença pesca dentro dos limites de tamanho e espécie permitidos. Apenas 2,9% dos que afirmaram conhecer a Lei nº 17.985/2013 citaram corretamente pelo menos cinco atribuições dela, como tamanho mínimo e máximo permitidos de captura por espécie, não captura de espécies protegidas,

transporte zero de pescado em todo o Estado de Goiás, consumo de até 5,0 *kg* de pescado por licença pesca e a proibição de uso de apetrechos predatórios como redes, tarrafas, espinheis etc.

A seguir apresenta-se a consideração de um pescador acerca do conhecimento da Lei nº 17.985/2013.

Conheço a “Lei da Cota Zero” e sei para que serve, se realmente fosse fiscalizado, seria para a preservação e repovoamento das espécies de peixe. Na lei fala a respeito do tamanho mínimo e máximo permitido para a pesca, espécies proibidas de serem capturadas, não pode transportar e pode consumir somente 5 kg de peixe por licença pesca na margem do rio, mas aqui isso não acontece porque não há um efetivo de fiscalização suficiente para que a lei funcione. No meu ponto de vista essa lei deveria ser mais rígida e proibir a pesca total no Brasil e não só em Goiás, mas em todo país (Pescador 1).

Em relação à escolaridade, uma minoria de pescadores, 1,8%, se declarou não alfabetizado; 23,5% declararam possuir ensino fundamental; enquanto 38,2% disseram possuir ensino médio; outros 28,2% disseram ter ensino superior e 8,2% pós-graduação. Sendo assim, observou-se que a maioria dos pescadores declarou possuir escolaridade a partir do ensino médio. Logo, 74,6% dos entrevistados têm escolaridade suficiente para ter conhecimento sobre a “Lei da Cota Zero de Pesca” e saber sobre suas principais diretrizes.

Em relação à Figura 7, que trata do tempo em que os pescadores realizam a atividade de pesca na região, observou-se que 37,6% dos pescadores estão inseridos na atividade de pesca na região por 20 ou mais de 25 anos. Pôde-se observar também que ainda existem pescadores se inserindo na atividade de pesca, uma vez que a maioria dos pescadores, 62,4%, possui menos de 15 anos de atividade. Um número considerável de pescadores, 25,9%, afirmou realizar a atividade há pelo menos 5 anos, provavelmente em função de ser um local tranquilo, com belezas naturais, acessibilidade, atratividade e proximidade das cidades de onde se originam os turistas.

Outra característica que se pôde observar foi a diversidade de gerações exercendo o turismo de pesca na região. Na Figura 3 observou-se que uma quantidade significativa dos pescadores, 31,2%, possui idade entre 39 e 48 anos; mas também foi possível observar uma diversidade de gerações, com pescadores com idades variando entre 18 e mais de 58 anos. Notou-se também a formação de um forte laço de parentesco e/ou de afinidades entre os pescadores. Geralmente, a atividade acontece entre familiares, amigos e, não raro, encontram-se esposas acompanhando seus maridos; em alguns casos, crianças e adolescentes também são

levadas para pescar, o que, de certa forma, os torna aprendizes de pescadores, tendo pais ou familiares como principais influenciadores da atividade, o que reforça a importância da conscientização a respeito da “Lei da Cota Zero de Pesca”, quando a tradição do ensinamento da atividade de pesca é repassada as próximas gerações.

## CAPÍTULO II – A PRÁTICA DA ATIVIDADE DE PESCA NA REGIÃO DE ESTUDO E SUAS CONDIÇÕES CONFORME A LEI Nº 17.985/2013 (INDICADOR ESTADO)

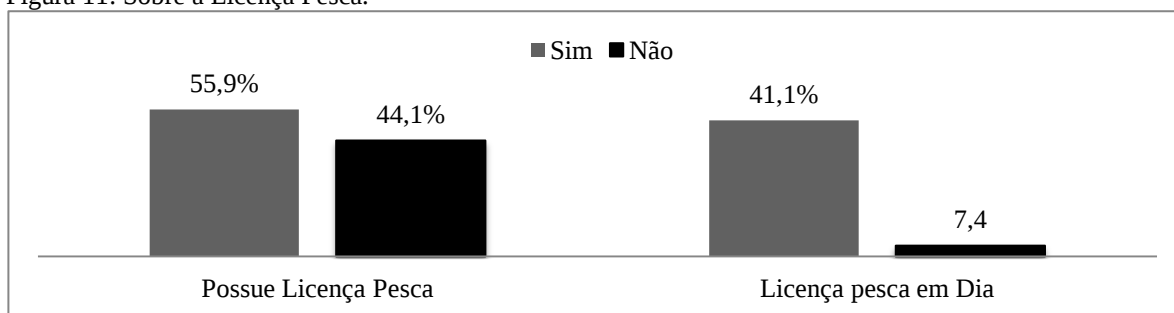
### A. Resultado e Discussão

O objetivo deste capítulo foi apresentar as práticas da atividade pesca utilizada pelos pescadores amadores na região estudada, comparando-as com as diretrizes da Lei nº 17.985/2013.

### B. Práticas de pesca utilizadas pelos pescadores

A seguir apresentam-se os resultados correspondentes ao percentual de pescadores que possuem ou não licença pesca para realizar a atividade na modalidade amadora, e os resultados dos pescadores que estão com suas documentações devidamente regulares para realização da atividade.

Figura 11: Sobre a Licença Pesca.

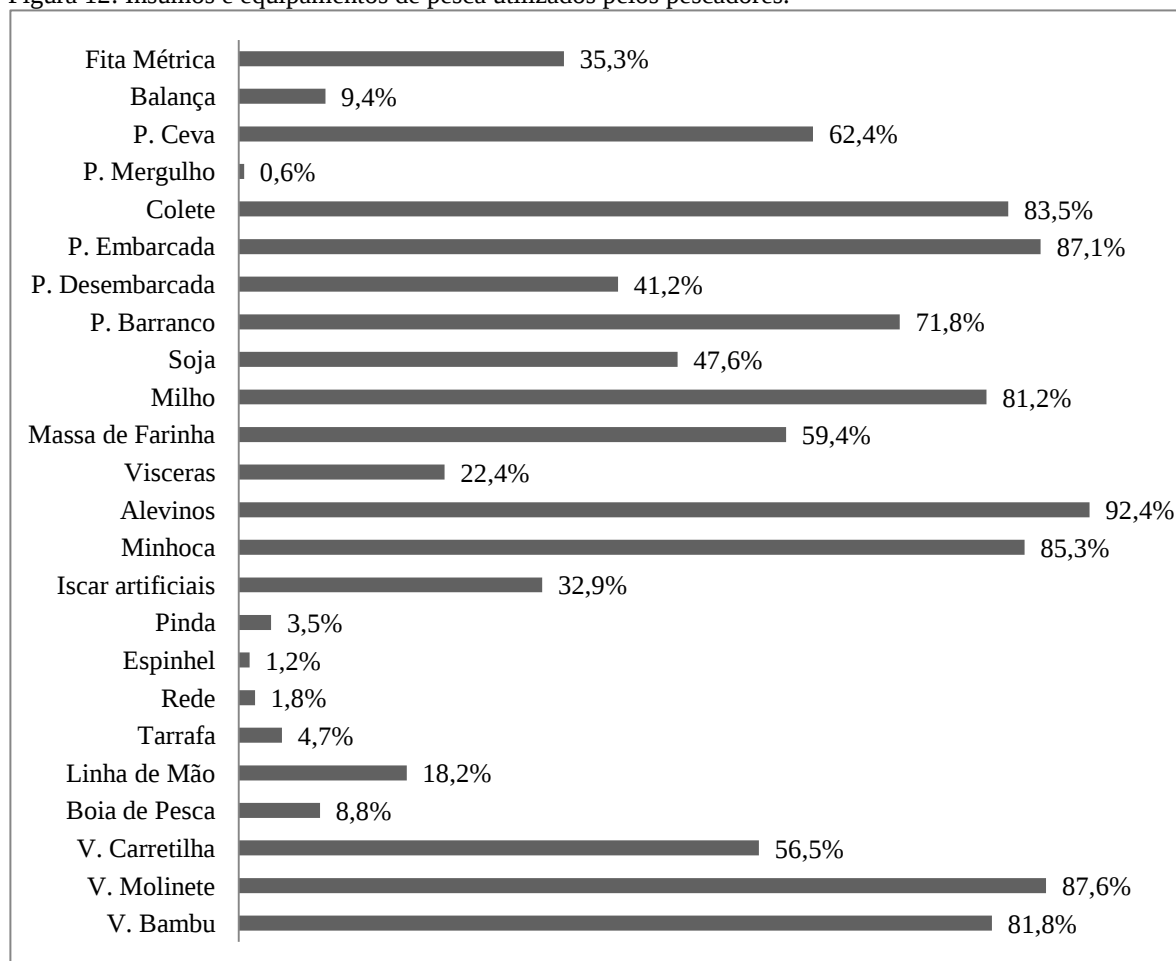


Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Observa-se na Figura 11 que, 55,9% ( $n = 95$ ) dos entrevistados afirmaram possuir licença pesca, mas ainda há um número significativo de pescadores que não possuem licença, 44,1% ( $n = 75$ ). Dando continuidade na análise correspondente a licença pesca, dentre os 95 pescadores que afirmaram possuí-la, 7,4% ( $n = 7$ ) afirmaram não estar com suas respectivas licenças devidamente em dia para exercer a atividade. Enquanto outros 92,6% ( $n = 88$ ) afirmaram estar com sua documentação rigorosamente em dia. Sendo assim, de um total de 170 pescadores, apenas 51,7% ( $n = 88$ ) estavam regularmente em dia com a documentação, enquanto outros 48,2% ( $n = 82$ ) estavam realizando a atividade de forma irregular.

A seguir encontram-se os resultados referentes aos insumos e equipamentos que os pescadores utilizam para realizar a atividade de pesca na região estudada.

Figura 12: Insumos e equipamentos de pesca utilizados pelos pescadores.



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

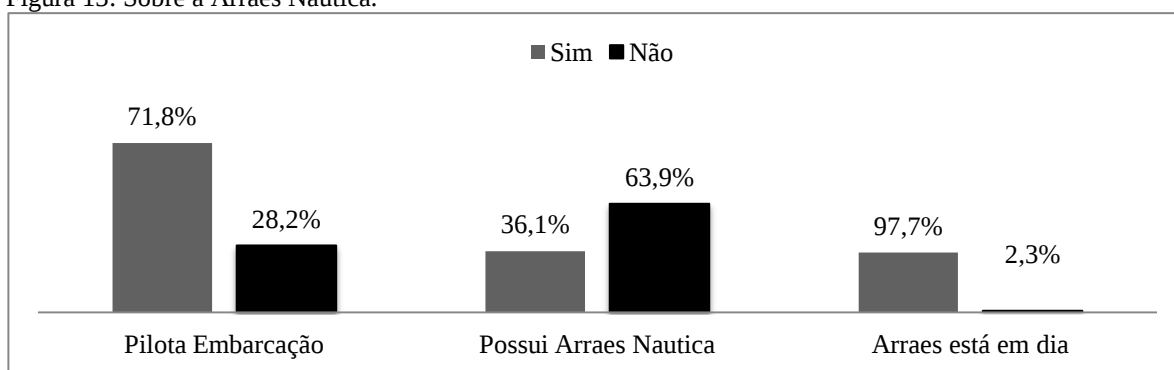
Conforme se observa na Figura 12, ainda existe uma minoria que utiliza material de pesca predatória na região, e um número significativo de pessoas que desrespeitam as normas da lei. Analisando o material utilizado pelos pescadores durante a atividade de pesca, observou-se que 8,8% ( $n = 15$ ) afirmaram utilizar boia de pesca, enquanto 4,7% ( $n = 8$ ) afirmaram utilizar tarrafas; 1,8% ( $n = 3$ ) afirmaram utilizar redes; 1,2% ( $n = 2$ ) afirmou utilizar espinhel; e 3,5% ( $n = 6$ ) dizem que utilizam pinda para capturar peixes.

Do total entrevistado, 34 pescadores afirmaram utilizar equipamentos predatórios para a captura dos peixes. Observou-se também que a maioria dos pescadores, 92,4% ( $n = 157$ ), afirmou utilizar alevinos, enquanto 81,2% ( $n = 138$ ) utilizam milho; 47,6% ( $n = 81$ ) utilizam soja e 62,4% ( $n = 106$ ) pescam em cevas, concomitantemente.

Ainda analisando os insumos e equipamentos, uma minoria de pescadores afirmou utilizar balança e fita métrica na atividade pesqueira, dentre os quais 9,4% ( $n = 16$ ) afirmou possuir balança junto ao equipamento utilizado na atividade de pesca, enquanto 35,3% ( $n = 60$ ), menos da metade dos entrevistados, afirmou possuir e utilizar fita métrica junto à atividade de pesca.

A seguir apresenta-se a Figura 13 com o intuito de observar o número de pescadores que utilizam embarcações para realizar a atividade de pesca, e averiguar se os mesmos que afirmam pilotar as respectivas embarcações possuem documentação (arraes náutica) para exercer tal atividade e se o documento dos que afirmaram possuí-lo está devidamente em dia.

Figura 13: Sobre a Arraes Náutica.

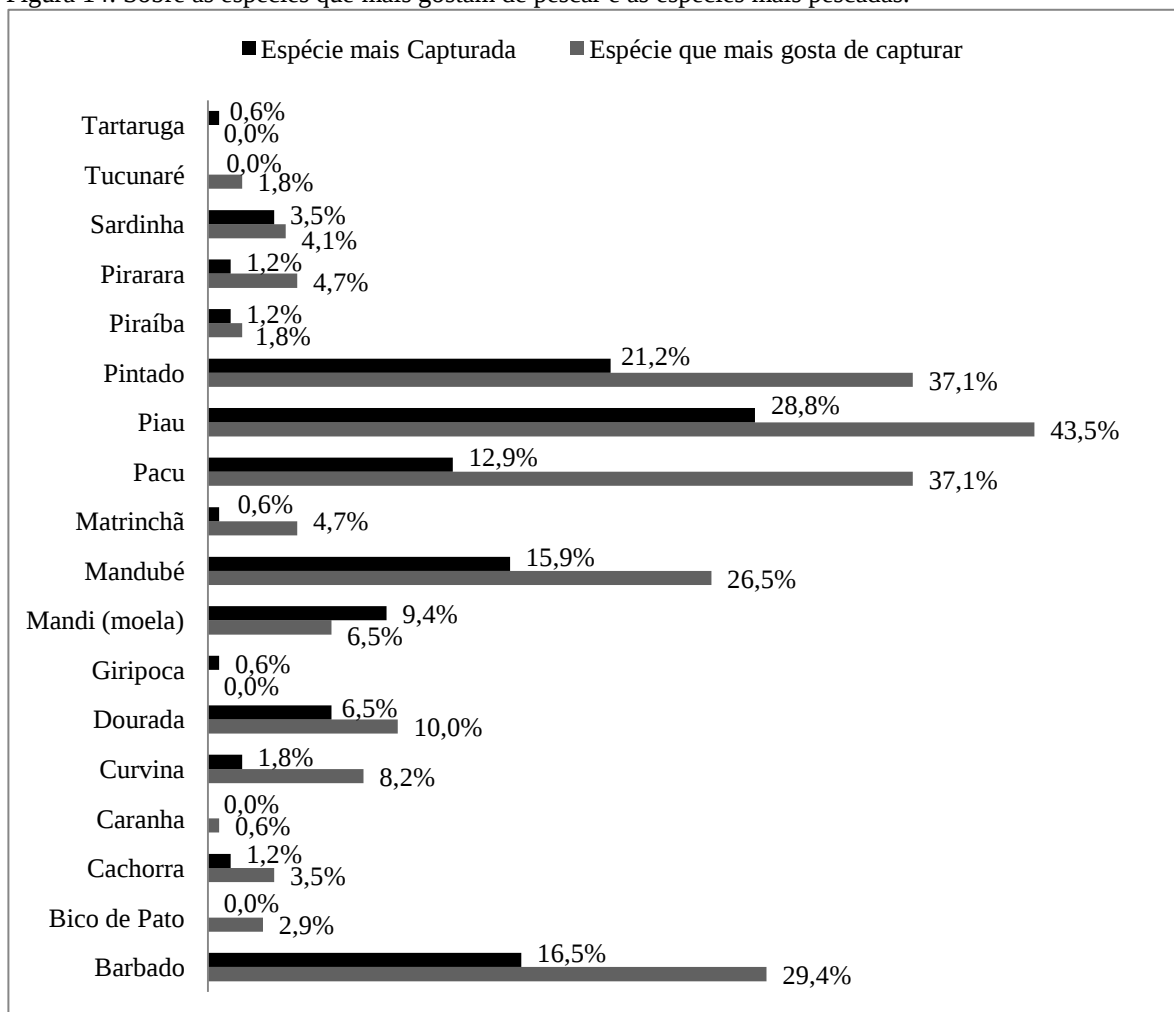


Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Na Figura 13, pôde-se observar que dentre os 170 pescadores, 71,8% ( $n = 122$ ) responderam que pilotam embarcação. Verificou-se também a existência de um número elevado de pescadores que afirmam não possuir a documentação necessária para exercer a atividade. Em se tratando da posse da documentação para exercer a atividade de piloto de embarcação, há um número elevado de pescadores que afirmaram não possuir a documentação que os tornam aptos a pilotar. Dos 122 que responderam que pilotam embarcação, apenas 36,1% ( $n = 44$ ) afirmaram possuir a documentação, contra 63,9% ( $n = 78$ ) que afirmaram não possuí-la. Entretanto, dentre os 44 pescadores que afirmaram possuir documentação, 97,7% ( $n = 43$ ) estavam com ela devidamente em dia, enquanto 2,3% ( $n = 1$ ) afirmaram estar com documentação vencida.

