



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PESCA
DOUTORADO EM ENGENHARIA DE PESCA

CARLOS ALEXANDRE GOMES DE ALENCAR

PESCA E POBREZA NO BRASIL

FORTALEZA

2014

CARLOS ALEXANDRE GOMES DE ALENCAR

PESCA E POBREZA NO BRASIL

Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Engenharia de Pesca do Departamento de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Engenharia de Pesca. Área de concentração: Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca

Orientador: Prof. Dr. Luís Parente Maia.

Fortaleza – CE

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Rui Simões de Menezes

A353p Alencar, Carlos Alexandre Gomes de.

Pesca e pobreza no Brasil / Carlos Alexandre Gomes de Alencar. – 2014.
239f.: il. color., enc. ; 30 cm.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Engenharia de Pesca, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Pesca, Fortaleza, 2014.

Área de Concentração: Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca.

Orientação: Prof. Drº. Luis Parente Maia.

1. Pescadores – Indicadores socioeconômicos. 2. Pobreza. 3. Registro Geral da Atividade Pesqueira (RPG). I. Título.

CDD 639.209 2

CARLOS ALEXANDRE GOMES DE ALENCAR

PESCA E POBREZA NO BRASIL

Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Engenharia de Pesca do Departamento de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Engenharia de Pesca. Área de concentração: Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca

APROVADA EM: ____/____/____

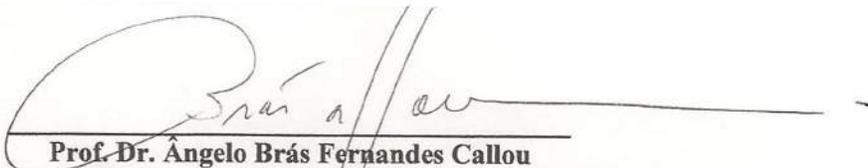
BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Luis Parente Maia (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Manuel Antônio de Andrade Furtado-Neto
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Reynaldo Amorim Marinho
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Dr. Samuel Nélio Bezerra
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)



Prof. Dr. Ângelo Brás Fernandes Callou
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

À Sophia!

Simples como ela.

AGRADECIMENTOS

À Rebeca, minha linda esposa e mãe da Sophia, por tudo.

Aos meus pais, pelos exemplos de vida.

Ao Prof. Dr. Luis Parente Maia, um grande profissional que trabalha para o desenvolvimento das Ciências do Mar de forma transdisciplinar. Além disso, agradeço pelo grande amigo que és, Luis.

Ao Ministério da Pesca e Aquicultura, por todo o tempo que lá passei e pela cessão dos dados do Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), imprescindível para a realização deste trabalho.

Ao Ibama, na pessoa do José Wilson Uchôa do Carmo, que possibilitou que muitas coisas acontecessem de forma positiva no meu trabalho e por acreditar na proposta de ampliação dos meus estudos.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio dado por meio de bolsa do Programa de Ciências do Mar.

Ao Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará (Labomar / UFC), pela grande contribuição na minha formação, seja pela disponibilidade de sua biblioteca, seja pela boa vontade de todos os professores, técnicos e servidores.

Ao Departamento de Engenharia de Pesca e Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Pesca, por estar sempre influenciando em minha formação, desde quando resolvi prestar vestibular para esse curso fascinante.

Por fim, a Deus, que rege todas as coisas que acontecem à nossa volta e que diariamente questionamos por não compreender!

“Navigare necesse est, vivere non est necesse”

Pompeu, General Romano, Século I A.C.

“Navegar é preciso, viver não é preciso.”

Fernando Pessoa, poeta português, 1914.

“Navegar é uma viagem exata, precisa, enquanto viver é uma viagem feita de opções, medos, forças, inseguranças, persistências, constâncias e transições...”

Universidade de Coimbra, 2014.

ALENCAR, C.A.G. Pesca e Pobreza no Brasil. 2014. 235 fls. Tese (Doutorado em Engenharia de Pesca) – Programa de pós-graduação em Engenharia de Pesca. UFC. Fortaleza.

RESUMO

O presente trabalho aborda os temas pesca e pobreza, cujos conceitos têm sido utilizados por diversos autores para apresentar relações entre os dois temas. Existem duas interpretações contrastantes na literatura sobre a relação entre a pesca e a pobreza. A primeira relata a visão de que “*são pescadores, portanto são pobres*”. Esta é a percepção da “*pobreza endêmica*” a qual é sentida pelos pescadores e que, independente do que eles tentam fazer, continuarão pobres. A segunda interpretação refere-se à ideia comumente transmitida na literatura de que a relação entre pesca e pobreza deve-se ao papel distributivo da pesca, ou seja, ao fato de que a pesca (por causa de sua natureza de livre acesso) oferece aos pobres um meio de subsistência por meio da atividade de pesca. Em outras palavras essa é a visão de que “*são pobres, portanto pescar é o que lhes resta*”. Foi elaborado o perfil socioeconômico dos pescadores brasileiros para o ano de 2010, onde conclui-se que os pescadores profissionais brasileiros são majoritariamente da classe artesanal, que representam 99,14% do total de 824.814 profissionais registrados. A média de idade foi de 39,21 anos, com diferenças regionais e de gênero. Predomina no setor os pescadores solteiros, com 49,92% do total. A maioria dos pescadores possui o ensino fundamental incompleto (79,46%) ou são analfabetos (6,53%). A informalidade no setor pesqueiro é mais presente, por meio do trabalho individual ou economia familiar. Tal fato está diretamente relacionado com o caráter essencialmente artesanal da pesca no Brasil. Além disso, os pescadores brasileiros têm sofrido uma redução da quantidade de bens adquiridos ao longo do tempo, o que pode ser indicativo de uma deterioração da atividade. Há diferenças regionais em praticamente todas as variáveis estudadas. Quando confrontados os indicadores socioeconômicos da população brasileira, fica mais evidente a divisão do país em dois grupos, sendo o primeiro formado pelas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, de características menos desenvolvidas que as regiões Sudeste e Sul. A distribuição e concentração dos pescadores brasileiros acompanha essa característica dos indicadores da população, mantendo forte relação com a vulnerabilidade à pobreza (quanto mais pescadores, mais vulnerável) e com o IDHM, principalmente quanto ao seu componente relacionado à educação.

Palavras-chave: pesca; pobreza; indicadores socioeconômicos; Registro Geral da Atividade Pesqueira.

ALENCAR, C.A.G. Fisheries and Poverty in Brazil. 2014. 235 fls. Thesis (Doctor in Fishing Engineering) – Fishing Engineering Pos-Graduation Program. UFC. Fortaleza.

ABSTRACT

This study aims to make an approach on fisheries and poverty issues, which concepts have been used by several authors to present relations between these two issues. There are two contrasting interpretations in the literature on the relationship between fisheries and poverty. The first relates to the view that "they are fishermen, so they are poor". This is the perception of "endemic poverty" which is felt by the fishermen and that, regardless of what they try to do, remain poor. The second interpretation refers to the idea commonly transmitted in that the relationship between fisheries and poverty refers to the distributive role of fishing, or to the fact that fishing (because of its nature of open access) offers a poor livelihood by fishing activity. In other words this is the view that "they are poor, so the fishing is left to them". The socioeconomic profile of Brazilian fishermen for the year 2010, concludes that the Brazilian professional fishermen are mostly artisanal class, which represents 99.14% of the total 824,814 registered professionals. The average age was 39.21 years, with regional and gender differences. Unmarried predominates in the sector, with 49.92% of the total. Most fishermen have incomplete primary education (79.46%) or are either illiterate (6.53%). Informality prevails in the fishing industry with the activity as an individual work or as household economy. This fact is directly related to the character of the artisanal fisheries in Brazil. Furthermore, Brazilian fishermen have been reduced the amount of goods purchased over time, which may be indicative of a deterioration in activity. Regional differences are observed in almost all variables studied RGP. When faced socioeconomic indicators of the Brazilian population, the country may be divided into two groups, the first formed by the North, Northeast and Midwest regions, less developed than the Southeast and South regions. The distribution and concentration of Brazilian fishermen follows this characteristic of the indicators of population while maintaining strong relationship with poverty vulnerability (as more fishermen, more vulnerable) and the IDHM, especially regarding its education component.