A figura a seguir apresenta os resultados sobre quais espécies os pescadores mais gostam de capturar e quais as espécies mais capturadas na região estudada, considerando que alguns pescadores apontaram mais de uma espécie.

Figura 14: Sobre as espécies que mais gostam de pescar e as espécies mais pescadas.



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Em se tratando de espécies que os pescadores mais gostam de pescar, pôde-se notar, na Figura 14, a presença de três espécies de captura proibida na Bacia Hidrográfica Araguaia-Tocantins. Dos 170 pescadores, 6,5% ( $n = 11$ ), afirmaram gostar de capturar Mandi Moela; outros 4,7% ( $n = 8$ ) afirmaram gostar de capturar Pirarara; enquanto 1,8% ( $n = 3$ ) afirmaram preferir capturar Piraíba. Todas essas espécies citadas têm a captura proibida, conforme o Anexo 3 da “Lei da Cota Zero”.

Dentre os entrevistados, 43,5% ( $n = 74$ ), afirmaram gostar de capturar Piau; 37,1% ( $n = 63$ ) afirmaram gostar de capturar Pintado e Pacu; 29,4% ( $n = 50$ ) afirmaram gostar de pescar Barbado; enquanto 26,5% ( $n = 45$ ) afirmaram gostar de capturar Mandubé. Observa-se que alguns pescadores apontaram gostar de capturar dois ou mais tipos de peixes. Quando interrogados sobre motivo da preferência por essas espécies, as respostas foram porque esses peixes possuem uma carne saborosa e também pela emoção da captura.

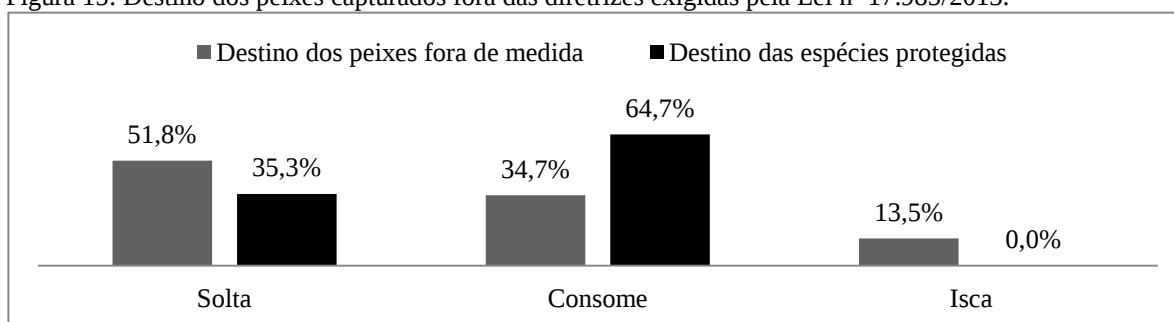
Em relação às espécies mais capturadas na região, ainda na Figura 4, nota-se a presença de quatro espécies proibidas de captura, conforme a “Lei da Cota Zero”. Embora seja um percentual pequeno de respondentes que afirmaram serem essas espécies as mais capturadas na região, ainda assim confirmou-se que a infração.

Ainda que um número pequeno, 9,4% ( $n = 16$ ), tenha afirmado que o Mandi Moela é a espécie mais capturada na região; 1,7% ( $n = 3$ ) afirmaram que a Piraíba é uma das espécies mais capturadas; 1,2% ( $n = 2$ ) afirmou ser a Pirara a espécie mais capturada e 0,6% ( $n = 1$ ) a Jurupoca. Observou-se um número elevado de captura de outras espécies, 28,8% ( $n = 49$ ), afirmaram que o Piau é a espécie mais capturada na região; 21,2% ( $n = 36$ ) ser o Pintado; 16,5% ( $n = 28$ ) ser o Barbado; 15,9% ( $n = 27$ ) ser o Mandubé e outros 12,9% ( $n = 22$ ) ser o Pacu a espécie mais capturada.

Uma observação pertinente a ser feita é, que as espécies mencionadas acima, mas que não são proibidas de captura possui uma medida mínima e máxima de pesca, conforme o Anexo 2 da “Lei da Cota Zero”. A quantidade para consumo dessas espécies é de somente 5,0 kg por licença pesca, ou seja, mesmo que todas as espécies estejam dentro da medida exigida, se o pescador não possuir licença o consumo é proibido.

A figura a seguir traz os resultados correspondentes ao destino das espécies fora das diretrizes exigidas pela Lei nº 17.985/2013, isto é, o destino dos peixes capturados fora da medida exigida e os que fazem parte das espécies protegidas.

Figura 15: Destino dos peixes capturados fora das diretrizes exigidas pela Lei nº 17.985/2013.



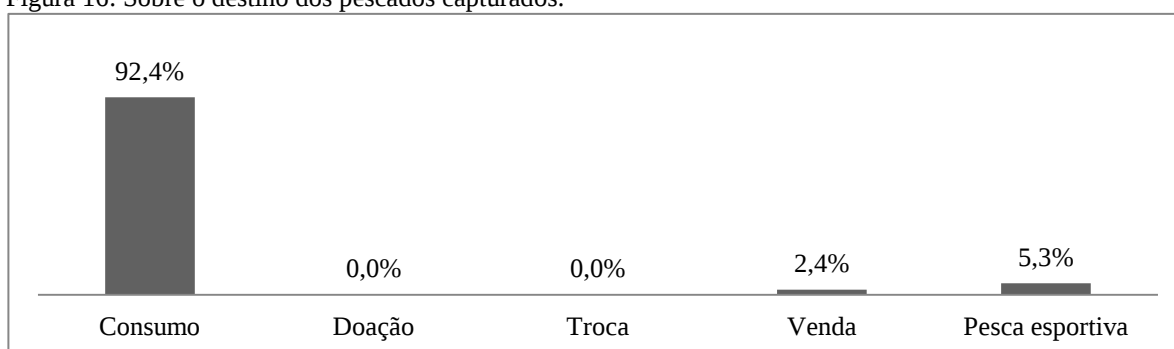
Fonte: Elaborado pela autora (2016).

O Anexo 1 da Lei nº 17.985/2013 especifica um tamanho mínimo e máximo permitido para captura e consumo no local da captura. Dessa forma, observou-se que a maioria dos pescadores, 51,8% ( $n = 88$ ), afirmou soltar as espécies que não estão dentro das medidas permitidas; outro percentual significativo 34,7% ( $n = 59$ ) afirmou consumir essas espécies mesmo fora dos tamanhos permitidos.

Outra observação pertinente em se tratando da prática da atividade de pesca foi o destino das espécies que são protegidas. Observou-se percentual elevado de pessoas que afirmam consumir as espécies protegidas capturadas, enquanto outras afirmaram que não sabem diferenciar quais espécies são protegidas e quais não são. Dessa forma, os resultados ficaram assim estabelecidos: 64,7% ( $n = 110$ ) afirmaram consumir as espécies protegidas capturadas, enquanto 35,3% ( $n = 60$ ) disseram soltar essas espécies.

A observação a seguir é referente ao destino das espécies que são capturadas durante a atividade de pesca.

Figura 16: Sobre o destino dos pescados capturados.



Fonte: Elaborado pela autora.

Uma minoria, 2,4% ( $n = 4$ ), alegou que captura os peixes para atender aos turistas, vendendo-os em forma de porções. Um número pequeno de pescadores, 5,6% ( $n = 9$ ), afirmou praticar apenas pesca esportiva e não consumir o que capturam, 92,4% dos pescadores declararam capturar as espécies somente para consumo próprio.

### C. Considerações Finais

O objetivo deste capítulo foi, além de apresentar a prática da atividade de pesca, depois da lei realizada na região da comunidade estudada, também averiguar se essa prática está conforme as diretrizes da Lei nº 17.985/2013.

Dessa forma, a discussão em relação aos resultados teve início a partir da Figura 16, que trata do destino dos peixes que são capturados, passando pela Figura 15, que trata do destino das espécies protegidas e das espécies fora da medida permitida. Posteriormente, a análise prosseguiu abordando a respeito de licença pesca, arraes náutica e, por fim, dos materiais e insumos utilizados para a prática da atividade de pesca. Sendo assim, pode-se observar que na Figura 16, a maioria dos pescadores, 92,4%, afirmou que os peixes

capturados são exclusivamente para consumo próprio, mas ainda pôde-se observar um número pequeno de pescadores, 2,4%, que afirmou comercializar as espécies capturadas.

Outra análise foi em relação às espécies que são capturadas fora do limite de tamanho estabelecido pela lei, e das espécies protegidas. Na Figura 15 pôde-se observar que a maioria dos pescadores, 51,8%, afirmou que soltam as espécies fora do tamanho estabelecido, mas ainda há um número elevado de pescadores, 34,7%, que afirmaram consumir o pescado fora da medida. Outro dado alarmante está relacionado à captura de espécies protegidas por lei. A maioria dos pescadores, 64,7%, afirmou consumir as espécies protegidas, enquanto 35,3%, afirmaram soltar as espécies protegidas que são capturadas.

Vejamos o que diz um dos pescadores entrevistados sobre a captura de espécies fora da medida permitida e de espécies protegidas: “A gente só solta os peixes menores que um palmo, os que passam de um palmo a gente consome” (Pescador 5).

De acordo com o Anexo 1 da Lei nº 17.985/2013, existe uma lista de espécies cuja captura é permitida e o consumo deve ser no local; no caso, na Bacia Hidrográfica do Araguaia a captura e o consumo somente são permitidos desde que os peixes estejam dentro do tamanho mínimo e máximo estabelecidos. No Anexo 3 da Lei nº 17.985/2013 há outra tabela constando o nome das espécies protegidas de captura e transporte.

Conforme dados apresentados na Figura 14, os pescadores apontaram quais são as espécies mais capturadas e as espécies que eles mais gostam de pescar na região estudada. De acordo com os pescadores, as espécies mais capturadas na região estudada é o Piau, 43,5%; seguidos de Pacu e Pintado, com 37,1%. De acordo com a lei, essas espécies podem ser capturadas de acordo com medidas estabelecidas, caso elas não estejam dentro das medidas permitidas devem ser devolvidas ao rio.

Ainda sobre a Figura 14, os pescadores apontaram quais são as espécies que eles mais gostam de pescar. O Piau, 28,8%, e o Pintado, 21,2%, estão entre as preferidas. Mas observou-se uma minoria apontando como preferência 4 espécies que, de acordo com o Anexo 3 da Lei nº 17.985/2013, são proibidas de captura e transporte: o Mandi Moela (9,4%), a Piraíba e a Pirarara (1,2%) e a Jurupoca (0,6%). Dessa forma, pôde-se notar que ainda existem pescadores descumprindo as diretrizes da “Lei da Cota Zero de Pesca”.

Para realizar a atividade de pesca e consumir 5,0 kg de pescado por pessoa em território goiano é necessário que o pescador possua licença pesca para realizar essa atividade. Essas informações encontram-se no Art. 2º § 1º; Art. 3º § 1º, 4º; Art. 5º § 1, 2 e Art. 14º Parágrafo Único.

Dessa forma, observou-se na Figura 10 que a maioria dos pescadores, 55,9%, afirmou possuir licença para pescar, enquanto 44,1% afirmaram não possuir licença para realizar a atividade de pesca. Dentre os 55,9% que afirmaram possuir licença, 7,4% deles afirmaram não estar com as licenças em dia; dessa forma, uma minoria dos pescadores entrevistados, 41,1%, estava devidamente documentada e apta a realizar a atividade de pesca e poderia consumir até 5,0 *kg* de pescado dentro dos limites estabelecidos.

A principal observação da Figura 12, relacionada aos insumos e equipamentos utilizados para realizar a atividade de pesca na região estudada, foi com o intuito de observar se os pescadores ainda utilizam apetrechos predatórios e se os mesmos descumprem o que é preestabelecido por lei.

Pôde-se observar que, conforme o Art. 7º da Lei nº 17.985/2013, os apetrechos permitidos são: linha de mão, caniço simples, varas com molinete ou carretilha e espingarda de mergulho, desde que não seja utilizada juntamente com equipamento para respiração artificial. É permitido também, equipamentos como: puçá, e alicates, desde que não sejam utilizados para pescar. Apetrechos como: pinda, espinhel, rede, tarrafa e boia de pesca são considerados equipamentos predatórios.

Na Figura 12 observou-se um percentual de pescadores que ainda utilizam esses apetrechos para realizar a atividade de pesca na região. Dessa forma, os resultados foram: 8,8% disseram que utilizam boia de pesca; 4,7% utilizam tarrafa; 3,5% utilizam pinda; 1,8% utiliza rede e 1,2% utiliza espinhel.

Segue algumas considerações dos pescadores acerca dos insumos e equipamentos utilizados para a pesca:

Há mais ou menos, uns 20 anos eu não tinha a consciência de que o peixe um dia pudesse acabar, vínhamos pra cá, eu, meu pai, meus irmão, tios e primos, pescávamos de rede, tarrafa, pegava muito peixe, uma passada de rede tirava uns 50 peixes de uma vez, hoje não pode mais pescar assim e agora a gente vem, pesca de vara, nas cevas e demora umas 3 a 4 horas pra gente pegar um peixe, o peixe está acabando (Pescador 2).

Ainda existe muita pesca predatória no rio, com redes, boias, espinhel, se você subir o rio até a região da foz do Rio Claro e Água Limpa você vai ver a quantidade de boias, pinda, espinhel, isso acontece porque os pescadores não tem consciência (Pescador 3).

O peixe diminuiu muito, me lembro de quando eu era criança que minha mãe pegava peixe com lençol, fazia do lençol o mesmo que uma rede, a gente não tinha acesso a iscas artificiais ai minha mãe amarrava um pedaço de pano vermelho no anzol e pegava peixe, e pegava muito, hoje, a gente vai em ceva, usa milho, soja, minhoca, e não pesca quase nada, antes da lei pegava muito peixe, hoje é raridade (Pescador 4).

De acordo com o Art. 7º § 4º diz o seguinte: “É vedado, em qualquer modalidade de pesca, o uso de artifícios para retenção de cardume, tais como: cevas, rações, quireras, ou outro meio que venham interromper o ciclo natural dos peixes”.

Com isso, pôde-se observar que uma parcela significativa dos pescadores, 81,2%, utiliza quirera de milho; 62,7% afirmaram pescar em ceva; outros 47,6% utilizam soja para atrair o cardume. Outro caso está relacionado ao tamanho mínimo e máximo permitido para captura de determinada espécie. No Anexo 1 da “Lei da Cota Zero de Pesca” existe uma tabela com o tamanho mínimo e máximo de captura permitida para cada espécie; dessa maneira, pode-se observar que a minoria dos pescadores, 35,3%, leva consigo fita métrica, e apenas 9,4% afirmaram possuir balança, uma vez que no Art. 2º § 1º afirma que é permitida captura e consumo no local de 5,0 kg de peixe por licença pesca, respeitando os limites de tamanho preestabelecido.

### CAPÍTULO III – ANÁLISE DE PERCEPÇÃO ACERCA DO AMBIENTE ONDE É REALIZADA A ATIVIDADE DE PESCA (INDICADOR IMPACTO)

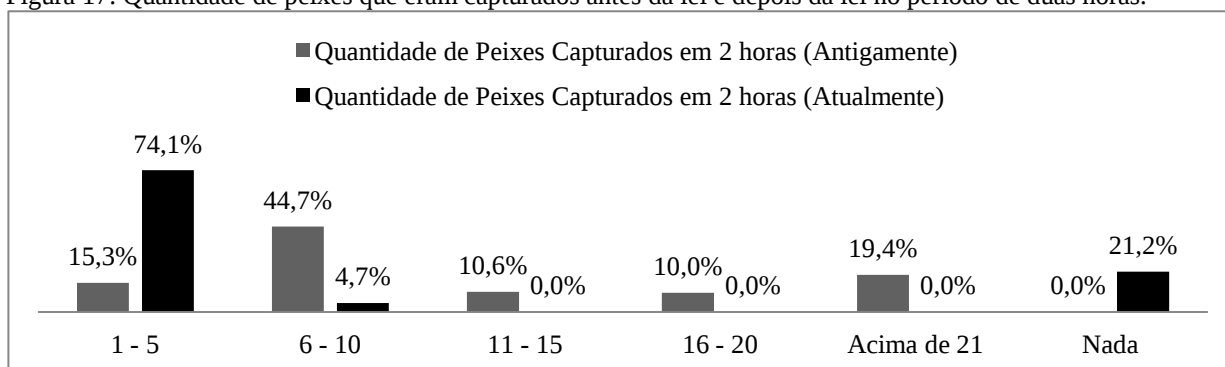
#### A. Resultados

O objetivo deste capítulo foi registrar a percepção dos pescadores em relação às condições ambientais do rio Araguaia, comparando com a situação ambiental da mesma região.

#### B. Impacto nos estoques pesqueiros

A figura abaixo apresenta os resultados referentes aos impactos nos estoques pesqueiros e os tipos de efeitos ambientais que a região sofre em relação à atividade pesqueira. A Figura 17 trata da percepção dos pescadores em relação à quantidade de peixes capturados antes da lei e a quantidade capturada depois da lei, levando-se em consideração a mesma época do ano e o mesmo tempo da atividade de pesca realizada, que é de aproximadamente duas horas.

Figura 17: Quantidade de peixes que eram capturados antes da lei e depois da lei no período de duas horas.

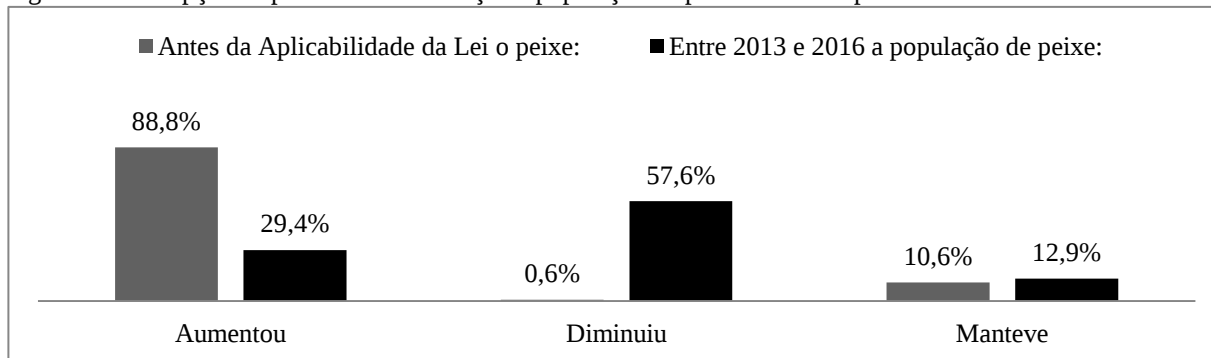


Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Ao se tratar da quantidade de espécies por tempo de captura, observou-se que o número de espécies capturadas antes da lei, em um período de aproximadamente 2 horas, a maioria dos pescadores, 44,7% ( $n = 76$ ), afirmou que eram capturadas de 6 a 11 espécies. Já os resultados relacionados à quantidade de peixes que são capturados depois da lei, na mesma época do ano, também em um período estimado de 2 horas, os resultados ficaram assim: 74,1% ( $n = 126$ ) afirmaram capturar de 1 a 5 espécies; 4,7% ( $n = 8$ ) afirmaram capturar de 6 a 10 espécies e 21,2% ( $n = 36$ ) afirmaram não capturar nada neste tempo.

A seguir apresentam-se os resultados relacionados à percepção dos pescadores em relação à população de peixes antes e depois da aplicabilidade da Lei nº 17.985/2013.

Figura 18: Percepção de pescadores em relação à população de peixe antes e depois da Lei nº 17.985/2013.



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

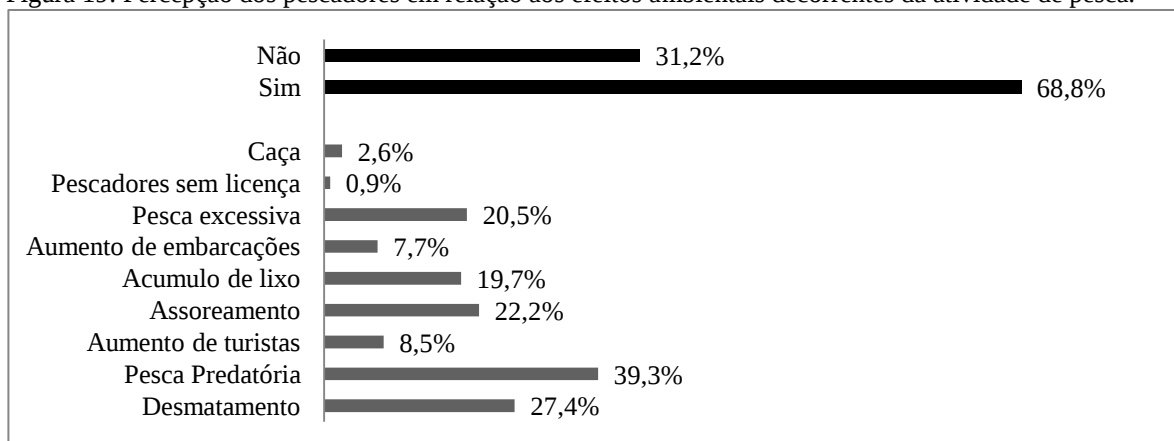
Conforme apresentado na Figura 18, a percepção dos pescadores em relação à redução de espécies de peixes antes da Lei nº 17.985/2013 ficou assim: a maioria dos pescadores, 88,8% ( $n = 151$ ), afirmou que antes da referida Lei o pescado estava diminuindo. Enquanto 0,6% ( $n = 1$ ) afirmou que antes da Lei o peixe estava diminuindo e outros 10,6% ( $n = 16$ ) afirmaram que a população de peixe antes da aplicação da Lei se manteve.

O resultado da percepção dos pescadores em relação ao volume da população de pescado após a aplicação da Lei nº 17.985/2013 ficou assim estabelecido: a maioria dos pescadores, 57,6% ( $n = 98$ ), afirmou que após a Lei o pescado ainda continuou diminuindo, tendo em vista o aumento de pescadores a cada ano; 29,4% ( $n = 50$ ) afirmou que houve um aumento mínimo, mas que ainda necessita de muito mais tempo para a Lei surtir efeito de fato, pois ainda carece de efetivo para fiscalização. Outros 12,9% ( $n = 22$ ) afirmaram que após a Lei não houve mudança e que a população de pescado se manteve, não diminuiu nem aumentou.

### C. Efeitos Ambientais

Este tópico traz os resultados correspondentes aos efeitos ambientais decorrentes da atividade de pesca. A seguir apresenta-se a Figura 19 que corresponde aos resultados relacionados à percepção dos pescadores em relação aos efeitos ambientais decorrentes da atividade pesqueira, e quais são os efeitos.

Figura 19: Percepção dos pescadores em relação aos efeitos ambientais decorrentes da atividade de pesca.



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

A relação dos principais impactos ambientais decorrentes da atividade de pesca podem ser assim estabelecidos: a maioria dos pescadores, 68,8% ( $n = 117$ ), afirmou que a atividade pesqueira desenvolvida na região causa degradação ambiental. Aos que afirmaram que a atividade de pesca causa algum tipo de degradação foi destinado um espaço no qual o pescador deveria apontar qual tipo de efeito ambiental em sua percepção a região estava sofrendo, dessa maneira os resultados encontram-se a seguir.

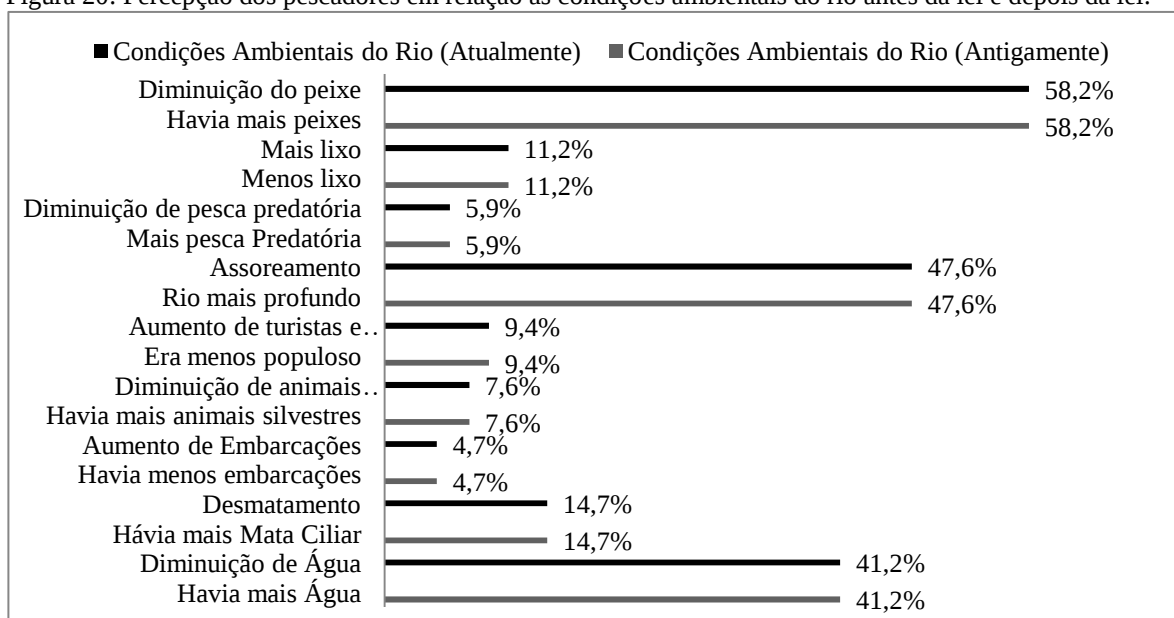
Dentre os 117 pescadores que afirmaram que a região estudada sofre algum tipo de degradação, 39,3% ( $n = 46$ ) afirmaram que a região sofre com a pesca predatória, e que a pesca de peixes fora da medida e a captura de espécies protegidas já é um comportamento predatório. Outros 27,4% ( $n = 32$ ) afirmaram que a região sofre muito com o desmatamento, não somente pelos fazendeiros e agricultores, como também pelos próprios turistas, principalmente às vésperas da alta temporada, entre os meses de junho e setembro, em que o uso de madeira e palha para confecção dos acampamentos para recepcioná-los compromete a mata ciliar local; 22,2% ( $n = 26$ ) afirmaram que, em virtude do desmatamento, a região tem sofrido muito com o assoreamento, e não acreditam que os bancos de areia que têm se formado no leito do rio façam parte do ciclo hidrológico natural do Rio Araguaia. Outros 20,5% ( $n = 24$ ) afirmaram que na região há um grande número de pescadores que capturam peixes além da quantidade permitida, dessa forma a região sofre com a pesca excessiva, e acreditam que um dos fatores dessa prática existir no local seja a falta de fiscalização.

E ainda, 19,7% ( $n = 26$ ) dos pescadores entrevistados afirmaram que durante a alta temporada a região sofre com o acúmulo de lixo, como garrafas pet, utensílios descartáveis, alumínio etc., pois são poucos os frequentadores que têm a consciência de preservar o local e

coletar o lixo; alguns pescadores observaram que na região estudada há carência de coleta de lixo e locais de armazenamento. Os pescadores afirmaram que um dos principais motivos para o acúmulo de lixo no leito do rio seja o fato de que o único local apropriado para depositá-lo esteja distante de alguns acampamentos, o que causa o descaso dos turistas, banhistas e pescadores. Observou-se também que os entrevistados apontaram mais de um efeito ambiental que a região vem enfrentando.

Na Figura 20 apresenta-se os resultados correspondentes à análise de percepção dos pescadores em relação às condições ambientais do ambiente estudado antes da lei e depois da lei, considerando o tempo mínimo de frequência na região de pelo menos 5 anos.

Figura 20: Percepção dos pescadores em relação às condições ambientais do rio antes da lei e depois da lei.



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Ao observar a Figura 20, nota-se que mais da metade dos pescadores, 58,2% ( $n = 99$ ), afirmou que antes da lei na região havia mais peixes, enquanto depois da lei percebe-se uma diminuição. Outra observação foi em relação ao volume de água do rio, 41,2% ( $n = 70$ ) perceberam que antes da lei havia mais água no rio, enquanto agora se observa uma diminuição. Outros 47,6% ( $n = 81$ ) afirmaram perceber que antes da lei o rio era mais profundo e depois da lei está mais assoreado. Outros 11,2% ( $n = 19$ ) afirmaram que antes da lei havia menos lixo no rio, enquanto depois da lei se percebe um maior acúmulo de lixo deixado pelos turistas. Outros 14,7% ( $n = 25$ ) afirmaram que antes da lei havia mais mata ciliar às margens do rio, enquanto depois da lei percebe-se áreas desmatadas maiores. Outros

7,6% ( $n = 13$ ) afirmaram que antes da lei avistavam-se mais animais silvestres, enquanto que, depois da lei, é raro encontrá-los.

O volume de embarcações também foi um dos itens apontados pelos pescadores: 4,7% ( $n = 8$ ) afirmou que antes da lei havia menos embarcações navegando pelo rio, enquanto depois da lei nota-se um grande volume de embarcações. Dessa maneira, observa-se que os pescadores apontaram um enfraquecimento na qualidade do meio ambiente na região estudada.

#### **D. Considerações Finais**

O objetivo deste capítulo foi relatar a percepção dos pescadores em relação às condições ambientais do rio na região, fazendo uma comparação da situação ambiental dessa mesma região, levando em consideração a análise temporal de um período de 5 anos. Sendo assim, iniciou-se a análise através da Figura 20, que trata da percepção do pescador em relação às condições ambientais do rio antes da lei e depois da lei, quando se pôde observar uma unanimidade nas respostas em relação ao comparativo passado e presente.