Keywords: fishing; poverty; socioeconomic indicators; General Registry of Fishing Activity - RGP.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Evolução da produção de pescado do Brasil no período de 1995 a 2010	31
Figura 2	– Evolução da produção nacional de pescado (t) no período de 1995 a 2010 por setores (pesca e aquicultura) e subsetores (pesca marinha e continental, aquicultura marinha e continental)	31
Figura 3	– Produção nacional de pescado (t) em 2010 por setores (pesca e aquicultura) e subsetores (pesca marinha e continental, aquicultura marinha e continental)	32
Figura 4	– Produção nacional de pescado (pesca e aquicultura), por tipo (marinho e continental) e região, em 2010	33
Figura 5	– Os dois pilares (“são pobres porque são pescadores” e “são pescadores porque são pobres”) formando a lógica circular do velho paradigma e conduzindo à equação “pesca = pobreza”	43
Figura 6	– Número de pescadores profissionais brasileiros, ativos e cancelados, e o motivo do cancelamento dos registros de pescador profissional (número e porcentagem), em 2010	50
Figura 7	– Frequência absoluta dos registros de pescador profissional no RGP, por região e classe profissional, em 2010.....	51
Figura 8	– Histograma de frequência acumulada do número de pescadores registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira, por ano, região geográfica e gênero	53
Figura 9	– Histograma de frequência do número de pescadores inscritos no RGP em 2010, por região geográfica e gênero	55
Figura 10	– Diagrama do tipo “box plot” da idade dos pescadores brasileiros, por região e período	56
Figura 11	– Participação relativa dos pescadores por gênero, período e região geográfica	57
Figura 12	– Estado civil dos pescadores brasileiros por região e ano	59
Figura 13	– Número de dependentes dos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira, por região, período e estado civil	64
Figura 14	– Diagrama do tipo “box plot” do número de dependentes dos pescadores brasileiros não-solteiros (casados em união estável, divorciados e viúvos) registrados no RGP, por região e período	68

Figura 15 – Participação relativa (%) dos pescadores, por escolaridade, região geográfica e período, registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira.....	70
Figura 16 – Participação relativa (%) dos pescadores, por relação de trabalho, região geográfica e período, registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira ..	74
Figura 17 – Participação relativa (%) dos pescadores registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira, por bem declarado (um único bem), região geográfica e período	78
Figura 18 – Participação relativa (%) dos pescadores registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira, por bem declarado (mais de um bem combinado), região geográfica e período	81
Figura 19 – Participação relativa (%) dos pescadores registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira, por área de pesca, região geográfica e período	85
Figura 20 – Participação relativa (%) dos pescadores registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira, por mais de uma área de pesca declarada, região geográfica e período	88
Figura 21 – Participação relativa (%) dos pescadores registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira, por grupo de espécie, região geográfica e período	91
Figura 22 – Distribuição dos pescadores profissionais brasileiros por municípios em 2010	101
Figura 23 – Distribuição dos pescadores profissionais brasileiros e indicadores socioeconômicos selecionados	103
Figura 24 – Distribuição dos pescadores profissionais brasileiros por municípios em 2010 – Região Norte do Brasil	105
Figura 25 – Distribuição dos pescadores profissionais brasileiros e indicadores socioeconômicos selecionados – Região Norte do Brasil	106
Figura 26 – Distribuição dos pescadores profissionais brasileiros por municípios em 2010 – Zona Costeira da Região Norte do Brasil	108
Figura 27 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Zona Costeira da Região Norte do Brasil	109
Figura 28 – Distribuição dos pescadores profissionais e participação relativa (% da população total) por município ao longo dos rios Madeira, Mamoré e Guaporé	112

Figura 29	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Calha dos rios Madeira, Mamoré e Guaporé, Região Norte do Brasil	113
Figura 30	– Distribuição dos pescadores profissionais e participação relativa (% da população total) por município ao longo do rio Tocantins, Região Norte do Brasil	115
Figura 31	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Calha do rio Tocantins, Região Norte do Brasil	116
Figura 32	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município ao longo do rio Araguaia, Região Norte do Brasil	119
Figura 33	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Calha do rio Araguaia, Região Norte do Brasil	120
Figura 34	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município ao longo dos rios Juruá e Tarauacá, Região Norte do Brasil.....	122
Figura 35	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Calha dos rios Juruá e Tarauacá, Região Norte do Brasil	124
Figura 36	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município ao longo dos rios Purus e Acre, Região Norte do Brasil.....	126
Figura 37	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Calha dos rios Purus e Acre, Região Norte do Brasil	127
Figura 38	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município ao longo do rio Solimões / Amazonas, Região Norte do Brasil	129
Figura 39	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Calha do rio Solimões / Amazonas, Região Norte do Brasil	131
Figura 40	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município ao longo dos rios Negro e Branco, Região Norte do Brasil.....	133
Figura 41	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Calhas dos rios Negro e Branco, Região Norte do Brasil	135
Figura 42	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na Região Nordeste do Brasil	137

Figura 43	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, Região Nordeste do Brasil	138
Figura 44	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na Zona Costeira da Região Nordeste do Brasil	140
Figura 45	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, Zona Costeira da Região Nordeste do Brasil	141
Figura 46	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha do rio São Francisco, Região Nordeste do Brasil	143
Figura 47	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha do rio São Francisco, Região Nordeste do Brasil	144
Figura 48	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha do rio Parnaíba, Região Nordeste do Brasil	146
Figura 49	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha do rio Parnaíba, Região Nordeste do Brasil	147
Figura 50	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha do rio Jaguaribe, Região Nordeste do Brasil	149
Figura 51	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha do rio Jaguaribe, Região Nordeste do Brasil	150
Figura 52	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha do rio Piranhas-Açu, Região Nordeste do Brasil	152
Figura 53	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha do rio Piranhas-Açu, Região Nordeste do Brasil	153
Figura 54	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha dos rios Paraíba e Una, Região Nordeste do Brasil	155
Figura 55	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha dos rios Paraíba e Una, Região Nordeste do Brasil	156
Figura 56	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha do rio Gurupi, Região Nordeste do Brasil	158

Figura 57	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha do rio Gurupi, Região Nordeste do Brasil	159
Figura 58	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha do rio Turiaçu, Região Nordeste do Brasil	161
Figura 59	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha do rio Turiaçu, Região Nordeste do Brasil	162
Figura 60	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha dos rios Pindaré, Mearim, Grajaú e Itapicuru, Região Nordeste do Brasil	164
Figura 61	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha dos rios Pindaré, Mearim, Grajaú e Itapicuru, Região Nordeste do Brasil ...	165
Figura 62	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha do rio Acaraú, Região Nordeste do Brasil	167
Figura 63	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha do rio Acaraú, Região Nordeste do Brasil	168
Figura 64	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a Região Sudeste do Brasil	170
Figura 65	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, Região Sudeste do Brasil	171
Figura 66	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a Zona Costeira da Região Sudeste do Brasil	173
Figura 67	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, para a Zona Costeira da Região Sudeste do Brasil	174
Figura 68	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Jequitinhonha, Região Sudeste do Brasil	176
Figura 69	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Jequitinhonha, Região Sudeste do Brasil	177
Figura 70	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Doce, Região Sudeste do Brasil	179

Figura 71 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Doce, Região Sudeste do Brasil	180
Figura 72 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Grande, Região Sudeste do Brasil	182
Figura 73 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Grande, Região Sudeste do Brasil	183
Figura 74 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Paraíba do Sul, Região Sudeste do Brasil	186
Figura 75 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Paraíba do Sul, Região Sudeste do Brasil	187
Figura 76 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Tietê, Região Sudeste do Brasil	189
Figura 77 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Tietê, Região Sudeste do Brasil	190
Figura 78 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Paranapanema, Região Sudeste do Brasil	192
Figura 79 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Paranapanema, Região Sudeste do Brasil	193
Figura 80 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a Região Sul do Brasil	195
Figura 81 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a Região Sul do Brasil	196
Figura 82 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a Zona Costeira da Região Sul do Brasil ..	198
Figura 83 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a Zona Costeira da Região Sul do Brasil	199
Figura 84 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Paraná, Região Sul do Brasil	201

Figura 85	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Paraná, Região Sul do Brasil	202
Figura 86	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha dos rios Uruguai, Canoas, Ijuí e Pelotas, Região Sul do Brasil	204
Figura 87	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha dos rios Uruguai, Canoas, Ijuí e Pelotas, Região Sul do Brasil	205
Figura 88	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Itajaí-Açu, Região Sul do Brasil	207
Figura 89	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Itajaí-Açu, Região Sul do Brasil	208
Figura 90	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Jacuí, Região Sul do Brasil	210
Figura 91	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Jacuí, Região Sul do Brasil	211
Figura 92	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a Região Centro-Oeste do Brasil	213
Figura 93	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a Região Centro-Oeste do Brasil	214
Figura 94	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha dos rios Paraguai, Taquari, Aquidauana, Miranda e Cuiabá, Região Centro-Oeste do Brasil	216
Figura 95	– Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha dos rios Paraguai, Taquari, Aquidauana, Miranda e Cuiabá, Região Centro-Oeste do Brasil	217
Figura 96	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha dos rios Tapajós, Juruena e Teles Pires, Região Centro-Oeste do Brasil	219
Figura 97	– Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha dos rios Tapajós, Juruena e Teles Pires, Região Centro-Oeste do Brasil	220

Figura 98 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Xingu, Região Centro-Oeste do Brasil	222
Figura 99 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Xingu, Região Centro-Oeste do Brasil	223