Mais da metade, 58,2%, dos pescadores, afirmou que antes da lei havia mais peixe no rio; considerando também a questão do aumento de turistas e pescadores frequentadores da região, 9,4% afirmaram que antes da lei a região era menos frequentada por pescadores e turistas. Os pescadores afirmam que com o aumento de pescadores, consequentemente aumentou também o número de embarcações navegando no rio; 4,7% dos pescadores afirmaram que a quantidade de embarcações está aumentando cada vez mais.

Sobre isso um dos pescadores entrevistados disse: “Antes da lei se pegava muitos peixes grandes no Araguaia, ainda se pega peixe, mas a maioria é fora da medida” (Pescador 6). Outro pescador questiona sobre as maneiras como se pescava antes da lei, e diz que:

Antes da lei quando não existia a lei de pesca as pessoas só pescavam de tarrafa e rede, pegava muito peixe, mais de 100 por cada vez que jogada a tarrafa, principalmente quando passava cardume, o rio era muito bom de peixe, agora que é proibida a pesca com esses materiais ainda tem um ou outro que desobedece a lei, principalmente em meses que não tem turista, e mesmo assim passa horas para pegar uns 3 a 4 peixes (Pescador 7).

Outro pescador afirma ainda que: “Antes da lei em duas horas de pesca tirava muito peixe, hoje para pescar um peixe leva até 4 horas, isso quando pega” (Pescador 8).

No decorrer da pesquisa os pescadores foram acrescentando suas observações; dessa maneira, o Pescador 9 afirma que antes da lei existiam espécies que hoje não se vê mais, e com o aumento de turistas e pescadores, o volume de peixes tende a diminuir se não houver consciência e fiscalização:

Antes da lei era abundante a população de peixe, havia muitas espécies da Bacia Amazônica, como Piranambu, que não existe mais, agora o volume de barcos, pescadores e turistas aumentaram muito, desse jeito se não houver fiscalização o peixe acaba mesmo (Pescador 9).

Outros fatores ambientais foram apontados pelos pescadores: 47,6%, afirmaram que o rio era mais profundo e depois da lei se encontra completamente assoreado. Foi observado, também, pelos pescadores uma severa diminuição no volume de água, 41,2% dos entrevistados relataram este fato.

Para 11,2% dos pescadores, o fator preocupante é o acúmulo de lixo nas praias e, comparando com antes da lei, a cada ano que passa a quantidade de lixo deixada pelos turistas e pescadores tem aumentado. O desmatamento foi mencionado por 14,7% dos pescadores, que afirmaram que antes da lei na região havia mais mata ciliar. E a redução de animais silvestres também foi mencionada, 7,6% dos participantes afirmaram que antes da lei na região se avistava muitos animais silvestres e depois da lei quase não se observa.

Questionados sobre os efeitos ambientais, uma quantidade significativa dos pescadores, 68,8%, afirmou que sim, que a região estudada sofre efeitos ambientais em decorrência do turismo de pesca, e apontaram como principais causas: pesca predatória (39,3%); desmatamento (27,4%); assoreamento (22,2%); pesca excessiva (20,5%); acúmulo de lixo (19,4%); aumento de turistas e pescadores (8,5%); aumento de embarcações (7,7%) e por fim, caça (2,6%). De acordo com os entrevistados, o aumento de frequentadores – turistas e pescadores – na região também influencia de alguma maneira no aumento da degradação ambiental da região.

O Araguaia sofre muito com o aumento das embarcações a cada ano, nas temporadas vem muitos turistas e pescadores com lanchas de alta potência, motores de 225 hp, 250 hp, 300 hp. Também tem muitos acampamentos que a energia é movida a geradores e desse jeito muito óleo de motor das lanchas e geradores são jogados na água (Pescador 10).

Outro pescador diz ainda que:

Há um aumento desenfreado de turistas e pescadores, a cada ano que passa vem mais gente para a região e assim aumenta o número de canoas, lanchas, Jet-skis e isso prejudica o rio, pois agita a água e causa desmoronamento nos barrancos, principalmente onde está mais desmatado, pois não tem árvore para impedir o desmoronamento (Pescador 11).

Durante a aplicação do questionário alguns pescadores fizeram questão de fazer algumas observações em relação às condições do rio. Dessa forma, seguem algumas delas:

Antes da lei quando eu comecei a vir para essa região há 40 anos o rio era perigoso, era fundo, tinha muita água, tinha muitos peixes grandes, muitas tartarugas, tracajás hoje não têm mais nada disso, o rio está assoreado, não tem quase nada de peixe e já tem uns 7 anos que não vejo uma tartaruga nesse Araguaia, não é só a pesca peixe que prejudica o Araguaia, mas também a pesca de tartaruga, a caça, tudo isso. O rio está morrendo (Pescador 12).

O Araguaia mudou muito, não havia bancos de areia, tinha muita água, o rio era fundo, tinha muitas árvores e animais silvestres. Estão acabando com as matas para fazerem pasto, desse jeito desmorona os barrancos e causa o assoreamento (Pescador 13).

O Rio Araguaia está cada vez mais assoreado, frequente esta região a mais de 40 anos e todo ano a gente percebe a diferença, isso está acontecendo devido às ações dos fazendeiros, que desmatam para aumentar a pastagem e para que o gado possa beber água, e isso prejudica o rio, pois sem árvore causa assoreamento (Pescador 14).

Outra observação bastante mencionada pelos pescadores foi referente à diminuição de animais silvestres; alguns afirmaram que a caça é outro fator que muito influencia nas questões ambientais da região, uma vez que é notória a redução de espécies de animais silvestres na região.

Quando eu cheguei na comunidade em 1976 era só mata, hoje está tudo diferente, está muito desmatado, o rio está cada vez mais raso, era até perigoso antes da lei aqui, tinha muita onça, agora a gente não vê mais animais silvestres, a gente não vê mais nem boto (Pescador 15).

Na Figura 18 observou-se que 88,8% dos pescadores afirmaram que, antes da Lei, o volume de peixes no rio estava aumentando, e apenas 29,4% dos pescadores afirmaram que a população de peixes aumentou após a aplicabilidade da Lei. Os outros pescadores, 57,6%, afirmaram que após a aplicabilidade da Lei o peixe diminuiu, e apenas 12,9% afirmaram que após a Lei o volume de peixes se manteve.

## CAPÍTULO IV – OBSERVAÇÕES RELACIONADAS À PESCA DURANTE O PERÍODO DE DEFESO E A FISCALIZAÇÃO (INDICADOR RESPOSTA)

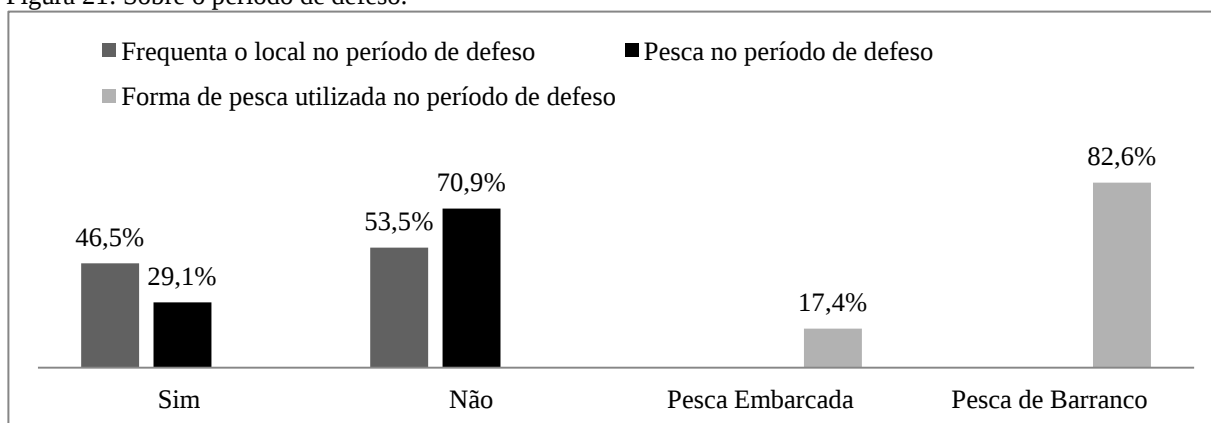
### A. Resultados

O objetivo deste capítulo foi observar como acontece a atividade de pesca durante o período de defeso e qual a situação da fiscalização da atividade de pesca na região da comunidade Itacaiu.

### B. Atividade de pesca durante o período de defeso

A seguir apresentam-se os resultados relacionados à atividade de pesca na região estudada durante o período de defeso. Os dados se iniciam com informações relacionadas à frequência do pescador no local durante o referido período.

Figura 21: Sobre o período de defeso.



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

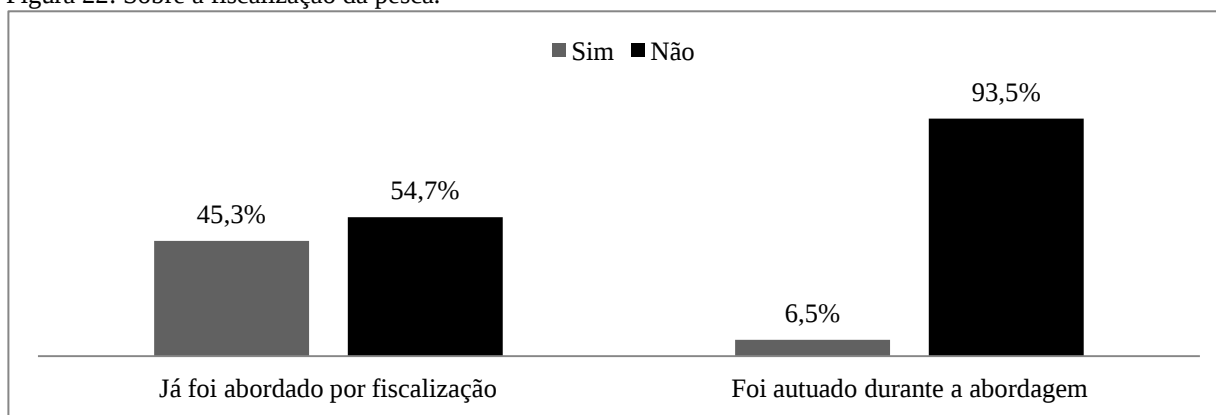
Observa-se na Figura 21 que o número de pescadores que afirmaram frequentar o local no período de defeso é de 46,5% ( $n = 79$ ), enquanto 53,5% ( $n = 91$ ) afirmaram não frequentar a região durante esse período. Dentre os que afirmaram frequentar a região no período mencionado, menos da metade afirmou pescar nesta época. Dessa maneira, apenas 29,1% ( $n = 23$ ) afirmaram pescar durante o defeso. A seguir apresentam-se os resultados de como a pesca é realizada neste período.

Pôde-se observar a existência de pescadores que utilizam embarcações para a atividade de pesca durante o período do defeso. Dos 23 pescadores que afirmaram pescar nesse período, 17,4% ( $n = 4$ ) afirmaram utilizar embarcação para essa atividade, enquanto o restante, 82,6%, afirmou pescar nos barrancos que ficam às margens do rio.

### C. A realidade da atividade fiscalizadora na região estudada

A seguir apresentam-se os resultados relacionados à realidade da atividade fiscalizadora na região estudada. A análise foi composta por três variáveis, as quais trouxeram informações relacionadas a abordagens, infrações e órgãos fiscalizadores.

Figura 22: Sobre a fiscalização da pesca.



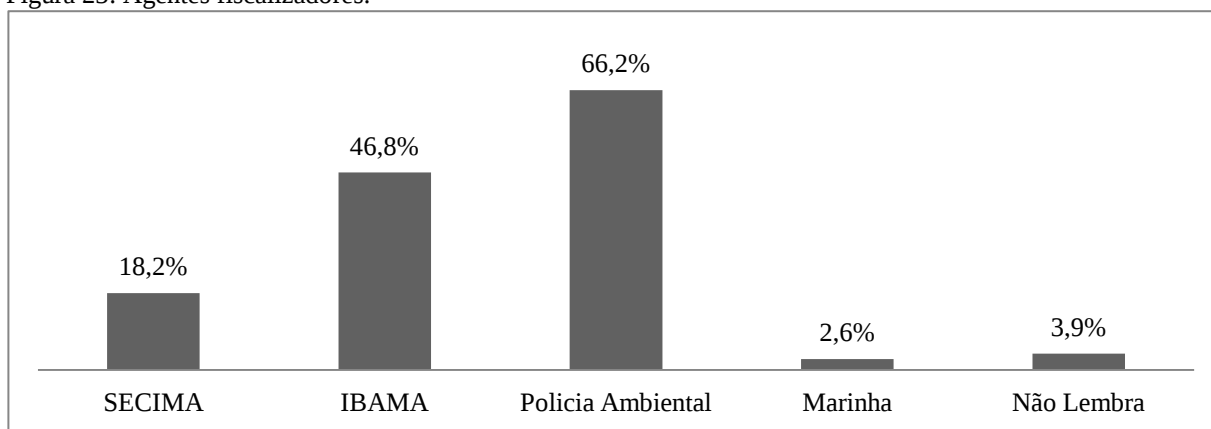
Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Observa-se na Figura 22 que, dentre os 170 pescadores entrevistados, a maioria nunca foi abordada por nenhum tipo agente de qualquer órgão fiscalizador durante o tempo em que realizavam a atividade de pesca. Dessa forma, 54,7% ( $n = 93$ ) afirmaram não ter sido abordado por nenhum agente de nenhum órgão fiscalizador; contra 45,3% ( $n = 77$ ) que afirmaram já terem sido abordados por algum órgão fiscalizador.

Ainda pôde-se observar uma minoria, 6,5% ( $n = 5$ ), considerando um número de 77 pescadores, que afirmam ter sido abordado por agentes fiscalizadores. Um pescador afirmou que foi autuado por estar de posse de sua carteira de licença pesca, mas não possuía junto um documento com foto para confirmar a identificação. Outro pescador afirmou que foi multado pela Polícia Militar Ambiental do Estado de Goiás por transportar peixe, e também foi multado pela Marinha por não possuir documentação para pilotar embarcação. Outro afirmou, ainda, ter sido detido e o pescado apreendido por ter sido capturado com tarrafa. Outro disse ter sido multado pelo fato de os pescados não estarem dentro da medida de captura, além da multa, os peixes foram apreendidos. Outro pescador afirmou ter sido advertido pelo IBAMA, porque o acampamento onde se instalava não possuía uma identificação, afirmou que no rio é necessário que os acampamentos sejam identificados por nomes. Os demais, 93,5% ( $n = 72$ ), afirmaram nunca terem sido autuados durante a atividade de pesca. A figura a seguir

trata dos órgãos fiscalizadores apontados pelos pescadores que afirmaram terem sido abordados.

Figura 23: Agentes fiscalizadores.



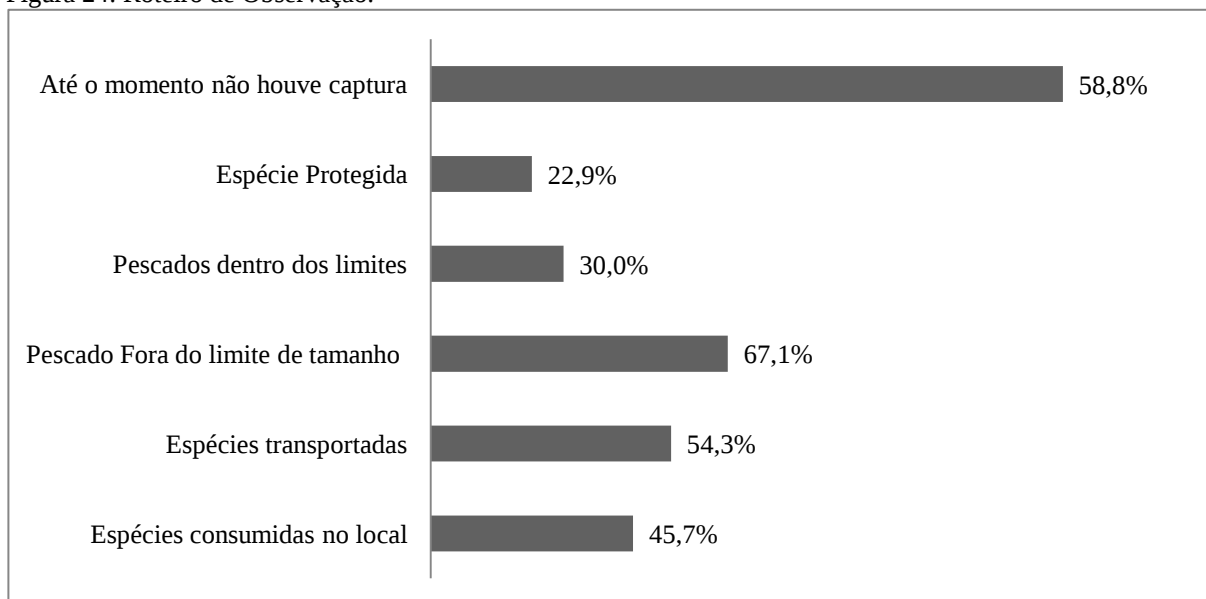
Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Observou-se que dentre os 77 pescadores que afirmaram terem sido abordados por agentes fiscalizadores, 66,2% ( $n = 51$ ) afirmaram terem sido abordados pela Polícia Ambiental do Estado de Goiás. Outros 46,8% ( $n = 36$ ) afirmaram terem sido abordados pelo IBAMA, e 18,2% ( $n = 14$ ) abordados pela SECIMA.

Observa-se uma presença ínfima da Marinha, somente 2,6% ( $n = 2$ ) afirmaram terem sido abordados por ela. Outros 3,9% ( $n = 3$ ) afirmaram terem sido abordados por agentes finalizadores, mas não souberam responder quais eram. Deve-se levar em consideração que alguns pescadores afirmaram terem sido abordados por mais de um órgão fiscalizador.

Para concluir este capítulo, a figura a seguir trata de um roteiro de observação realizado durante a abordagem aos pescadores participantes, corroborando a análise a respeito da fiscalização da atividade de pesca na região estudada.

Figura 24: Roteiro de Observação.



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

No momento das abordagens para as entrevistas, foi utilizado como ferramenta de análise o roteiro de observação, que veio para corroborar as investigações relacionadas à prática da atividade de pesca e à fiscalização. O objetivo de se utilizar essa ferramenta é saber se o pescador está tendo consciência em relação à preservação do pescado ou se está descumprindo as obrigatoriedades da Lei nº 17.985/2013.

Na Figura 24 pode-se observar que a maioria dos pescadores, 58,8% ( $n = 100$ ), afirmou que até o momento da entrevista não haviam capturado nenhuma espécie de peixe. Já 41,2% ( $n = 70$ ) disseram que haviam capturado algum peixe. Dessa maneira, 67,1% ( $n = 47$ ) dos que haviam capturado algum peixe, estavam com espécies fora do tamanho permitido pela Lei. Ainda dentre os que haviam capturado 54,3% ( $n = 38$ ), afirmaram que os peixes seriam transportados para outra localidade, enquanto 45,7% ( $n = 32$ ) dos pescadores que haviam capturado alguma espécie afirmaram que consumiriam no local. Alguns pescadores afirmaram que consumiriam parte do pescado no local e que outra parte seria transportada para outras regiões. Sobre as espécies protegidas, 22,9% ( $n = 16$ ) dos pescadores haviam capturado alguma, conforme consta no Anexo 3 da Lei nº 17.985/2013. Alguns pescadores, além de estarem com peixe fora dos padrões estabelecidos por lei, também estavam com peixe dentro dos padrões, perfazendo um percentual de 30,0% ( $n = 21$ ).

#### D. Conclusão do Capítulo

O objetivo deste capítulo foi observar como se dá a atividade de pesca durante o período de defeso e como se encontra a situação da fiscalização da atividade de pesca na região da comunidade Itacaiu. Sendo assim, a análise partiu da Figura 22, que trata do percentual de pescadores que já foram abordados por agentes representantes de órgãos fiscalizadores, e se no momento da abordagem haviam sido autuados por algum ato infracional. Uma minoria dos pescadores, 45,3%, afirmou que já havia sido abordada por agentes representantes de órgãos fiscalizadores. Dentre os que afirmaram terem sido abordados, apenas 6,5% foram autuados por algum ato infracional.

Assim sendo, segue algumas observações elencadas pelos pescadores.

Nasci aqui na comunidade e pesco a mais de 20 anos, nunca nenhum fiscal me abordou e nunca vi nenhum fiscal abordar ninguém aqui (Pescador 16).

Antes da lei eu ia a Goiânia, comprava produtos secos e molhados, pescava 2.000 kg de peixe em uma semana, limpava, fazia as mantas e salgava e descia o rio vendendo nas comunidades isoladas até chegar a Marabá-PA. Fui o primeiro mascate aqui da região a fazer isso, vendia e trocava mercadorias, fiz isso de 1945 até 1975. Minha última viagem foi em 1975. Hoje não me orgulho de ter tirado tanto peixe do rio, mas a gente precisava sobreviver das o sustento aos filhos. Nasci, cresci e vivo meus 84 anos pescando no Araguaia, nunca fui parado por IBAMA, FLORESTAL, víamos eles passarem uma vez o outra no rio, mas nunca vi eles abordar ninguém (Pescador 17).

Conforme observado na Figura 23, a maioria das abordagens foi realizada pela Polícia Ambiental do Estado de Goiás, correspondendo a 66,2% das abordagens. O IBAMA esteve com um percentual de 46,8% das abordagens; a SECIMA com 18,2% e uma presença mínima da Marinha, com 2,6%. Em se tratando da atividade de pesca durante o período de defeso, na Figura 1 pôde-se observar que 46,5% frequentam o local no período de defeso, e dentre os frequentadores, 29,1% afirmaram que pescam nesse período, e de acordo com os pescadores, nesse mesmo período, 17,4% utilizam embarcações para realizar a atividade de pesca.

## DISCUSSÃO

A seguir serão discutidos os resultados obtidos durante a pesquisa de campo, que teve a intenção de investigar se a Lei nº 17.985/2013, conhecida como “Lei da Cota Zero”, tem cumprido sua função e se a atividade pesqueira na região da comunidade Itacaiu até a divisa com o município de Aruanã, está sendo realizada de maneira consciente e sustentável. Para responder a estes questionamentos, o objetivo deste trabalho foi compreender quais as transformações oriundas da ação antrópica que o turismo de pesca atraiu para a região estudada. Mais especificamente, se a região onde se pratica o turismo de pesca sofreu efeitos ambientais e se sofreu, quais foram esses efeitos.

A primeira parte desta pesquisa consistiu em descrever o perfil socioeconômico dos pescadores entrevistados e averiguar se o nível de escolaridade e conhecimento que possuem tem relação com o conhecimento da Lei nº 17.985/2013. A segunda parte consistiu em apresentar as práticas da atividade de pesca utilizada pelos entrevistados, a fim de compará-las com as diretrizes da Lei nº 17.985/2013. A terceira parte consistiu na análise da percepção dos pescadores acerca do ambiente pesqueiro frequentado por agentes praticantes de turismo de pesca na região da comunidade em questão. E por fim, observou-se como acontece a atividade de pesca durante o período de defeso, e como se encontram as fiscalizações das atividades de pesca na região estudada.

### **A. Discussão acerca do perfil socioeconômico dos pescadores e nível de conhecimento em relação à Lei nº 17.985/2013**

Para cálculo da correlação de Person, utilizou-se o software IBM SPSS<sup>®</sup>, com o intuito de averiguar se há algum tipo de relação entre as variáveis associadas às perguntas, elaboradas para compor o indicador Pressão. Abaixo, apresentamos os resultados encontrados em tabelas.

Tabela 5: Correlações encontradas nas variáveis pesquisadas.

| Correlações                                                      |                       |                         |                        |                         |                                |                       |               |                       |                 |                     |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-----------------|---------------------|
|                                                                  |                       | Idade dos entrevistados | Sexo dos entrevistados | Renda dos entrevistados | Escolaridade dos entrevistados | Reside_na_com unidade | Conhece_a_Lei | Nível_de_conhecimento | Tempo_que_pesca | Tempo_que_Frequenta |
| Idade dos entrevistados                                          | Correlação de Pearson | 1                       | 0,054                  | 0,122                   | -,272**                        | 0,126                 | 0,023         | -0,019                | ,698**          | ,674**              |
|                                                                  | Sig. (2 extremidades) |                         | 0,481                  | 0,113                   | 0                              | 0,101                 | 0,762         | 0,808                 | 0               | 0                   |
|                                                                  | N                     | 170                     | 170                    | 170                     | 170                            | 170                   | 170           | 170                   | 170             | 170                 |
| Sexo dos entrevistados                                           | Correlação de Pearson | 0,054                   | 1                      | 0,027                   | 0,012                          | -0,087                | 0,086         | -0,131                | 0,045           | 0,052               |
|                                                                  | Sig. (2 extremidades) | 0,481                   |                        | 0,722                   | 0,879                          | 0,258                 | 0,265         | 0,088                 | 0,558           | 0,498               |
|                                                                  | N                     | 170                     | 170                    | 170                     | 170                            | 170                   | 170           | 170                   | 170             | 170                 |
| Renda dos entrevistados                                          | Correlação de Pearson | 0,122                   | 0,027                  | 1                       | ,629**                         | ,370**                | -0,013        | 0,023                 | 0,129           | 0,123               |
|                                                                  | Sig. (2 extremidades) | 0,113                   | 0,722                  |                         | 0                              | 0                     | 0,868         | 0,771                 | 0,095           | 0,109               |
|                                                                  | N                     | 170                     | 170                    | 170                     | 170                            | 170                   | 170           | 170                   | 170             | 170                 |
| Escolaridade dos entrevistados                                   | Correlação de Pearson | -,272**                 | 0,012                  | ,629**                  | 1                              | ,254**                | -0,097        | 0,108                 | -,198**         | -,186*              |
|                                                                  | Sig. (2 extremidades) | 0                       | 0,879                  | 0                       |                                | 0,001                 | 0,21          | 0,162                 | 0,01            | 0,015               |
|                                                                  | N                     | 170                     | 170                    | 170                     | 170                            | 170                   | 170           | 170                   | 170             | 170                 |
| Reside_na_com unidade                                            | Correlação de Pearson | 0,126                   | -0,087                 | ,370**                  | ,254**                         | 1                     | 0,063         | -0,067                | 0,084           | 0,05                |
|                                                                  | Sig. (2 extremidades) | 0,101                   | 0,258                  | 0                       | 0,001                          |                       | 0,415         | 0,387                 | 0,278           | 0,515               |
|                                                                  | N                     | 170                     | 170                    | 170                     | 170                            | 170                   | 170           | 170                   | 170             | 170                 |
| Conhece_a_Lei                                                    | Correlação de Pearson | 0,023                   | 0,086                  | -0,013                  | -0,097                         | 0,063                 | 1             | -,923**               | 0,006           | 0,007               |
|                                                                  | Sig. (2 extremidades) | 0,762                   | 0,265                  | 0,868                   | 0,21                           | 0,415                 |               | 0                     | 0,942           | 0,927               |
|                                                                  | N                     | 170                     | 170                    | 170                     | 170                            | 170                   | 170           | 170                   | 170             | 170                 |
| Nível_de_conhecimento                                            | Correlação de Pearson | -0,019                  | -0,131                 | 0,023                   | 0,108                          | -0,067                | -,923**       | 1                     | 0,004           | 0,011               |
|                                                                  | Sig. (2 extremidades) | 0,808                   | 0,088                  | 0,771                   | 0,162                          | 0,387                 | 0             |                       | 0,96            | 0,888               |
|                                                                  | N                     | 170                     | 170                    | 170                     | 170                            | 170                   | 170           | 170                   | 170             | 170                 |
| Tempo_que_pesca                                                  | Correlação de Pearson | ,698**                  | 0,045                  | 0,129                   | -,198**                        | 0,084                 | 0,006         | 0,004                 | 1               | ,933**              |
|                                                                  | Sig. (2 extremidades) | 0                       | 0,558                  | 0,095                   | 0,01                           | 0,278                 | 0,942         | 0,96                  |                 | 0                   |
|                                                                  | N                     | 170                     | 170                    | 170                     | 170                            | 170                   | 170           | 170                   | 170             | 170                 |
| Tempo_que_Frequenta                                              | Correlação de Pearson | ,674**                  | 0,052                  | 0,123                   | -,186*                         | 0,05                  | 0,007         | 0,011                 | ,933**          | 1                   |
|                                                                  | Sig. (2 extremidades) | 0                       | 0,498                  | 0,109                   | 0,015                          | 0,515                 | 0,927         | 0,888                 | 0               |                     |
|                                                                  | N                     | 170                     | 170                    | 170                     | 170                            | 170                   | 170           | 170                   | 170             | 170                 |
| **. A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades). |                       |                         |                        |                         |                                |                       |               |                       |                 |                     |
| *. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).  |                       |                         |                        |                         |                                |                       |               |                       |                 |                     |

Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados encontrados para o item “Idade dos Entrevistados”, em comparação com os demais, apresentou correlação significativa com os itens “Escolaridade dos Entrevistados” (correlação negativa fraca), “Tempo que Pesca” (correlação positiva moderada) e “Tempo que Frequenta” (correlação positiva moderada). Analisando os valores obtidos, se percebe que a idade, tempo que pesca e o tempo que frequenta a comunidade tendem a variar no mesmo sentido, isto é, um aumento em uma provoca um aumento na outra. Enquanto a idade e a escolaridade tendem a variar em sentido oposto isto é, um aumento em uma provoca uma diminuição na outra. O item “Sexo dos Entrevistados”, não apresentou correlação significativa com nenhum dos outros itens. Já o item “Escolaridade dos Entrevistados”, apresentou correlação significativa com os itens “Idade dos Entrevistados” (correlação negativa fraca), “Renda dos Entrevistados” (correlação positiva moderada), “Reside na Comunidade” (correlação positiva fraca), “Tempo que pesca” (correlação negativa fraca) e “Tempo que Frequenta” (correlação negativa fraca). Analisando os valores obtidos se percebe que a escolaridade, a renda e reside na comunidade tendem a variar no mesmo sentido enquanto a escolaridade, a idade, o tempo que pesca e o tempo que frequenta tendem a variar em sentido oposto. Já o item “Renda dos entrevistados”, apresentou correlação significativa com os itens “Escolaridade dos entrevistados” (correlação positiva moderada) e “Reside na Comunidade” (correlação positiva fraca). Analisando os valores obtidos se percebe que a renda, a escolaridade e reside na comunidade tendem a variar no mesmo sentido. Já o item “Reside na comunidade”, apresentou correlação significativa com os itens “Escolaridade dos entrevistados” (correlação positiva fraca) e “Renda dos Entrevistados” (correlação positiva fraca). Analisando os valores obtidos se percebe que residir na comunidade, a escolaridade e a renda, tendem a variar no mesmo sentido. Já o item “Conhece a Lei”, apresentou correlação significativa com o item “Nível de conhecimento” (correlação negativa forte). Analisando os valores obtidos, se percebe que conhecer a lei e o nível de conhecimento tendem a variar em sentido oposto. Já o item “Tempo que pesca”, apresentou correlação significativa com os itens “Idade dos entrevistados” (correlação positiva moderada), “Escolaridade dos entrevistados” (correlação negativa fraca) e “Tempo que frequenta” (correlação positiva forte). Analisando os valores obtidos se percebe que o tempo que pesca, a idade e o tempo que frequenta, tendem a variar no mesmo sentido enquanto o tempo que pesca e a escolaridade, tendem a variar em sentido oposto. Já o item “Tempo que frequenta”, apresentou correlação significativa com os itens “Idade dos entrevistados” (correlação positiva moderada), “Escolaridade dos entrevistados” (correlação negativa fraca) e “Tempo que pesca” (correlação positiva forte). Analisando os valores obtidos se percebe que o tempo que frequenta, a idade e o tempo que

pesca, tendem a variar no mesmo sentido enquanto ao tempo que frequenta e a escolaridade, tendem a variar em sentido oposto.