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Produção mundial de pescado oriundo da atividade pesqueira (milhões de toneladas)	28
Tabela 2	– Evolução da produção pesqueira do Brasil no período de 1995 a 2010	30
Tabela 3	– Produção nacional de pescado (t.) por região para o ano de 2010	32
Tabela 4	– Pobreza na pesca e a tragédia do “livre acesso” (adaptado de Béné, 2003)	35
Tabela 5	– Resumo da evolução dos principais conceitos propostos na literatura com referência à pobreza	40
Tabela 6	– A aparente relação entre pesca e pobreza	41
Tabela 7	– Lista de variáveis / grupo de variáveis utilizadas	46
Tabela 8	– Sumário estatístico das variáveis estudadas	48
Tabela 9	– Registros cancelados pelo MPA e o motivo do cancelamento	49
Tabela 10	– Frequência absoluta e relativa dos registros de pescador profissional no RGP, por região e classe profissional, em 2010	51
Tabela 11	– Idade média dos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) em 2010, por região geográfica e gênero	54
Tabela 12	– Idade média dos pescadores brasileiros no RGP, por década e gênero, até 2010	56
Tabela 13	– Participação dos pescadores por gênero na atividade pesqueira nacional	58
Tabela 14	– Estado civil dos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período	60
Tabela 15	– Percentual de dependentes dos pescadores brasileiros solteiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período.....	66
Tabela 16	– Percentual de dependentes dos pescadores brasileiros não-solteiros (casados, união estável, separados e viúvos) registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período	67
Tabela 17	– Escolaridade dos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período	71
Tabela 18	– Relação de trabalho dos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período	75

Tabela 19 – Bens declarados (um único bem) pelos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período	79
Tabela 20 – Bens declarados (mais de um bem combinado) pelos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período	82
Tabela 21 – Áreas de pesca utilizadas pelos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período	86
Tabela 22 – Áreas de pesca (combinadas duas a duas) utilizadas pelos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período	89
Tabela 23 – Número de pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), organizados por grupos de espécies capturadas, por região geográfica e período	92
Tabela 24 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a região Norte	104
Tabela 25 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a zona costeira da região Norte	107
Tabela 26 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Madeira / Mamoré / Guaporé – região Norte	110
Tabela 27 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Tocantins – região Norte	114
Tabela 28 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Araguaia – região Norte	117
Tabela 29 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Juruá / Tarauacá – região Norte	121
Tabela 30 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Purus / Acre – região Norte	125
Tabela 31 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Solimões / Amazonas – região Norte	128
Tabela 32 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Tocantins – região Norte	132

Tabela 33 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a região Nordeste	136
Tabela 34 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a zona costeira da região Nordeste	139
Tabela 35 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio São Francisco – região Nordeste	142
Tabela 36 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Paraíba – região Nordeste	145
Tabela 37 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Jaguaribe	148
Tabela 38 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Piranhas-Açu – região Nordeste	151
Tabela 39 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Paraíba / Una – região Nordeste	154
Tabela 40 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Gurupi – região Nordeste	157
Tabela 41 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Turiaçu – região Nordeste	160
Tabela 42 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Pindaré / Mearim / Grajaú / Itapicuru – região Nordeste	163
Tabela 43 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Acaraú – região Nordeste	166
Tabela 44 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a região Sudeste	169
Tabela 45 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a zona costeira da região Sudeste	172
Tabela 46 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Jequitinhonha – região Sudeste	175
Tabela 47 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Doce – região Sudeste	178
Tabela 48 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Grande – região Sudeste	181
Tabela 49 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Paraíba do Sul – região Sudeste	184

Tabela 50 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Tietê – região Sudeste	188
Tabela 51 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Paranapanema – região Sudeste	191
Tabela 52 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a região Sul	194
Tabela 53 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a zona costeira da região Sul	197
Tabela 54 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Paraná – região Sul	200
Tabela 55 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Uruguai, Canoas, Ijuí e Pelotas – região Sul	203
Tabela 56 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Itajaí-Açu – região Sul	206
Tabela 57 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Jacuí – região Sul	209
Tabela 58 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a região Centro-Oeste	212
Tabela 59 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Paraguai, Taquari, Aquidauana, Miranda e Cuiabá – região Centro-Oeste	215
Tabela 60 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Tapajós, Juruena e Teles Pires – região Centro-Oeste	218
Tabela 61 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Xingu – região Centro-Oeste	221

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANF	Analfabetos
DPA/MAPA	Departamento de Pesca e Aquicultura do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
EFC	Ensino Fundamental Completo
EFI	Ensino Fundamental Incompleto
EMC	Ensino Médio Completo
EMI	Ensino Médio Incompleto
ESC	Ensino Superior Completo
ESI	Ensino Superior Incompleto
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IDT	Instituto de Desenvolvimento do Trabalho
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPECE	Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Estado do Ceará
MPA	Ministério da Pesca e Aquicultura
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RGP	Registro Geral da Atividade Pesqueira
SEAP/PR	Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República
STDS	Secretaria Estadual do Trabalho e Desenvolvimento Social
SUDEPE	Superintendência do Desenvolvimento da Pesca
UNRISD	Instituto de Pesquisa das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Social

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1 - A PESCA EXTRATIVA NO MUNDO E NO BRASIL	3
1.1 HISTÓRICO E CONCEITOS BÁSICOS SOBRE A PESCA.....	3
1.2 ASPECTOS DA PRODUÇÃO PESQUEIRA NO MUNDO.....	5
1.3 ASPECTOS DA PRODUÇÃO PESQUEIRA NO BRASIL	7
CAPÍTULO 2 – CONCEITOS RELACIONADOS À POBREZA VERSUS PESCA.....	12
2.1 A VISÃO MALTHUSIANA E SUA INFLUÊNCIA NA CONCEPÇÃO DO CONCEITO DA “TRAGÉDIA DOS COMUNS”	12
2.2 OS CONCEITOS DE SUSTENTABILIDADE, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E POBREZA	14
2.3 PESCA E POBREZA.....	18
CAPÍTULO 3 – ANÁLISE EXPLORATÓRIA DO REGISTRO GERAL DA ATIVIDADE PESQUEIRA (RGP)	22
3.1 INTRODUÇÃO	22
3.2 MATERIAL E MÉTODOS.....	22
3.2.1 BASE DE DADOS E APLICATIVOS COMPUTACIONAIS UTILIZADOS.....	22
3.2.2 ESTATÍSTICA	25
3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
3.3.1 CANCELAMENTO DO REGISTRO.....	27
3.3.2 CLASSIFICAÇÃO DO REGISTRO DO PESCADOR.....	28
3.3.3 DATA DO PRIMEIRO REGISTRO	30
3.3.4 IDADE DOS PESCADORES.....	31
3.3.5 SEXO (GÊNERO)	35
3.3.6 ESTADO CIVIL DOS PESCADORES	36
3.3.7 NÚMERO DE DEPENDENTES.....	41
3.3.8 ESCOLARIDADE DOS PESCADORES.....	46
3.3.9 RELAÇÕES DE TRABALHO	51
3.3.10 RELAÇÃO DE BENS DO PESCADOR	55
3.3.11 ÁREAS DE PESCA	62
3.3.12 GRUPOS DE ESPÉCIES	68
3.4 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO 3	72
CAPÍTULO 4 – OS PESCADORES E A POBREZA NO BRASIL.....	75
4.1 INTRODUÇÃO	75
4.2 MATERIAL E MÉTODOS.....	75

4.2.1 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL – IDHM.....	76
4.2.2 PORCENTAGEM DA POPULAÇÃO VULNERÁVEL À POBREZA	77
4.2.3 CONCENTRAÇÃO DE RENDA MEDIDA PELO ÍNDICE DE GINI.....	77
4.2.4 ABORDAGEM TERRITORIAL.....	77
4.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	78
4.3.1 BRASIL	78
4.3.2 REGIÃO NORTE	82
4.3.2.1 ZONA COSTEIRA DA REGIÃO NORTE.....	85
4.3.2.2 CALHA DOS RIOS MADEIRA / MAMORÉ / GUAPORÉ.....	88
4.3.2.3 CALHA DO RIO TOCANTINS.....	92
4.3.2.4 CALHA DO RIO ARAGUAIA.....	95
4.3.2.5 CALHA DOS RIOS JURUÁ / TARAUCÁ	99
4.3.2.6 CALHA DOS RIOS PURUS / ACRE.....	103
4.3.2.7 CALHA DO RIO SOLIMÕES / AMAZONAS	106
4.3.2.8 CALHA DOS RIOS NEGRO / BRANCO.....	110
4.3.3 REGIÃO NORDESTE.....	114
4.3.3.1 ZONA COSTEIRA DA REGIÃO NORDESTE	117
4.3.3.2 CALHA DO RIO SÃO FRANCISCO	120
4.3.3.3 CALHA DO RIO PARNAÍBA.....	123
4.3.3.4 CALHA DO RIO JAGUARIBE	126
4.3.3.5 CALHA DO RIO PIRANHAS-AÇU.....	129
4.3.3.6 CALHA DOS RIOS PARAÍBA / UNA.....	132
4.3.3.7 CALHA DO RIO GURUPI.....	135
4.3.3.8 CALHA DO RIO TURIAÇU	138
4.3.3.9 CALHA DOS RIOS PINDARÉ / MEARIM / GRAJAÚ / ITAPICURU.....	141
4.3.3.10 CALHA DO RIO ACARAÚ	144
4.3.4 REGIÃO SUDESTE.....	147
4.3.4.1 ZONA COSTEIRA DA REGIÃO SUDESTE	150
4.3.4.2 CALHA DO RIO JEQUITINHONHA	153
4.3.4.3 CALHA DO RIO DOCE.....	156
4.3.4.4 CALHA DO RIO GRANDE	159
4.3.4.5 CALHA DO RIO PARAÍBA DO SUL.....	162
4.3.4.6 CALHA DO RIO TIETÊ.....	166
4.3.4.7 CALHA DO RIO PARANAPANEMA	169
4.3.5 REGIÃO SUL.....	172

4.3.5.1 ZONA COSTEIRA DA REGIÃO SUL	175
4.3.5.2 CALHA DO RIO PARANÁ.....	178
4.3.5.3 CALHA DOS RIOS URUGUAI, CANOAS, IJUÍ E PELOTAS.....	181
4.3.5.4 CALHA DO RIO ITAJAÍ-AÇU	184
4.3.5.5 CALHA DO RIO JACUÍ.....	187
4.3.6 REGIÃO CENTRO-OESTE.....	190
4.3.6.1 CALHA DOS RIOS PARAGUAI, TAQUARI, AQUIDAUANA, MIRANDA E CUIABÁ.....	193
4.3.6.2 CALHA DOS RIOS TAPAJÓS, JURUENA E TELES PIRES	196
4.3.6.3 CALHA DO RIO XINGU	199
4.4 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO 4	202
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES.....	204
REFERÊNCIAS.....	207

PESCA E POBREZA NO BRASIL

1 INTRODUÇÃO

A presente tese de doutorado trata das possíveis relações entre pesca e pobreza no Brasil. Essas duas questões têm sido alvo de diversas discussões em nível mundial, resumidas em duas principais linhas de interpretação: a percepção da “*pobreza endêmica*” a qual é sentida pelos pescadores e que, independente do que eles tentam fazer, continuarão pobres (visão endógena da pobreza), ou seja, “**são pobres porque são pescadores**”; e a ideia da pesca artesanal como um empregador de “último recurso” ou como “válvula de segurança” para os pobres, na qual os pescadores “**são pobres, portanto pescar é o que lhes resta**”.

Esta tese objetiva analisar a situação socioeconômica dos pescadores brasileiros a partir de uma abordagem do Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) e dos resultados obtidos no censo da população brasileira, obtido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2010. Essa abordagem permitiu a elaboração de um perfil socioeconômico dos pescadores profissionais brasileiros, gerando uma gama de informações basilares para a formulação, implementação e acompanhamento das políticas públicas para o setor pesqueiro. Ademais, a partir de análises territoriais, foi possível identificar as relações espaciais entre a distribuição dos pescadores e os principais indicadores disponíveis sobre pobreza, tais como a vulnerabilidade da população, a renda e o desenvolvimento humano, tudo montado em uma base territorial tendo o município como ferramenta de análise.

O capítulo 1 apresenta um panorama da atividade pesqueira no Brasil e no mundo, considerando um breve histórico da pesca e os conceitos sobre pesca e pescadores atualmente definidos por lei no Brasil. Segue descrevendo os aspectos da produção pesqueira no mundo e no Brasil, com as informações relativas à produção pesqueira abordadas de forma regional (regiões Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) e por setor (pesca e aquicultura) e subsetor (pesca marinha e continental, aquicultura marinha e continental).

O capítulo 2 trata de uma revisão bibliográfica sobre os temas pesca e pobreza, desde a influência da visão Malthusiana na concepção dos ensaios sobre a “Tragédia dos Comuns”, elaborada por Garret Hardin em 1968, passando pelos conceitos relacionados à sustentabilidade, desenvolvimento sustentável e pobreza, até chegar nas teses atuais sobre pesca e pobreza, exaustivamente debatidas mundo afora e muito pouco discutidas no Brasil.

O capítulo 3, por sua vez, traz o perfil socioeconômico dos pescadores

profissionais brasileiros, por meio da análise exploratória dos dados do RGP. Para tanto, buscou-se explorar os dados de 13 variáveis selecionadas, referentes aos pescadores brasileiros, até o ano de 2010, aportando informações por período e região geográfica. As variáveis utilizadas foram: 1) Cancelamento do RGP; 2) Classificação do RGP; 3) Data do RGP; 4) Data de nascimento; 5) Sexo (gênero); 6) Estado Civil; 7) Número de dependentes; 8) Escolaridade; 9) Relações de trabalho; 10) Relação de bens; 11) Área de pesca; 12) Grupo de espécies; e 13) Distribuição espacial.

O capítulo 4 é dedicado a uma abordagem territorial do Brasil, considerando a distribuição dos pescadores brasileiros e os indicadores socioeconômicos obtidos a partir dos resultados do censo da população brasileira, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Tendo como referência o ano de 2010 e todos os 5.565 municípios brasileiros, este capítulo utilizou os dados de concentração e distribuição dos pescadores profissionais e os seguintes indicadores: a) porcentagem da população vulnerável à pobreza; b) concentração de renda medida pelo Índice de Gini; e c) desenvolvimento humano medido pelo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM e seus componentes (longevidade, educação e renda). Foi utilizada uma abordagem territorial em três recortes, quais sejam: regional, considerando todo o território brasileiro a partir das regiões geográficas do país; zona costeira, conforme definição legal dada pelo Decreto nº 5.300/2004; e por calhas de rios, considerando o universo de 29 conjuntos de calhas contendo 48 rios brasileiros: 1) rios Madeira, Mamoré e Guaporé; 2) rio Tocantins; 3) rio Araguaia; 4) rios Juruá e Tarauacá; 5) rios Purus e Acre; 6) rios Solimões e Amazonas; 7) rios Negro e Branco; 8) rio São Francisco; 9) rio Parnaíba; 10) rio Jaguaribe; 11) rio Piranhas-Açu; 12) rios Paraíba e Uma; 13) rio Gurupi; 14) rio Turiaçu; 15) rios Pindaré, Mearim, Grajaú e Itapicuru; 16) rio Acaraú; 17) rio Jequitinhonha; 18) rio Doce; 19) rio Grande; 20) rio Paraíba do Sul; 21) rio Tietê; 22) rio Paranapanema; 23) rio Paraná; 24) rios Uruguai, Canoas, Ijuí e Pelotas; 25) rio Itajaí-Açu; 26) rio Jacuí; 27) rios Paraguai, Taquari, Aquidauana, Miranda e Cuiabá; 28) rios Tapajós, Juruena e Teles-Pires; e 29) rio Xingu.

Por fim, registra-se as conclusões parciais advindas dos capítulos 3 e 4 para, numa abordagem discursiva, elaborar as conclusões finais desta tese, na perspectiva de responder as questões básicas que entrelaçam os temas pesca e pobreza. Desta forma, esta tese espera proporcionar o substrato para elaboração de políticas públicas e institucionais consistentes que possibilitem o avanço e a sustentação desta atividade que acompanha o homem praticamente desde sua existência.

CAPÍTULO 1 - A PESCA EXTRATIVA NO MUNDO E NO BRASIL

1.1 HISTÓRICO E CONCEITOS BÁSICOS SOBRE A PESCA

A relação entre homens e águas remonta à origem de nossas vidas, dada a importância dos oceanos, lagos e rios na evolução da espécie humana (Moraes, 2007). Nesse sentido, a pesca é caracterizada como mais do que uma singular atividade humana entre tantas outras, destacando-se a complexidade de relações envolvendo homens, peixes, ciclos lunares, astros, mitos e outros fenômenos que podem influenciar nas pescarias.

Desde o surgimento da humanidade que as formas mais elementares de adaptação à natureza sempre estiveram relacionadas à obtenção de alimentos, sejam eles provenientes da caça, coleta de frutos e tubérculos ou da pesca, o que faz da pesca uma das mais antigas atividades extrativas de produtos alimentícios para o homem (Moraes, *op.cit.*; Aragão, 1987; Fonteles-Filho, 1997; Cascudo, 2000), sendo o pescado um dos principais recursos alimentares em muitos países subdesenvolvidos, contribuindo significativamente para as economias nacionais através das indústrias decorrentes da sua captura e cultura (Dickinson, 1997).

A captura de recursos pesqueiros, a partir de um processo tipicamente extrativo, é responsável por importante fonte de proteína animal para a alimentação, desde os primórdios da humanidade segundo Dias-Neto (2003). A importância da pesca como atividade econômica e social tem crescido consideravelmente nas últimas décadas, chegando a se destacar como a principal atividade em algumas comunidades, regiões e até países (Aragão & Dias-Neto, 1988, citado por Dias-Neto, *op.cit.*).

No Brasil, grupos pré-colombianos tais como os chamados povos dos Sambaquis já tinham a pesca como atividade essencial em seus modos de vida (Cardoso, 2001). No Sul do Brasil, diversos sítios arqueológicos apontam a importância dos recursos pesqueiros na sobrevivência e desenvolvimento dos povos litorâneos (Daura-Jorge *et al.*, 2007). Também no Sul do Brasil, no final do século XVIII, a partir da colonização açoriana, a agricultura, principal atividade até o momento, foi sendo progressivamente abandonada e na segunda metade do século XIX a pesca de subsistência ganhou espaço, exercendo importante função econômica e cultural (Filomeno, 1989; Lago, 1994).

Por outro lado, Diegues (1983) indica que pouco se sabe sobre a pesca nas sociedades primitivas, ainda que, segundo indicações arqueológicas e etnológicas, ela tenha representado uma importante fonte de alimento em períodos anteriores ao aparecimento da

agricultura. Ademais, até os dias atuais poucos estudos têm abordado o perfil socioeconômico dos pescadores brasileiros, relacionando-os com variáveis e indicadores socioeconômicos comumente utilizados para mensurar a qualidade de vida e o desenvolvimento do povo brasileiro.