## **B. Discussão sobre as práticas de atividade de pesca, comparando-as com as diretrizes da Lei nº 17.985/2013**

Neste item buscou-se conhecer elementos acerca da realização da atividade de pesca, como: obtenção da licença, insumos e equipamentos utilizados, espécies que mais gostam de pescar e espécies mais pescadas na região, destino dos pescados capturados fora das diretrizes da lei (tamanho mínimo e máximo e espécies protegidas) e destino dos pescados para consumo.

Assim, além de apresentar a prática da atividade de pesca realizada depois da lei na região estudada, este item teve também a função de averiguar se essa prática está em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Lei nº 17.985/2013. Com base nas respostas obtidas, especificamente as referentes à licença de pesca, observou-se que 55,9% dos pescadores afirmaram possuir licença pesca, dos quais apenas 41,1% estavam com as licenças devidamente em dia, ou seja, aptos a realizar a atividade. Conforme estabelecido nas diretrizes da Lei nº 17.985/2013, quando se refere à licença pesca, no Art. 2º § 1º, fica estabelecido que:

§ 1º Para o efeito desta instrução normativa, fica permitido a captura e consumo local de pescado, nas modalidades do caput deste artigo, limitado a quantidade máxima de captura e estocagem de 5 kg (cinco quilogramas) por pescador, por licença de pesca, no local de realização da pesca (no barco, acampamento, rancho, barranco, barco hotel). Deverá ser respeitado, nos casos de captura e abate, os tamanhos preestabelecidos nos Anexos 1 e 2 (LEI Nº 17.985/2013).

Já o Art. 3º diz o seguinte sobre a licença pesca:

Art. 3º Para efeito de fiscalização, cada pescador deverá portar e apresentar um documento de identidade e a Licença para Pesca, nas modalidades estabelecidas no Art. 2º, com comprovação do recolhimento da taxa correspondente.

§ 1º Estão isentos do pagamento de taxa de Licença de Pesca, sendo obrigatória a retirada da licença, nas modalidades previstas no Art. 2º:

I – aposentados;

II – maiores de 65 anos (homens) e 60 anos (mulheres);

III – indígenas;

IV – quilombolas; e

V – os menores de 18 anos (LEI Nº 17.985/2013).

Para os menores de 18 anos terem direito de captura e consumo, o Art. 3º, § 4º diz que deverão recolher uma taxa de licença de pesca; dessa maneira, os que não possuírem essa licença deverão praticar somente a modalidade conhecida como Pesque e Solte. Em se tratando de prazo de validade das licenças de pesca, no Art. 14º, Parágrafo Único lê-se:

Art. 14º Os prazos de validade, das licenças de pesca previstas no Artigo 15, da Lei Estadual nº 13.025/1997, passam a vigorar com validade de um ano, sendo necessário o recolhimento da taxa de licença, anualmente, em qualquer modalidade de pesca.

Parágrafo único. Para as atividades de aquicultura, transporte e comercialização de pescado, a validade dos registros, autorizações e licenças estão estabelecidas em legislação específica (LEI Nº 17.985/2013).

Nesse sentido, observou-se que menos da metade dos pescadores estavam aptos a realizar a atividade de pesca. De acordo com dados fornecidos pela Gerência de Planejamento e Tecnologia da Informação da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (SECIMA), a quantidade de licença pesca solicitada a partir de 11 de abril de 2013 para realizar a atividade na Bacia do Araguaia foram as seguintes:

Tabela 6: Licenças de Pesca Solicitadas/Pagas.

| <b>Ano</b> | <b>Licenças Solicitadas</b> | <b>Licenças Pagas</b> |
|------------|-----------------------------|-----------------------|
| 2013       | 9.025                       | 3.270                 |
| 2014       | 6.706                       | 2.786                 |
| 2015       | 5.465                       | 2.233                 |
| 2016       | 4.361                       | 1.656                 |

Fonte: Dados fornecidos pela SECIMA (2016).

Conforme os dados acima, pôde-se verificar um número decrescente de pescadores solicitando e efetuando o pagamento das licenças para realizar a atividade de pesca na Bacia do Araguaia, o que nos leva a concluir que, a cada ano que passa a preocupação dos pescadores em estar devidamente aptos a realizar atividades de pesca diminui, possivelmente em virtude da falta de fiscalização das atividades pesqueiras.

Os resultados obtidos referentes aos insumos e equipamentos utilizados para realizar a atividade de pesca na região estudada tiveram como propósito verificar quais são os apetrechos utilizados para realizar a atividade de pesca, a fim de saber se é predatória ou não.

Lima (2010) afirme que:

O termo predatório é inadequadamente aplicado para definir se uma tralha de pesca é prejudicial ou não, pois toda atividade de pesca independentemente da tralha utilizada se constitui em uma predação, logo toda pesca é predatória. O ideal é determinar qual pesca com uso de quais apetrechos é responsável ou não. Deve-se, portanto referir-se a pesca responsável ou pesca irresponsável (LIMA, 2010).

Conforme consta no Anexo 1, da “Lei da Cota Zero”, fica estabelecido um tamanho mínimo e máximo para captura de pescado e um total de até 30 espécies com captura permitida. Analisando a Figura 2 do Capítulo II, observou-se que, apesar da Lei ser bem clara, quando se refere ao tipo de espécie e aos tamanhos de captura permitidos, nota-se que para realizar essa captura é necessário que o pescador tenha em seu equipamento de pesca uma fita métrica para poder medir as espécies; com o resultado observou-se que apenas 35,3% dos pescadores possuem e utilizam fita métrica em seus apetrechos de pesca.

Outra análise importante acerca da Lei foi referente à balança para pesagem, uma vez que no Art. 2º § 1º, lê-se:

§ 1º Para o efeito desta instrução normativa, fica permitido a captura e consumo local de pescado, nas modalidades do caput deste artigo, limitado a quantidade máxima de captura e estocagem de 5 kg (cinco quilogramas) por pescador, por licença de pesca, no local de realização da pesca (no barco, acampamento, rancho, barranco, barco hotel). Deverá ser respeitado, nos casos de captura e abate, os tamanhos preestabelecidos nos Anexos 1 e 2 (LEI Nº 17.985/2013).

Os resultados referentes a ter uma balança durante a atividade de pesca apontaram que apenas 9,4% dos pescadores possuem uma junto aos apetrechos de pesca, evidenciando, assim, que a maioria dos pescadores não está cumprindo a legislação quando se trata da quantidade máxima de captura, que é de até 5,0 kg por licença pesca.

Ainda sobre os insumos e equipamentos, conforme a Lei nº 17.985/2013, que estabelece o tipo de isca que dever ser utilizada na atividade de pesca, lê-se no Parágrafo V do Art. 1º que as iscas permitidas são naturais (minhoca) e artificiais. Ainda na Figura 2 do Capítulo II, observou-se que 62,4% dos pescadores pescam em ceva; 47,6% pescam com soja; 81,2% pescam com milho e 92,4% pescam com iscas vivas (alevinos).

Comparando os resultados com as diretrizes da Lei, quando afirma no Parágrafo XI do Art. 1º que: “Ceva é uma estratégia de atração do peixe pela disposição contínua de alimento em um determinado local de pesca”, e no Art. 7º, § 4º, que:

É vedado, em qualquer modalidade de pesca, o uso de artifícios para a retenção de cardumes, tais como cevas, rações, quireras ou outros meios que venham interromper o ciclo natural da subida dos peixes, estando o infrator incurso nas sanções em legislação específica (LEI Nº 17.985/2013).

Nota-se, portanto, que a maioria dos entrevistados afirmou utilizar desses meios para capturar espécies durante a pesca, ignorando que é inadequada. Pesca com apetrechos, como pinda, espinhel, tarrafas, redes e boias de pesca são estritamente proibidas. De acordo com a Associação do Canto Verde (2012), a pesca predatória é o ato de retirar do ambiente aquático mais do que ele consegue repor, diminuindo assim a produtividade pesqueira e comprometendo o equilíbrio ecológico.

Sendo assim, de acordo com a “Lei da Cota Zero” no Art. 7º, Parágrafos I, II, III e IV, os petrechos permitidos para realizar a atividade de pesca nas modalidades do Art. 2º são: linha de mão, caniço simples, caniço com molinete ou carretilha e espingarda de mergulho desde que não seja utilizada com equipamento de respiração artificial. Durante a análise referente aos equipamentos utilizados para a pesca, pôde-se verificar a presença de pescadores utilizando equipamentos predatórios, como pinda (3,5%), espinhel (1,2%), tarrafa (4,7%), boia de pesca (8,8%) e rede (1,8%).

Em se tratando das espécies mais capturadas na região e as que os pescadores mais gostam de pescar, nos resultados obtidos observou-se que, dentre as espécies mencionadas, há várias delas que, para serem capturadas e consumidas, necessitam de um tamanho mínimo e máximo, e estas informações estão estabelecidas no Anexo 1 da Lei nº 17.985/2013. Assim, com os resultados da pesquisa soube-se que as espécies mais capturadas na região de acordo com os pescadores são: Barbado, Cachorra, Corvina, Dourada, Mandubé, Matrinchã, Pacu e Piau. Todas são espécies que para serem capturadas é necessário seguir critérios estabelecidos, como tamanho mínimo e máximo de captura; o que também foi observado é que poucos são os pescadores que levam em suas tralhas de pesca uma fita métrica para medir as espécies e assim captura somente aquelas que estejam dentro dos padrões estabelecidos.

Em relação às espécies protegidas de captura e consumo, alguns pescadores mencionaram que espécies como Jurupoca, Mandi Moela, Piraíba e Pirarara são bastante capturadas na região e alguns desses pescadores informaram ter preferência por essas espécies que, de acordo com o Anexo 3 da “Lei da Cota Zero”, são espécies proibidas de captura e consumo por estarem em extinção. Quando questionados sobre o destino dos pescados fora do limite de tamanho e as espécies protegidas que são fígadas no anzol, os resultados ficaram assim:

Tabela 7: Destino das espécies fisgadas no anzol.

| <b>Destino</b> | <b>Espécie fora de medida</b> | <b>Espécie protegida</b> |
|----------------|-------------------------------|--------------------------|
| Solta          | 51,8%                         | 35,3%                    |
| Consome        | 34,7%                         | 64,7%                    |
| Isca           | 13,5%                         | 0,0%                     |

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

De acordo com os resultados, percebe-se que os pescadores não obedecem as diretrizes da Lei nº 17.985/2013, sobretudo as relacionadas à captura de espécies fora da medida permitida e de espécies protegidas.

Em se tratando do destino das espécies capturadas, 92,4% dos pescadores afirmaram que as espécies capturadas são para consumo próprio; 5,3% afirmaram praticar a pesca esportiva do pesque e solte; enquanto 2,4% afirmaram comercializar o pescado capturado, o que de acordo com o Art. 5º § 3º não poderia acontecer, pois são proibidas de ser comercializadas ou industrializadas. Mesmo que seja um percentual pequeno de pescadores comercializando o produto da pescaria, ainda assim essa prática persiste, o que não aconteceria se os pescadores se conscientizassem e obedecessem as diretrizes da Lei.

### **C. Discussão sobre a percepção dos pescadores em relação às condições do ambiente pesqueiro na região da comunidade Itacaiu até a divisa com o município de Aruanã**

No item análise de percepção buscou-se investigar sobre a percepção dos pescadores sobre as condições ambientais da região estudada. O objetivo deste item foi investigar se, de acordo com a percepção dos pescadores, eles poderiam identificar algum efeito ambiental que a região estivesse sofrendo em decorrência da atividade de pesca.

Para isso, foram feitos os seguintes questionamentos: Qual a quantidade de pescados capturados antes da lei em um período mínimo de 5 anos, durante 2 horas de pesca e qual a quantidade atual de peixes capturados em 2 horas de pesca na mesma época do ano? Qual a percepção do pescador em relação ao volume de peixe no rio, antes e depois da aplicabilidade da Lei nº 17.985/2013? Qual a percepção dos pescadores em relação aos efeitos ambientais decorrentes da atividade de pesca? E por fim, qual a percepção dos pescadores em relação às condições ambientais do rio antes da lei e depois da lei em um período mínimo de 5 anos?

Com base nas respostas referentes à quantidade de pescados capturados antes da lei e depois da lei, na Figura 1 do Capítulo III pode-se observar que a maioria dos pescadores

afirmou que antes se capturava mais peixes que depois da lei; 44,7% dos entrevistados afirmaram que antes da lei em duas horas de pesca era possível capturar de 6 a 10 peixes, utilizando somente vara de pesca, sem qualquer tipo de tralha predatória, como redes e tarrafas. Já 74,1% afirmaram que depois da lei é possível capturar de 1 a 5 peixes, enquanto outros pescadores, 21,2% dos entrevistados, afirmaram que, depois da lei, em duas horas não se pega nenhum peixe, pois é necessário muito mais tempo.

Com os apontamentos sobre a população de peixes – antes da lei e depois da lei – os pescadores demonstraram ter consciência de que os peixes estão diminuindo a cada dia. Esses resultados foram apresentados na Figura 2 do Capítulo III deste trabalho, quando se comprovou que 88,8% dos pescadores têm percepção de que antes da Lei o peixe estava aumentando, enquanto 57,6% afirmaram que após a implementação da Lei o peixe está diminuindo.

Em se tratando da percepção dos pescadores em relação aos efeitos ambientais decorrentes da atividade de pesca, a maioria dos pescadores (68,8%) acredita que a região sofre com os efeitos da atividade de pesca. No momento da entrevista essa informação foi dada pelos pescadores de maneira aberta, ou seja, o questionado foi se de acordo com a percepção de cada um, a região sofria com algum efeito ambiental decorrente da atividade de pesca, e para aqueles que responderam sim, afirmando que acreditava que a região sofria com os efeitos da pesca, foi solicitado que apontassem de forma aleatória qual o tipo de efeito acreditava que estava de alguma forma prejudicando a região. De acordo com a Figura 3 do Capítulo III, os principais fatores de impacto ambiental apontados pelos pescadores foram: pesca predatória, desmatamento e assoreamento.

Em seguida, na Figura 4 do Capítulo III, viu-se que os resultados acerca da percepção dos pescadores em relação às condições do rio antes da lei e depois da lei foram alarmantes. Foi solicitado aos pescadores que apontassem algumas condições do rio antes da lei e se há alguma mudança depois da lei, e o resultado, conforme respostas dos entrevistados, pode ser organizado da seguinte maneira:

- Está havendo diminuição da população de espécies de peixe no rio (58,2%);
- Um volume maior de lixo, comparado com as condições anteriores (11,2%);
- Desmatamento (14,7%);
- Diminuição de espécies de animais silvestres (7,6%);
- Assoreamento, maior quantidade de bancos de areia (47,6%);
- Diminuição do volume de água (41,2%);

- Aumento dos turistas e pescadores (9,4%);
- Aumento de embarcações (4,7%).

O assoreamento foi outro fator bastante comentando, principalmente em se tratando das ações dos fazendeiros da região, com a prática do desmatamento para a formação de pastagens. Outro problema bastante observado pelos pescadores foi em relação à diminuição de animais silvestres; alguns afirmaram que a caça é outro fator que muito influencia nas questões ambientais da região, uma vez que é notória a redução de espécies de animais silvestres naquela região.