No Brasil a pesca está definida por lei. Após mais de vinte anos de discussões entre as representações do setor pesqueiro, representantes do poder executivo brasileiro e parlamentares, o Congresso Nacional aprovou e o Presidente da República sancionou a Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca. Mais conhecida como Lei da Pesca, esse novo marco regulatório da atividade pesqueira nacional trouxe em seu conteúdo o conceito de pesca, definida como:

“toda operação, ação ou ato tendente a extrair, colher, apanhar, apreender ou capturar recursos pesqueiros” (Lei nº 11.959/2009).

Ademais, considerou também os conceitos de pescador profissional, recurso pesqueiro e atividade pesqueira, descritos a seguir:

“pescador profissional: a pessoa física, brasileira ou estrangeira residente no País que, licenciada pelo órgão público competente, exerce a pesca com fins comerciais, atendidos os critérios estabelecidos em legislação específica” (Lei nº 11.959/2009).

“recursos pesqueiros: os animais e os vegetais hidróbios passíveis de exploração, estudo ou pesquisa pela pesca amadora, de subsistência, científica, comercial e pela aquicultura” (Lei nº 11.959/2009).

“A atividade pesqueira compreende todos os processos de pesca, exploração e exploração, cultivo, conservação, processamento, transporte, comercialização e pesquisa dos recursos pesqueiros.

Parágrafo único. Consideram-se atividade pesqueira artesanal, para os efeitos desta Lei, os trabalhos de confecção e de reparos de artes e petrechos de pesca, os reparos realizados em embarcações de pequeno porte e o processamento do produto da pesca artesanal” (Lei nº 11.959/2009).

Diegues (1988) conceitua a pesca artesanal como aquela realizada com embarcações miúdas ou de médio porte, sem instrumentação de bordo e onde a remuneração se faz através da venda do pescado para atravessadores, peixarias, bancas de peixe ou banca própria, podendo ocorrer ainda atividades econômicas complementares sazonais.

A Lei nº 11.959/2009 classifica a pesca em comercial e não comercial. No contexto da pesca comercial define-se a pesca artesanal como aquela:

“praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte” (Lei nº 11.959/2009).

Já a pesca industrial está definida como aquela:

“praticada por pessoa física ou jurídica e envolver pescadores profissionais, empregados ou em regime de parceria por cotas-partes, utilizando embarcações de pequeno, médio ou grande porte, com finalidade comercial” (Lei nº 11.959/2009).

A pesca científica, a pesca amadora e a pesca de subsistência são categorias definidas no âmbito da pesca classificada como não comercial.

1.2 ASPECTOS DA PRODUÇÃO PESQUEIRA NO MUNDO

A pesca e a aquicultura, aqui entendidas como a atividade pesqueira (Brasil, 2009), foram responsáveis por uma produção mundial estimada de 148,4 milhões de toneladas de pescado em 2010. Desse total, 128,3 milhões de toneladas se destinaram ao consumo humano e proporcionaram uma distribuição *per capita* de aproximadamente 18,6 kg de pescado ao ano (tabela 1), o que se apresenta como um processo de incremento anual nas estatísticas mundiais de consumo de pescado (FAO, 2012). Esse estudo da FAO relata que a produção de pescado oriunda da pesca tem se mantido estável em torno de 90 milhões de toneladas.

Em 2010 a produção mundial oriunda da pesca (continental e marinha) foi de 88,6 milhões de toneladas, das quais 87% são procedentes do ambiente marinho, e uma cifra recorde de 11,2 milhões de toneladas obtidas a partir de águas continentais. Esse volume de

produção representa um mercado que movimentou 109 bilhões de dólares americanos naquele ano (FAO, 2012).

Tabela 1 – Produção mundial de pescado oriundo da atividade pesqueira (milhões de toneladas).

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Águas Continentais							
Pesca	8,6	9,4	9,8	10,0	10,2	10,4	11,2
Aquicultura	25,2	26,8	31,3	33,4	36,0	38,1	41,7
Sub-total águas continentais	33,8	36,2	41,1	43,4	46,2	48,5	52,9
Águas Marinhas							
Pesca	83,8	82,7	80,2	80,4	79,5	79,2	77,4
Aquicultura	16,7	17,5	16,0	16,6	16,9	17,6	18,1
Sub-total águas marinhas	100,5	100,2	96,2	97,0	96,4	96,8	95,5
Total - pesca	92,4	92,1	90,0	90,4	89,7	89,6	88,6
Total - aquicultura	41,9	44,3	47,3	50,0	52,9	55,7	59,8
Total - atividade pesqueira	134,3	136,4	137,3	140,4	142,6	145,3	148,4
Utilização							
Consumo humano	104,4	107,3	114,6	117,3	119,7	123,6	128,3
Outros usos	29,8	29,1	23,0	23,0	22,9	21,8	20,2
População (bilhões de pessoas)	6,4	6,5	6,6	6,7	6,7	6,8	6,9
Consumo <i>per capita</i> (kg)	16,3	16,5	17,4	17,5	17,9	18,2	18,6

Fonte: adaptado de FAO, 2010 (até o ano de 2005) e FAO, 2012 (de 2006 a 2010).

Soma-se a esses valores o reconhecimento do setor pesqueiro como uma opção socioeconômica e meio de subsistência para milhões de pessoas em todo o mundo (FAO, 1999), sendo que o número de empregos na pesca e aquicultura tem aumentado significativamente nas últimas três décadas, com um índice de crescimento médio de 3,6% ao ano desde 1980. Em 2010 a atividade pesqueira envolveu, como meio de vida e de renda, 54,8 milhões de pessoas no setor primário (FAO, 2012). Nesse contexto, as mulheres desempenham um papel determinante na atividade pesqueira, tanto nos trabalhos pós-captura, como nas atividades de mariscagem (FAO, 2004).

Ainda segundo a FAO (1999) a pesca artesanal de pequena escala nos países em desenvolvimento é quase sempre de “livre acesso”, quando se trata de águas continentais, e de espécies de baixo valor comercial. Para o restante das pescarias o direito da pesca está ligado a um tipo de sistema de gestão formal ou informal, simbólico ou substancial, que se estabelece geralmente a nível local ou comunitário. Entretanto, na Ásia e América Latina, as reformas de descentralização conduziram a situações em que o controle de acesso às pescarias está regularizado pelos governos locais, e em alguns casos, em colaboração com as organizações de pescadores, no que se denominam sistemas de gestão compartilhada da pesca.

1.3 ASPECTOS DA PRODUÇÃO PESQUEIRA NO BRASIL

A pesca e a aquicultura brasileiras têm seguido uma tendência de crescimento nos últimos 16 anos (1995-2010). Durante esse período foi possível perceber que a produção total de pescado aumentou de 652.910,5 toneladas em 1995 para 1.264.764,6 toneladas em 2010, o que corresponde a um crescimento de 93,71% (tabela 2, figuras 1 e 2). Destaca-se na composição desse crescimento o setor da aquicultura, com um incremento de produção superior a 1.000% no período. Já a pesca extrativa apresentou uma leve recuperação de sua capacidade de produção, com um incremento da ordem de 29% da produção no mesmo período e mostrando estabilidade nos últimos cinco anos.

No ano de 2010 o Brasil apresentou a maior produção pesqueira para o período, com um total de 1.264.764,6 toneladas de pescado. Desse total, a pesca foi responsável por 785.366,0 toneladas (62,10%) e a aquicultura por 479.398,6 toneladas (37,90%). Ao subdividir estes setores (pesca e aquicultura), tem-se que a produção oriunda da pesca marinha foi de 536.455,0 toneladas, enquanto a pesca continental participou com 248.911,0 toneladas; por outro lado, o subsector da aquicultura marinha produziu 85.058,6 toneladas e a aquicultura em águas continentais obteve uma produção de 394.340,0 toneladas em 2010 (figura 3).

Quando comparamos o total da produção brasileira de pescado no ano de 2010 com o ano anterior, é possível observar um crescimento da ordem de 1,93%. Para esse período, a pesca extrativa marinha sofreu um decréscimo de 8,40%, enquanto a pesca extrativa continental sofreu um incremento de 3,93%. A aquicultura continental e a maricultura tiveram um crescimento de 16,89% e 8,64%, respectivamente.

Tabela 2 – Evolução da produção pesqueira do Brasil no período de 1995 a 2010.

Ano	Pesca extrativa (t)				Aquicultura (t)			
	Marinha	Continental	Total	%	Marinha	Continental	Total	%
1995	413.665,5	193.042,5	606.708,0	92,92	5.420,5	40.782,0	46.202,5	7,08
1996	422.173,5	210.277,5	632.451,0	91,24	8.490,0	52.231,5	60.721,5	8,76
1997	465.714,0	178.871,0	644.585,0	88,03	10.180,0	77.493,5	87.673,5	11,97
1998	432.599,0	174.190,0	606.789,0	85,38	15.349,0	88.565,5	103.914,5	14,62
1999	418.470,0	185.471,5	603.941,5	81,11	26.513,5	114.142,5	140.656,0	18,89
2000	467.687,0	199.159,0	666.846,0	79,07	38.374,5	138.156,0	176.530,5	20,93
2001	509.946,0	220.431,5	730.377,5	77,72	52.846,5	156.532,0	209.378,5	22,28
2002	516.155,5	239.415,5	755.571,0	75,04	71.114,0	180.173,0	251.287,0	24,96
2003	484.592,5	227.551,0	712.143,5	71,91	101.003,0	177.125,5	278.128,5	28,09
2004	500.116,0	246.100,0	746.216,0	73,45	88.967,0	180.730,5	269.697,5	26,55
2005	507.858,5	243.434,5	751.293,0	74,45	78.034,0	179.746,0	257.780,0	25,55
2006	527.871,5	251.241,0	779.112,5	74,14	80.512,0	191.183,5	271.695,5	25,86
2007	539.966,5	243.210,0	783.176,5	73,04	78.405,0	210.644,5	289.049,5	26,96
2008	529.774,0	261.283,0	791.057,0	68,41	83.358,3	282.008,1	365.366,4	31,59
2009	585.671,0	239.493,0	825.164,0	66,50	78.296,4	337.352,2	415.648,6	33,50
2010	536.455,0	248.911,0	785.366,0	62,10	85.058,6	394.340,0	479.398,6	37,90

Fonte: adaptado de Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), 2012.

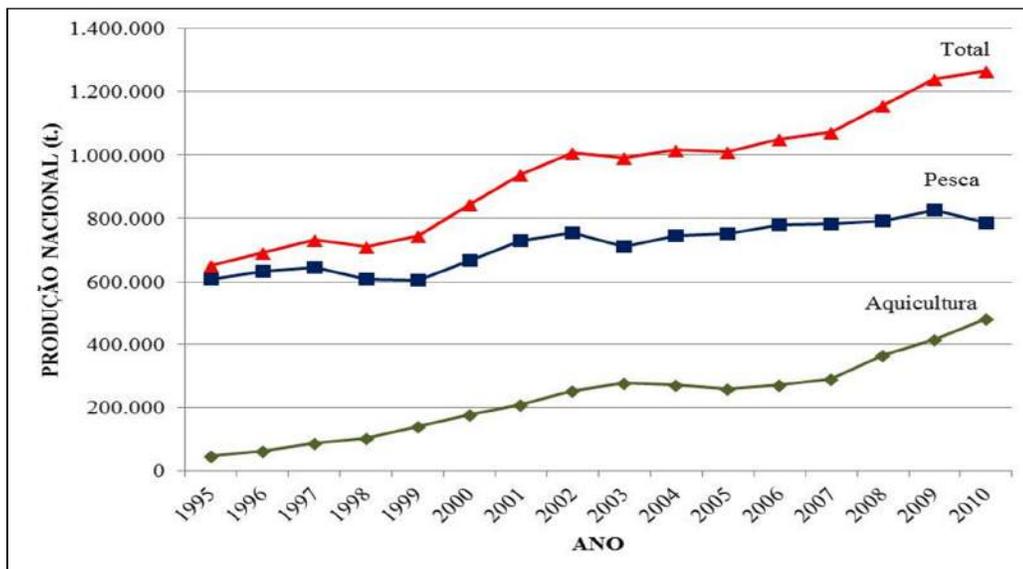


Figura 1 – Evolução da produção de pescado do Brasil no período de 1995 a 2010. Fonte: adaptado de Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), 2012.

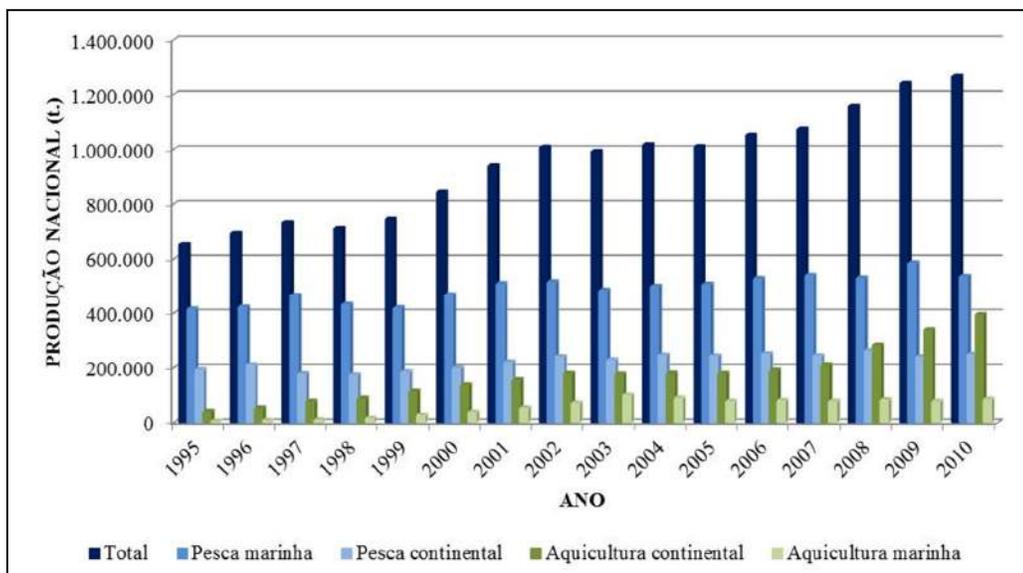


Figura 2 – Evolução da produção nacional de pescado (t) no período de 1995 a 2010 por setores (pesca e aquicultura) e subsetores (pesca marinha e continental, aquicultura marinha e continental). Fonte: adaptado de Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), 2012.

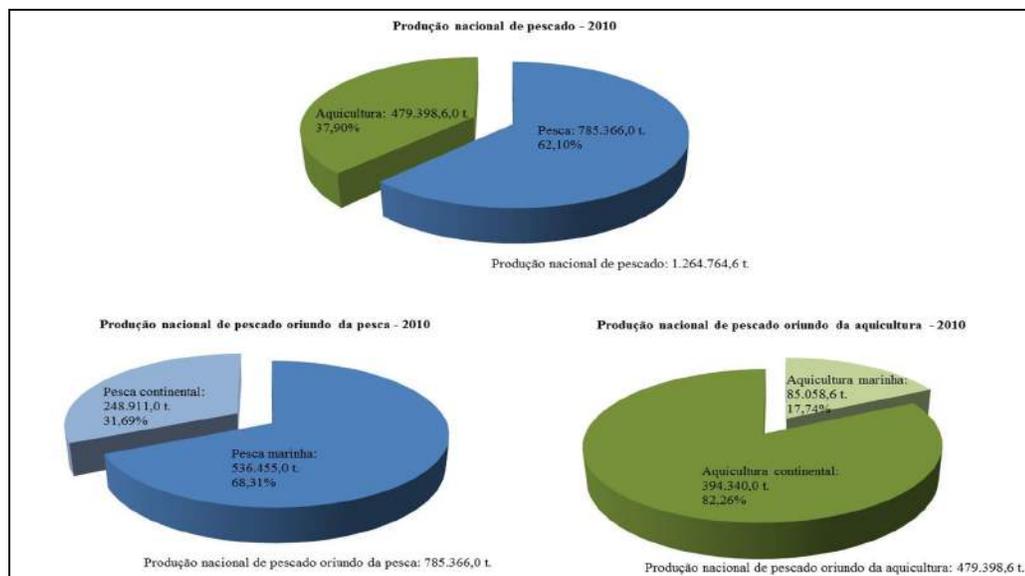


Figura 3 – Produção nacional de pescado (t) em 2010 por setores (pesca e aquicultura) e subsetores (pesca marinha e continental, aquicultura marinha e continental).

Por apresentar dimensões continentais, o Brasil tem características diferenciadas quanto ao setor pesqueiro, quando consideradas as grandes regiões geográficas do País (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste). Assim, da produção total pescado em 2010, a região Nordeste é a que apresentou o maior volume de produção, com 410.532,10 t. (32,46% da produção total), seguida pelas regiões Sul, Norte, Sudeste e Centro-Oeste, respectivamente com produções de 311.700,00 t., 274.015,60 t., 185.635,90 t. e 82.881,40 t. de pescado (tabela 3, figura 4). Analisando apenas as capturas oriundas da atividade de pesca extrativa, a região Nordeste se mantém na liderança de produção, com 264.625,60 t., seguida das regiões Norte, com 232.176,80 t., Sul (161.657,60 t.), Sudeste (113.865,10 t.) e Centro-Oeste (13.041,20 t.).

Tabela 3 – Produção nacional de pescado (t.) por região para o ano de 2010.