Sendo assim, de acordo com a análise de percepção dos pescadores, a região sofre com os efeitos ambientais ocasionados não só pelo turismo de pesca, como também pelas atividades rurais realizadas pelas fazendas ao longo do leito do rio.

#### **D. Discussão de como se dá a atividade de pesca durante o período de defeso e como se encontra a fiscalização da atividade de pesca na região estudada**

Neste item coube observar aspectos relacionados à frequência dos pescadores na região durante o defeso, e se os mesmos realizam atividade de pesca durante essa época, e como essa atividade é realizada nesse período. Coube observar também a questão relacionada à fiscalização, a fim de averiguar se os pescadores já foram abordados por agentes fiscalizadores e se já foram autuados durante a abordagem.

Com base nas informações referentes à prática da atividade de pesca no período de defeso, observou-se que 46,5% dos pescadores frequentam a região nesse período do ano e 29,1% realizam a atividade de pesca durante o mesmo. Dos pescadores que afirmaram pescar nesse período, 17,4% utilizam embarcações para a atividade de pesca, enquanto 82,6% disseram que realizam a pesca em barrancos ao longo das margens do rio.

De acordo com o Art. 1º, Parágrafo X, da Lei nº 17.985/2013, fica estabelecido que no período de defeso a paralisação da atividade de pesca seja interrompida temporariamente para a preservação das espécies, tendo como motivação a reprodução e/ou recrutamento, bem como paralisações causadas por fenômenos naturais ou acidentes. Nos Art. 8º; Art. 9º e Art. 10º da Lei nº 17.985/2013 fica estabelecido que:

Art. 8º Fixar, anualmente, o período de 1º de novembro a 28 de fevereiro, como, período de defeso, nas bacias hidrográficas dos rios Araguaia/Tocantins, Paranaíba e São Francisco.

Art. 9º Proibir a pesca, em todas as bacias hidrográficas no Estado de Goiás, durante o período de defeso, nas seguintes modalidades:

- I – pesca esportiva;
- II – pesca amadora;
- III – pesca subaquática;
- IV – pesca ornamental; e
- V – pesca artesanal.

§ 1º No caso da modalidade de Pesca Artesanal, no inciso V, durante este período será permitida apenas a pesca de subsistência, tendo o pescado a finalidade exclusiva de consumo doméstico, não sendo permitido o escambo do pescado.

§ 2º Para a modalidade de pesca artesanal, além do estabelecido no parágrafo anterior, deverão ser seguidas normas gerais, estabelecidas em legislação específica.

§ 3º No caso da modalidade de Pesca Esportiva, prevista no inciso I, durante este período será permitida única e exclusivamente, a prática de pesca e solte, sem consumo local e sem transporte.

Art. 10º No período de defeso fica proibida a realização de competições de pesca tais como torneios, campeonatos e gincanas.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, defeso é uma medida que objetiva proteger os organismos aquáticos durante as fases mais críticas de seu ciclo de vida, como a época da reprodução e crescimento das espécies. Dessa forma, o período de defeso tem a função de favorecer a sustentabilidade do uso dos estoques pesqueiros evitando a pesca quando os peixes estão mais vulneráveis à captura, por estarem em cardume.

De acordo com os resultados referentes à fiscalização, houve uma divisão nas informações. 45,3% afirmaram que já tinham sido abordados por agentes fiscalizadores, e 6,5% desses disseram que, além de terem sido abordados, também já tinham sido autuados por estarem infringindo a Lei.

Quando questionados a respeito de quais órgãos eram os agentes que realizavam a abordagem, os mesmos mencionaram a Secretaria de Meio ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (SECIMA), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e a Polícia Ambiental do Estado de Goiás.

Além disso, alguns pescadores afirmam que foram abordados por mais de um agente de órgãos diferentes. Em se tratando de fiscalização, houve controvérsias, 54,7% dos pescadores afirmaram nunca terem sido abordados por agentes fiscalizadores; afirmaram também que frequentam a região há um tempo considerável e nunca foram abordados por quaisquer agentes fiscalizadores.

Diante desse cenário, coube responder às perguntas norteadoras dessa pesquisa: A Lei nº 17.985/2013, a “Lei da Cota Zero”, está cumprindo sua função? O turismo de pesca

realizado na região da comunidade ribeirinha Itacaiú está sendo realizado de maneira consciente e sustentável?

Conforme visto nos resultados dessa pesquisa, de acordo com a percepção dos pescadores, a região estudada vem sofrendo ao longo dos anos com a ação antrópica, por causa da pesca predatória, da falta de conhecimento dos pescadores em relação às diretrizes da “Lei da Cota Zero” e da falta de fiscalização diretamente no local onde é realizada a atividade de pesca, além da falta de conscientização por parte dos órgãos e agentes fiscalizadores em instruir, esclarecer e informar o pescador. Por falta de fiscalização, muitos peixes fora de medida e espécies protegidas são capturados, transportados e consumidos.

Outro fator bastante comentado pelos pescadores é que há pouca fiscalização, principalmente, nos meses considerados de alta temporada – entre os meses de julho e outubro –, quando aumenta o fluxo de turistas e pescadores na região. A fiscalização que acontece durante esse período se restringe às rodovias e não é estendida às margens do rio. Conforme visto nos dados disponibilizados pela SECIMA, a cada ano diminui-se drasticamente o número de pessoas emitindo a documentação de licenciamento para a realização de atividade de pesca. Foi possível observar que em 2013, ano em que “Lei da Cota Zero” entrou em vigência, 9.025 licenças foram tiradas dando “autorização” para o pescador realizar a atividade de pesca na Bacia Hidrográfica do Araguaia. 3 anos depois, em 2016, constatou-se que apenas 4.361 licenças foram emitidas; portanto, houve uma queda de mais da metade de licenças emitidas desde que a Lei entrou em vigência. Além disso, a maioria dos pescadores, afirmou que, após a vigência da Lei, não houve uma mudança significativa no volume de pescado, uma vez que há um déficit na fiscalização *in loco*, e os pescadores não têm consciência, pois pescam com equipamentos predatórios; com isso muito se fala a respeito da pesca excessiva.

A Lei nº 17.985/2013 tem a função de preservar a fauna aquática nos rios e lagos do estado de Goiás, proibindo o transporte de pescados oriundos da pesca esportiva, amadora e subaquática nas bacias hidrográficas goianas, prevendo a penalização para quem for flagrado transportando qualquer espécie que não atenda às exigências. Além do transporte de pescado, também são consideradas infrações: a pesca de espécies com tamanhos menores aos estabelecidos na norma; a caça de animal silvestre; pescar sem a devida Licença de Pesca; e a utilização de material para a pesca predatória, tais como armadilhas, redes, tarrafas e arpões. Conforme foi possível observar nos resultados dessa pesquisa, a Lei não vem cumprindo devidamente sua função.

Dessa maneira, a atividade de pesca na região da comunidade ribeirinha Itacaiu não está acontecendo de maneira consciente e sustentável. De acordo com o objetivo geral dessa pesquisa, buscou-se compreender quais transformações originárias da ação antrópica o turismo de pesca atraiu para a região, e se a região estudada sofre algum efeito ambiental em função do turismo de pesca e, se sofre, quais seriam esses efeitos.

Segundo os resultados obtidos, a resposta é sim, a comunidade sofre com os efeitos do turismo de pesca realizado na região. Outra consequência identificada foi a falta de conscientização dos pescadores em relação ao volume de pescados retirados do rio; além do fato de que muitas espécies fora da medida e protegidas por lei são retiradas constantemente dos rios pelos pescadores. Dessa forma, conforme a percepção dos entrevistados está havendo uma gradativa diminuição de espécies de peixes com o passar dos anos; fatores como desmatamento, assoreamento, acúmulo de lixo, diminuição do volume de água e diminuição de animais silvestres são apontados como causas. Foram apontados também como causas não somente as atividades de pesca, mas também a caça na região, além da ação de fazendeiros que desmatam as margens do rio para aumento de pastagens e acesso do rebanho à água.

Durante a pesquisa de campo, em julho de 2016, foi descoberta uma fazenda que fez uma transposição ilegal do rio Araguaia para alimentar 30 pivôs de irrigação, o que causou indignação nos pesquisadores, ambientalistas e defensores do Araguaia. Posteriormente a essa descoberta outras fazendas próximas do Mato Grosso também foram identificadas praticando a mesma atividade.

Conforme Silva e Santos (2010); Fontana & Dencker, (2006); Cid (2005); Blanco, (2004) e Silva (2004), o turismo rural e o turismo de pesca, são atividades que vem se expandindo no país. A busca por tranquilidade, belezas naturais, modo de vida, cultura e costumes que o campo oferece, passam a despertar o interesse das pessoas que vivem nos grandes centros urbanos e também nos municípios vizinhos, como foi observado no resultado referente às origens dos pescadores que frequentam a região estudada.

Cid (2005) afirma que as belezas naturais das propriedades, acabam induzindo a especulação imobiliária, o que conduz para um rápido processo de urbanização desordenada, que foi constatado na região estudada. Um processo de urbanização que, conforme Silva (2004) sofre transformações naturais, espaciais e culturais. O que antes era apenas um espaço rural dá lugar a uma comunidade que recebe turistas e pescadores em determinadas épocas do ano. Segundo Fontana & Dencker (2006), a implantação das atividades de pesca de forma improvisada, acarreta sérios problemas na questão ambiental das propriedades e comunidades.

Nesse sentido, a atividade de pesca predatória acarreta sérios problemas ambientais, como se observou nos resultados referentes aos insumos e equipamentos, a utilização de apetrechos inapropriados, como o uso de tarrafas e redes, consolidando assim pesca predatória.

Dias, (2003) diz que: é inevitável que ocorra impacto no meio ambiente em se tratando dessa atividade, o que se pode fazer é preservar a atividade dentro dos limites aceitáveis para que não ponha em risco o meio ambiente e ocasione danos irreversíveis. Assim, corroborando com os pesquisadores que referenciam este trabalho, pode-se afirmar que em se tratando de atividade de pesca no meio rural, a lei 17.985/2013, não está cumprindo seu papel de preservar a população aquática dos corpos hídricos pertencentes ao estado de Goiás.

Por fim, diante das limitações encontradas na elaboração deste trabalho, sugere-se novas possibilidades de pesquisas sobre o tema, para que se possa obter mais respostas e até mesmo envolver outras comunidades e regiões goianas. Poderia se fazer um comparativo maior sobre o impacto do turismo de pesca em todo o estado de Goiás. Ou ainda, um estudo mais detalhado e estendido, comparando a eficácia da “Lei da Cota Zero” – restrita ao estado de Goiás – com outras regiões do Brasil onde essa Lei não vigora, a fim de investigar se nessas regiões o turismo de pesca é realizado de forma consciente e sustentável ou não.

## CONCLUSÃO

Esta pesquisa foi realizada com o intuito de investigar se a Lei nº 17.985/2013, conhecida como “Lei da Cota Zero”, está cumprindo com sua função e se o turismo de pesca realizado na região da comunidade Itacaiú está sendo realizado de maneira consciente e sustentável. Essa investigação se mostra relevante quando 79,4% dos pescadores afirmaram conhecer a Lei, e 41,1% desses conhecedores afirmaram estar com suas licenças de pesca devidamente regulares para realizar a atividade de pesca. Ainda, 92,4% dos pescadores declararam que capturam e consomem espécies protegidas. Além do mais, se identificou pescadores com espécies protegidas fora do tamanho permitido de captura. Alguns informaram que essas espécies capturadas seriam transportadas, o que diante das diretrizes da “Lei da Cota Zero” se configura em infração, uma vez que é proibido a captura de espécies em extinção, fora de limite de tamanho e o transporte das mesmas. Embora os pescadores afirmem conhecer a Lei, suas ações são contrárias ao que a Lei determina.

Observou-se que poucos afirmam avistar a presença de agentes fiscalizadores na região, o que facilita o descumprimento da lei pelos pescadores. De modo geral, a fiscalização referente à atividade de pesca na região é precária; seria diferente se a ação de fiscalização fosse efetiva, pois poderia coibir diretamente as ações infracionais se realizada ao longo do percurso do rio. A fiscalização nas rodovias não coíbe a pesca predatória excessiva e irregular, uma vez que as espécies já foram capturadas e já estão mortas, logo, não podem ser devolvidas ao rio, e aos agentes cabe somente apreender o produto proveniente da pesca irregular.

Conforme visto nos resultados dessa pesquisa, concluiu-se que a região estudada vem sofrendo ao longo dos anos com a ação antrópica, devido à pesca predatória, à falta de conhecimento dos pescadores em relação às diretrizes da lei e à falta de fiscalização no local. Falta, portanto, campanhas de conscientização por parte dos órgãos e agentes fiscalizadores, como informar, esclarecer e instruir o pescador. Por falta de fiscalização e campanhas de conscientização, muitos peixes fora de medida e espécies protegidas são capturados, transportados e consumidos.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA ESTADUAL DE TURISMO – GOIÁS TURISMO. Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável do Polo Vale do Araguaia. Disponível em: [http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/DPROD/PDITS/GOIAS/PDITS\\_POLO\\_AR\\_AGUAIA.pdf](http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/DPROD/PDITS/GOIAS/PDITS_POLO_AR_AGUAIA.pdf). Acesso em: Maio 2016.

ASSOCIAÇÃO DO CANTO VERDE. Você sabe o que é pesca predatória? Publicado em: 03/08/2012. Disponível em: <http://www.prainhadocantoverde.com/voce-sabe-o-que-e-pesca-predatoria/>. Acesso em: Dezembro 2016.

BANERJEE, S. B. Organizational strategies for sustainable development: developing a research agenda for the new Millennium. In: **Australian Journal of Management**, V. 27, Special Issue, 2002.

BAPTISTA, F. O. Famílias e explorações agrícolas: notas sobre a agricultura familiar na Europa do Sul. In: **IV Congresso Latino-Americano de Sociologia Rural**. Chile, dezembro de 1994. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000144&pid=S0102-8839200100010001700008&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000144&pid=S0102-8839200100010001700008&lng=en). Acesso em: Novembro 2015.

BELLEN, H. M. V. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. (Tese). Universidade Federal de Santa Catarina, Pós-graduação em Engenharia de produção, Florianópolis, 2002.

BRASIL. **Diretrizes para o Desenvolvimento do Turismo Rural no Brasil**. Brasília: Ministério do Turismo, 2003. Disponível em: [http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o\\_ministerio/publicacoes/downloads\\_publicacoes/Diretrizes\\_Desenvolvimento\\_Turismo\\_Rural.pdf](http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Diretrizes_Desenvolvimento_Turismo_Rural.pdf). Acesso em: Abril, 2016.

BLANCO, E. S. **O turismo rural em áreas de agricultura familiar: as “novas ruralidades” e a sustentabilidade do desenvolvimento local**. Edição 2004. Disponível em: [file:///C:/Users/Raquel%20Nominato/Downloads/63-232-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Raquel%20Nominato/Downloads/63-232-1-PB%20(2).pdf). Acesso em: Junho, 2016.

CATALISA Rede de Cooperação para a Sustentabilidade. 2003. Disponível em: <http://www.catalisa.org.br/content/view/30/59/>. Acesso em: Outubro 2015.

CID, J. F. Educação Ambiental e Turismo. In: **Revista Turismo**. Disponível em: <http://www.revistaturismo.com.br/artigos/educacaoambiental.html>. Acesso em Maio 2016.

COUTINHO, S. M. V.; MALHEIROS, T. F.; PADILHA, M. L. L. Processo participativo de criação de indicadores de desenvolvimento sustentável para o município de Ribeirão Pires, Brasil. In: **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**. Número 13. Ago. 2009. p.1-9. Disponível em: [http://www.rbciamb.com.br/images/online/RBCIAMB-N13-Ago.2009-Material\\_artigos206.pdf](http://www.rbciamb.com.br/images/online/RBCIAMB-N13-Ago.2009-Material_artigos206.pdf). Acesso em: Dezembro 2015.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

DANTAS, E. R. B. **Análise do processo de implementação e operação do aterro sanitário de Puxinanã-PB utilizando o sistema de indicador de sustentabilidade Pressão-Estado-Impacto-Resposta (P-E-I-R).** 2013. 113 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais). Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais - CTRN, 2013.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental:** Princípios e práticas. 8 ed. São Paulo: Gaia, 2003.