Regiões	Pesca Extrativa			Aquicultura			Total
	Marinha	Continental	Sub-total	Marinha	Continental	Sub-total	
BRASIL	536.454,90	248.911,40	785.366,30	85.058,60	394.339,80	479.398,60	1.264.764,90
Norte	93.450,20	138.726,60	232.176,80	257,90	41.581,10	41.839,00	274.015,60
Nordeste	195.842,10	68.783,50	264.625,60	67.327,90	78.578,50	145.906,40	410.532,10
Sudeste	90.588,70	23.276,50	113.865,20	855,50	70.915,20	71.770,70	185.635,90
Sul	156.573,90	5.083,70	161.657,50	16.617,40	133.425,10	150.042,50	311.700,00
Centro-Oeste	-	13.041,30	13.041,30	-	69.840,10	69.840,10	82.881,40

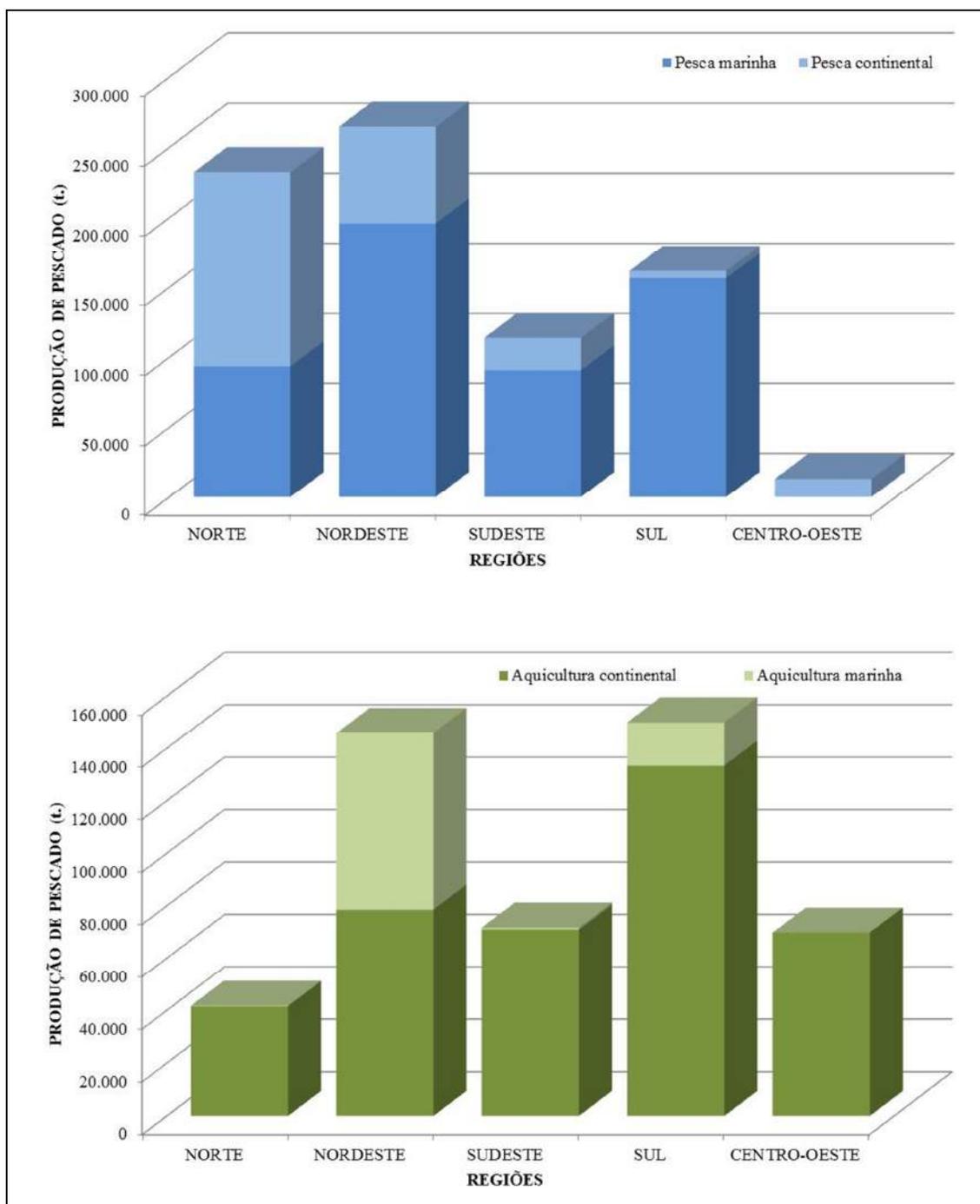


Figura 4: Produção nacional de pescado (pesca e aquicultura), por tipo (marinho e continental) e região, em 2010.

CAPÍTULO 2 – CONCEITOS RELACIONADOS À POBREZA *VERSUS* PESCA

2.1 A VISÃO MALTHUSIANA E SUA INFLUÊNCIA NA CONCEPÇÃO DO CONCEITO DA “TRAGÉDIA DOS COMUNS”

O pensamento de Thomas-Robert Malthus sobre o crescimento populacional sempre teve muita repercussão e diversos adeptos. Talvez seu sucesso decorra da sua maneira simples de explicar e justificar a pobreza e a miséria. Alves (2002) considera que o paradigma malthusiano apresentou um bode expiatório - o crescimento ilimitado da população - para explicar a fome, as guerras e os vícios. Nessa perspectiva, Malthus formulou a seguinte lei:

“(...) a população, quando não controlada, cresce numa progressão geométrica, e os meios de subsistência numa progressão aritmética.”
(Malthus, 1798).

Essa dimensão Malthusiana da origem da pobreza, de que não há produção de meios de subsistência suficientemente rápida para sustentar uma população que cresce vertiginosamente, contribuiu com a evolução do pensamento de Gordon (1954) sobre economia pesqueira e sobre a natureza do livre acesso na pesca. Gordon concluiu que era a dissipação da renda, induzida por aquilo que denominou de “*natureza da propriedade comum*” das pescarias que levava à baixa renda dos pescadores. Tal conceito foi aprimorado por Garret Hardin em seu famoso artigo datado de 1968 e intitulado “*A tragédia dos comuns*”. O argumento central de Hardin é de que dada uma área cujo recurso é de livre acesso e aberto à exploração por qualquer usuário, é esperado que cada um explore o recurso até sua capacidade suporte, o que tornaria insustentável sua exploração. Dessa forma, a liberdade na utilização dos recursos comuns pode ser definida como um ato que gera benefícios imediatos para seus praticantes e consequências onerosas para a sociedade como um todo, ou para grupos específicos (McCay & Acheson, 1987).

Ao levar o conceito de Hardin para a pesca, a ausência de restrições à entrada de novos participantes na pescaria (livre acesso) possibilitaria o crescimento continuado do esforço de pesca. Quando este passasse a causar diminuição nas capturas e, em consequência, decréscimo na margem de lucro, os pescadores individuais, presididos pela lógica de que “*hoje tem mais peixe a ser pescado do que terá amanhã*”, ao invés de diminuírem o esforço empregado, tenderiam a aumentá-lo, ou seja: a natureza do livre acesso na pesca permite que

mais e mais pessoas ingressem no setor pesqueiro, o que leva à sobrexplotação econômica (e possivelmente biológica) dos recursos pesqueiros – portanto, levando à dimensão Malthusiana da pobreza, deterioração da renda econômica, e, finalmente, empobrecimento da comunidade pesqueira.

A prevalência dos interesses imediatos dos benefícios individuais sobre aqueles da coletividade levaria à sobrepesca e, até mesmo, à exaustão do recurso, reforçando a teoria da *Tragédia dos comuns* (Hardin, *op. cit.*). Incluem-se nessa tragédia, como ressalta Christy (1983), os conflitos entre distintas categorias de pescadores (pequena escala e industriais, ou aqueles que utilizam artes-de-pesca diferentes, etc.).

Curiosamente, apesar do artigo de Hardin ter sido usado em demasia desde então para enfatizar o resultado biológico da tragédia (a sobrexplotação dos recursos), o autor (biólogo) também havia previsto a dimensão econômica do mesmo ao afirmar:

“Aí está a “tragédia dos comuns”. (...) Ruína é o destino para o qual todos os homens caminham, cada um perseguindo seu próprio interesse em uma sociedade que acredita na liberdade dos comuns. Liberdade em comum traz ruína para todos (Hardin, 1968, p. 1244)”
(grifo nosso).

Por outro lado, acreditando haver certa confusão de Hardin sobre os conceitos de propriedade comum (*res communes*) e de livre acesso (*res nullius*), McCay & Acheson (1987) contestaram sua teoria, salientando que esta confunde esses dois termos, simplifica as causas de declínio ambiental com insucesso econômico da utilização dos comuns, desconsiderando o papel de complexos sistemas socioeconômicos e do comportamento de territorialidade sobre o recurso comum. A tabela 4 lista algumas das referências encontradas na literatura que seguem esta percepção.

Tabela 4 – Pobreza na pesca e a tragédia do “livre acesso” (adaptado de Béné, 2003).
Continua.

Referência (ordem cronológica)	Citação
Gordon (1954, p. 134) ^a	<i>“Que a situação dos pescadores e a ineficiência da produção de pescado decorrem da natureza da propriedade comum dos recursos do mar é corroborada pelo fato de que se encontram padrões e problemas semelhantes na exploração de outros casos de recursos abertos”.</i>

Tabela 4 – Pobreza na pesca e a tragédia do “livre acesso” (adaptado de Béné, 2003).
Continuação.