EHLERS, E. **Agricultura Sustentável:** origens e perspectivas de um novo paradigma. São Paulo, Livros da Terra, 1996.

ELKINGTON, John. **Canibals with forks:** the triple bottom line of 21<sup>st</sup> century business. Capstone Publishing, Oxford, 1997.

FIALHO, F. A. P. et al. **Gestão da sustentabilidade na era do Conhecimento.** Florianópolis: Visual books, 2008.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de estatística.** 6<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 1996.

FONTANA, R. F.; DENCKER, A. F. M. Turismo Rural: desencontros de uma realidade. In: **IV SEMITUR - SEMINÁRIO DE PESQUISA EM TURISMO DO MERCOSUL.** Caxias do Sul. Anais... Caxias do Sul: Universidade Federal de Caxias do Sul, 2006. Disponível em: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Hx7l8vFE3cUJ:www.ucs.br/ucs/tplSemMenus/eventos/seminarios\\_semintur/semin\\_tur\\_4/arquivos\\_4\\_seminario/GT14-1.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Hx7l8vFE3cUJ:www.ucs.br/ucs/tplSemMenus/eventos/seminarios_semintur/semin_tur_4/arquivos_4_seminario/GT14-1.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br). Acesso em: Novembro 2016.

FREITAS, E. **As Características da Agropecuária.** Disponível em: <http://brasilecola.uol.com.br/geografia/as-caracteristicas-agropecuaria.htm> Acesso em: Novembro 2015.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed. 12. Reimp. São Paulo: Atlas, 2009.

GLADWIN, T. N.; KRAUSE, T.S.; KENNELLY, J. J.; Beyond eco-efficiency: toward socially sustainable business. In: **Sustainable Development.** 3, 35-43, April 1995.

HAWKEN, P. A. declaration of sustainability. In: **Utne Reader.** September/October, 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2010.** Brasília, DF, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/ids/ids2010.pdf>. Acesso em: Outubro 2015.

JORNAL O Pouso Alto. **Cota Zero para transporte de pescado em Goiás será renovada por mais três anos.** Abril 2016. Disponível em: <http://opousoalto.com.br/cota-zero-para-transporte-de-pescado-em-goias-sera-renovada-por-mais-tres-anos/>. Acesso em: Junho 2016.

LATRUBESSE, E. M.; STEVAUX, J. C. Características físico-biológicas e problemas ambientais associados à planície aluvial do Rio Araguaia, Brasil Central. In: **Revista UnG-Geociência.** V. 5, nº 1: 65-73, 2006.

LIMA, E. E. **Efeitos da proibição da pesca profissional sobre disponibilidade ao manejo e a resiliência econômica de pescadores artesanais do Rio Araguaia**. Dissertação de Mestrado. Goiânia, 2010. Instituto de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ecologia e Evolução. UFG. Disponível em: <https://www.ecoevol.ufg.br/up/102/o/Elaine.pdf>. Acesso em: Janeiro 2016.

LOTTICI KRAHL, M. F. **Turismo rural**: Conceituação e características básicas. Dissertação de Mestrado. Brasília: GEA/IH/UnB, 2003.

MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L. & RANDERS, J. **Beyond the limits**: confronting global collapse, envisioning a sustainable future. Chelsea: Chelsea Green Publishing, 1992.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Período de Defeso**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/recursos-pesqueiros/per%C3%ADodos-de-defeso>. Acesso em: Dezembro, 2016.

MIRANDA, A. B. **Sistemas Urbanos de Água e Esgoto**: Princípios e Indicadores de Sustentabilidade. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana). Universidade de Federal de São Carlos. 2003.

OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Core set of indicators for environmental performance reviews**: a synthesis report by the group on the environment. Paris: OECD, 1993.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Milênio**. 2000. Disponível em: <http://www.objetivosdomilenio.org.br/>. Acesso em: Outubro de 2015.

PAULISTA, G.; VARVAKIS, G.; MONTIBELLER-FILHO, G. Espaço emocional e indicadores de sustentabilidade. In: **Revista Ambiente & Sociedade**. Campinas. Vol. XI. Nº 1. p.185-200. Jan-Jun. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v11n1/12.pdf>>. Acesso em: Dezembro 2015.

PAWLOWSKI, Artur. How many dimensions does sustainable development have? In: **Sustainable Development**. São Francisco, v.16, n. 2, p. 81-90, 2008.

PENNA, A. G. **Percepção e Realidade. Introdução ao estudo da atividade perceptiva**. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Mercúrio Star Ltda., 1982.

PNUMA. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Projeto Geo Cidades**: Relatório ambiental urbano integrado – Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: PNUMA/MMA/IBAM/ISER/REDEH; 2007.

PROJETO ARAGUAIA. **Implementando o Corredor de Biodiversidade do Rio Araguaia**: Conservando Espécies, Manejando Recursos E Preservando Culturas. Disponível em: [file:///C:/Users/Luciano%20Paulo/Downloads/projeto\\_araguaia\\_1%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Luciano%20Paulo/Downloads/projeto_araguaia_1%20(1).pdf). Acesso em: Julho 2015.

PROJETO BRASIL DAS ÁGUAS: **Sete Rios**. Brasília 2007. Disponível em: [http://www.brasildasaguas.com.br/wp-content/uploads/sites/4/2013/05/Rio-Araguaia\\_Relatorio.pdf](http://www.brasildasaguas.com.br/wp-content/uploads/sites/4/2013/05/Rio-Araguaia_Relatorio.pdf). Acesso em: Setembro 2015.

PROJETO COTA ZERO 2013. Disponível em: <http://www.goiasmais20.com.br/sem-categoria/projeto-cota-zero/>. Acesso em: Junho 2016.

RODRIGUES, A. B. Turismo rural no Brasil – ensaio de uma tipologia. In: ALMEIDA, J. A.; RIEDL, M. (Org.). **Turismo Rural** – ecologia, lazer e desenvolvimento. Bauru, SP: EDUSC, 2000.

RODRIGUES, A. B. **Turismo e espaço: rumo a um conhecimento transdisciplinar**. 2ª ed. Hucitec, São Paulo. 1999.

RODRIGUES, J. N. et al. **50 Gurus Para o Século XXI**. Lisboa/PT: Centro Atlântico, 2005.

ROQUE, A. M. Turismo Rural: do real ao imaginário. **Projeto de Doutorado**. Portugal: Universidade de Aveiro, 2009.

\_\_\_\_\_; VIVIAN, A. M. O turismo no espaço rural: uma estratégia para a nova geração rural brasileira. **Apostila do Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, Brasileira**. Brasília. 1998.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Organização de Paula Yone Stroh. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

\_\_\_\_\_. **Estratégias de Transição para o Século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Studio Nobel e Fundação de Desenvolvimento Administrativo, 1993.

SECIMA – Secretaria do Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestruturas, Cidades e Assuntos Metropolitanos. **A Lei da Cota Zero está valendo**. Março de 2015. Disponível em: <http://www.secima.go.gov.br/post/ver/199607/lei-da-cota-zero-esta-valendo>. Acesso em: Junho 2016.

SILVA, A. M. Os caminhos do turismo em espaço rural goiano. **Revista da UFG**. v.7, n.1, jun. 2004. Disponível em: <https://observatoriogeogoiias.iesa.ufg.br/n/29799-artigos>. Acesso em: Julho 2015.

SILVA, J. A. **Direito Ambiental Constitucional**. São Paulo: Malheiros, 1995.

SILVA, J. P.; SANTOS, M. S. T. Trabalho, Turismo Rural e Desenvolvimento Local da Zona da Mata de Pernambuco. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**. v. 4, n.3, p.5-23, dez. 2010. Disponível em: <https://rbtur.org.br/rbtur/article/view/295/369>. Acesso em: Novembro 2016.

SILVA, S. S. F.; CÂNDIDO, G. A.; RAMALHO, A. M. C. Diagnóstico Situacional Dos Resíduos Sólidos Urbanos No Município De Cuité-PB: Uma Aplicação Do Sistema De Indicador De Sustentabilidade Pressão-Estado-Impacto-Resposta (P-E-I-R). **Revista Gestão Industrial**. v. 08, n. 03: p. 72-90, 2012.

SOUZA, F. C.; ALMEIDA, M. G. Turismo no Araguaia. **XIII Encontro Nacional de Geógrafos**. João Pessoa: Observatório Geográfico de Goiás, 2002.

TAYRA, F.; RIBEIRO, H. **Modelos de Indicadores de Sustentabilidade**: síntese e avaliação crítica das principais experiências. **Revista Saúde e Sociedade**. v.15, n.1, p.84-95, jan-abr, 2006.

TRIOLA, M. F. Introdução à estatística; tradução: Vera Regina Lima de Faria e Flores, Rio de Janeiro: LTC, 2005.

ULRICH, S. et al. **MAPA – Manual de Planejamento e Avaliação de Projetos**. Cascais/PT: Principia, 2002.

UNCED – UNITED NATIONS CONFERENCE ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **Rio 92**. 3 to 12 June 1992. Disponível em: <http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html>. Acesso em: Outubro de 2015.

\_\_\_\_\_. **Rio+20**. June 2012. Disponível em: <http://www.uncsd2012.org/rio20/about.html>. Acesso em: Outubro de 2015.

VAZ, C. A. B.; SILVEIRA, G. L. da. O Modelo PEIR e Base SIG no Diagnóstico da Qualidade Ambiental em Sub-bacia Hidrográfica Urbana. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, Volume 19 n. 2 – Abr/Jun. 2014, 281-298. Disponível em: [file:///C:/Users/Raquel%20Nominato/Downloads/Modelo%20PEIR\\_bacia%20urbana%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Raquel%20Nominato/Downloads/Modelo%20PEIR_bacia%20urbana%20(1).pdf). Acesso em: Outubro 2015.

WERBACH, A. **Estratégia para sustentabilidade**: uma nova forma de planejar sua estratégia empresarial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

ZYLBERSZTAJN, D.; LINS, C. (Orgs.). **Sustentabilidade e geração de valor**: a transição para o século XXI. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

## APÊNDICE I



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**  
**ESCOLA DE AGRONOMIA**  
**PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIO**  
**MESTRADO EM AGRONEGÓCIO**

### ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO

Questionário aplicado com objetivo de traçar o perfil socioeconômico dos pescadores, analisar a prática da pesca realizada pelos turistas na região estudada e suas consequências para o meio ambiente.

#### INDICADOR PRESSÃO

1. Nome: \_\_\_\_\_
2. Idade: \_\_\_\_\_ anos.
3. Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino
4. Escolaridade: ( ) Não Alfabetizado ( ) Fundamental ( ) Ensino Médio ( ) Ensino Superior ( ) Pós-Graduação
5. Renda: ( ) Até 1 salário mínimo ( ) De 2 a 4 salários ( ) De 5 a 7 salários ( ) De 8 a 10 salários ( ) Mais de 10 salários
6. A quanto tempo pratica a atividade de pesca? \_\_\_\_\_
7. Você mora aqui? ( ) Sim ( ) não.
8. De onde veio? \_\_\_\_\_
9. A quanto tempo o(a) Sr.(a) frequenta a região? \_\_\_\_\_
10. por qual motivo costuma frequentar? \_\_\_\_\_
11. Conhece a Lei da “Cota Zero”? ( ) Sim ( ) Não.
12. Sabe dizer o que a respeito dessa lei? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

#### INDICADOR ESTADO

13. O(a) Sr.(a) possui licença de pesca? ( ) Sim ( ) Não.

14. A licença pesca está em dia? ( ) Sim ( ) Não

15. Qual o tipo de material, método e equipamento utilizado para a realização da atividade pesqueira?

(marcar as opções)

( ) Vara de bambu

( ) Colete salva vidas

( ) Molinete

( ) Boias salva vidas

( ) Carretilha

( ) Aparelho de ar comprimido

( ) Boia de pesca

( ) Iscas Artificiais

( ) Caniço

( ) Iscas Naturais (minhocas)

( ) Linha de mão

( ) Vísceras ( pedados de boi, frango, peixe)

( ) Tarrafa

( ) Massa de farinha

( ) Rede

( ) Milho/Soja

( ) Pinda

( ) Cevas

( ) Alicates

( ) Pesca embarcada

( ) Puçá

( ) Pesca desembarcada

( ) Espingarda de mergulho

( ) Pesca de Barranco

( ) Balança

( ) Pesca de mergulho

( ) Fita métrica

( ) Pesca de arremesso

16. O(a) Sr.(a) Pilota embarcação? ( ) Sim ( ) Não.

17. Possui Arrais Náutica? (Habilitação para conduzir barcos) ( ) Sim ( ) Não.

18. A Arrais Náutica está em dia? ( ) Sim ( ) Não.

19. Quais as espécies de peixe as pessoas mais gostam de pescar?

---



---



---

20. Qual a espécie de peixe mais pescada?\_\_\_\_\_

21. O que é feito com os peixes pequenos? (fora do padrão de captura)

( ) Solta ( ) Captura ( ) Isca

22. O que é feito com as espécies protegidas que são capturadas?

( ) Solta ( ) Captura ( ) Isca

23. Qual o destino dos peixes capturados? ( ) consumo próprio ( ) venda ( ) troca por outros produtos ( ) doação ( ) Outros:\_\_\_\_\_

## INDICADOR IMPACTO

24. Qual a quantidade em volume de pescado o(a) Sr.(a) costumava pescar antes da lei? E depois da lei em um tempo médio de 2 horas de pesca?  
 Antes da lei: ( ) Nada ( ) De 1 a 5 peixes ( ) De 6 a 10 peixes ( ) De 11 a 15 peixes ( ) De 16 a 20 peixes ( ) Mais de 20 peixes  
 Depois da lei: ( ) Nada ( ) De 1 a 5 peixes ( ) De 6 a 10 peixes ( ) De 11 a 15 peixes ( ) De 16 a 20 peixes ( ) Mais de 20 peixes
25. Antes da Lei da Cota Zero comparando com as condições atuais, o pescado estava:  
 ( ) Diminuindo ( ) Aumentando ( ) Manteve
26. A população de peixes tem diminuído ou aumentado entre os anos de 2010 a 2016 (após a Lei de pesca estar vigente)?  
 ( ) Diminuindo ( ) Aumentando ( ) Manteve
27. A região está sofrendo algum tipo de degradação ambiental por causa da atividade de pesca? (fauna e flora local, desmatamento ou pesca predatória) ( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
28. Como eram as condições do rio quando o(a) Sr.(a) começou a pescar e como está depois da lei?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

#### INDICADOR RESPOSTA

29. O(a) Sr.(a) Costuma frequentar o local no período de defeso? ( ) Sim ( ) Não.
30. Durante o período de defeso o(a) Sr.(a) costuma pescar? ( ) Sim ( ) Não. Se sim, quais as formas utiliza para pescar neste período? \_\_\_\_\_
31. Durante todo o período que o(a) Sr.(a) frequenta a região, o(a) Sr.(a) já foi abordado(a) por algum tipo de fiscalização? ( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual o órgão fiscalizador? \_\_\_\_\_
32. Durante todo o período que o(a) Sr.(a) frequenta a região, o(a) Sr.(a) já foi autuado por algum ato infracional? ( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO**

( ) Pescados dentro dos limites exigidos de tamanho e peso

( ) As espécies capturadas foram consumidas no local;

( ) Pescados fora dos limites exigidos de tamanho e peso;

( ) As espécies capturadas não foram consumidas no local, desta maneira foram transportadas para outros locais (residências/ acampamentos)

( ) Presença de animais silvestres dentro da embarcação;

Observações: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_