Referência (ordem cronológica)	Citação
Sinclair (1977, pp. 5-6) ^a	<i>“Muito tem sido escrito sobre o desperdício econômico que é gerado quando as pescarias são administradas sob condições de livre acesso... Análises padronizadas mostram que nas pescarias que operam sob essas condições todo o potencial econômico da renda é dissipado e que em média o pescador... vai ganhar menos do que ele faria em outras ocupações exigindo habilidades semelhantes”.</i>
Pearse (1982, pp. 75-76) ^a	<i>“Todos esses efeitos – depleção dos estoques, baixa performance econômica e instabilidade – resultam do tratamento do recurso (o peixe) como propriedade comum até que sejam capturados”.</i>
Panayotou (1982, p. 29)	<i>“Então nós podemos concluir que o livre acesso, (...) pode levar não apenas à dissipação da renda para a sociedade, mas também o empobrecimento dos próprios pescadores”.</i>
Steedman (1985, p. 9)	<i>“... pescadores de pequena escala ocupam uma posição próxima da base (baixa) da escala de renda. Meios de subsistência são escassos devido a uma variedade de razões socioeconômicas e ambientais... Entre elas está o livre acesso ao recurso, o que leva ao excesso de pesca em águas costeiras e interiores e resulta em diminuição dos estoques, capturas baixas, e um ciclo perpétuo de pobreza entre os pescadores”.</i>
Heaps and Helliwell (1985, p. 430) ^a	<i>“... este equilíbrio no livre acesso dissipa a riqueza (ou renda)... O resultado é que um excesso de esforço é utilizado na pesca, os estoques podem ser drasticamente reduzidos e os pescadores tendem a permanecer pobres com renda um pouco maiores do que os rendimentos de oportunidade”.</i>
Clark (1985, p. 1) ^a	<i>“A teoria de Gordon sobre a propriedade comum na pesca... não apenas explicou os baixos rendimentos dos pescadores, mas também esclareceu em termos econômicos o chamado problema da sobrepesca”.</i>
FAO (2000 a, item 5)	<i>“Na verdade, tem sido frequentemente argumentado que a característica de livre acesso da pesca marinha e de água doce é uma das causas importantes para a pobreza generalizada e persistente no setor pesqueiro”.</i>

^a Também citado por Wright (1990, Anexo A).

2.2 OS CONCEITOS DE SUSTENTABILIDADE, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E POBREZA

O conceito de sustentabilidade, segundo Sachs (1993), no sentido de um desenvolvimento efetivamente sustentável, necessita contemplar pelo menos cinco dimensões indissociáveis entre si. A primeira delas, que é pré-requisito para as demais, é que o desenvolvimento seja economicamente viável; a segunda, é que seja socialmente justo; a

terceira condição é a consideração da dimensão ecológica; a quarta dimensão da sustentabilidade considera o imperativo da equidade espacial, ou a importância de se evitar as concentrações ou aglomerações físicas que, pela lógica das economias de escala, acabam resultando em “deseconomias” de qualidade de vida e em distribuição desigual das oportunidades. A quinta e última dimensão é a cultural, ou seja, as características de cada grupo social devem ser preservadas frente à avassaladora tendência homogeneizadora dos padrões de produção e consumo, que viola e descaracteriza identidades.

O conceito de desenvolvimento sustentável foi usado pela primeira vez em 1987 no Relatório Brundtland, intitulado “*Our Common Future*” (Brundtland, 1987), elaborado pela *World Commission on Environment and Development*. Definido como “*a capacidade de um desenvolvimento que assegure as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de que as gerações futuras satisfaçam as suas*” (ONU, 1987), embora não incorpore limites absolutos sobre tecnologia e uso de recursos naturais, insinua a capacidade limitada da biosfera para absorver os efeitos das atividades humanas. O Relatório também reafirma que um mundo onde a pobreza seja endêmica, será sempre dado a catástrofes, ecológicas e de outras índoles, e sintetiza que “*o desenvolvimento sustentável não é um sistema fixo de harmonização, mas antes um processo evolutivo onde a exploração dos recursos, o sentido dos investimentos, a orientação do desenvolvimento ecológico e as modificações institucionais sejam consistentes com as necessidades, as presentes e as futuras*” (Brundtland, *op. cit.*).

No campo do desenvolvimento local, a conceituação de sustentabilidade proposta por Buarque (1999), como “*um processo endógeno registrado em pequenas unidades territoriais e agrupamentos humanos capaz de promover o dinamismo econômico e a melhoria da qualidade de vida da população. Representa uma singular transformação nas bases econômicas e na organização social em nível local, resultante da mobilização das energias da sociedade, explorando as suas capacidades e potencialidades específicas*”, traduz o *status* constitucional adquirido pelo município a partir de 1988, quando equiparou-se à União e às Unidades da Federação quanto às atribuições compartilhadas no que diz respeito à regulação do território, notadamente no campo ambiental (Ghisi, 1991), necessitando, portanto, de estratégias de incorporação e aplicação do conhecimento na gestão local.

Como pôde ser observado, a concepção de desenvolvimento sustentável abrange em seus pilares a ideia de que a pobreza necessita ser combatida, ampliando-se a perspectiva de melhores condições de vidas às populações. Assim, faz-se necessário também entender como evoluiu o conceito de pobreza ao longo do tempo, uma vez que, nos anos 1960, um dos

mais predominantes critérios no desenvolvimento econômico foi a renda (refletida nos macroindicadores econômicos como Produto Nacional Bruto *per capita*), e a pobreza era “naturalmente” avaliada segundo critérios de renda ou consumo. A lógica subjacente para esta escolha é simples e parece à primeira vista perfeitamente justificada. Alimentação é a dimensão mais fundamental da pobreza e satisfazer as necessidades alimentares básicas é a primeira prioridade de qualquer indivíduo.

Pobreza e fome, no entanto – embora intimamente associadas –, não são sinônimos e pobreza não pode ser simplesmente definida em termos de falta de acesso à alimentação suficiente. Nesse contexto, a medição da pobreza através do nível de renda ou de consumo não é totalmente satisfatória. Esta limitação da renda como modelo de pobreza evoluiu na década de 1970 para o desenvolvimento de um trabalho pioneiro que considerava as “necessidades básicas”, desenvolvido pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) e Instituto de Pesquisa das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Social (UNRISD). Houve um novo reconhecimento de que a pobreza não era apenas uma falha no atendimento dos requisitos mínimos de nutrição ou níveis de subsistência, mas incluía também uma privação mais geral no atendimento das necessidades humanas, tais como saúde e educação, água potável e outros serviços necessários para manutenção dos meios de subsistência. Este modelo de necessidades básicas era a premissa de uma definição multidimensional da pobreza que, mais tarde, levou ao modelo de desenvolvimento humano elaborado no âmbito do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

A década de 1980 marcou uma ainda mais drástica redefinição do conceito de pobreza. Sem dúvida, um elemento essencial nesta nova abordagem da pobreza foi a contribuição de Amartya Sen. Em seu livro “Pobreza e Fome” (1981), Sen observou que a fome pode ocorrer no meio da abundância e, portanto, que a absoluta falta de recursos é apenas um dos vários motivos pelos quais as pessoas não têm acesso aos recursos de que necessitam para manter sua subsistência. A tese central de Sen foi o conceito de direito à alimentação. Sen argumentava que se as pessoas podem passar fome no meio de excedente de alimentos isso se deve ao que ele chamou de “falha no direito”, ou seja, um colapso em seus meios de comando sobre o alimento, regida por uma série de fatores sociais, econômicos, culturais e políticos. Essa visão trouxe uma enorme mudança na forma como a fome foi percebida. Antes vista como uma falha da produção (uma crise Malthusiana), a fome passou a ser vista como uma ruptura nos direitos de acesso aos alimentos (Sen, 1981).

Essa ideia do fracasso do direito de acesso acendeu o debate sobre a pobreza durante as duas décadas posteriores (1980-90) e outros conceitos influentes emergiram

durante o mesmo período, seja em relação/reação ao conceito elaborado por Sen (*op. cit.*), ou de forma independente. O poder passou a ser considerado um conceito chave para o debate. O empoderamento (*empowerment*) refere-se aos meios pelos quais os direitos (acesso aos recursos) são mantidos e defendidos. Chambers (1983, 1997) e Friedmann (1992) enfatizaram que os pobres geralmente sofrem de um baixo nível de organização sociopolítica e que sua capacidade de se fazer ouvir é fraca, resultando, conseqüentemente, na exclusão da política e dos processos de decisão. Complementarmente, a década de 1980 foi caracterizada por um amplo reconhecimento de um problema anteriormente negligenciado, relacionada com a questão de gênero na pobreza (Agarwal, 1985).

Os anos 1990 viram o desenvolvimento e a especialização de abordagens sobre o conceito de pobreza. O modelo das “Necessidades básicas” da OIT foi ampliado pelo PNUD, que, reutilizando a ideia de multidimensionalidade, aproveitou a concepção do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) criado por Mahbub ul Haq e Amartia Sen para torná-lo o padrão de comparação da riqueza entre os países (PNUD, 1990). Dessa vez, a ênfase foi dada sobre os fatores que permitem (ou restringem) os indivíduos nas suas tentativas em manter a sua subsistência e buscar o seu desenvolvimento. Conforme definido pelo PNUD (1997), as restrições que passaram a compor o quadro relacionado à pobreza incluem, além da desnutrição, moradia (ausência ou inadequação) e vestimentos (inadequação), também, a exclusão social, como privação das capacidades básicas dos indivíduos (Sen, 2000). Sob esta abordagem baseada nos direitos humanos, sugere-se que os elementos-chave de uma abordagem multidimensional para a redução da pobreza devem incluir a promoção e proteção dos direitos econômicos, sociais e culturais, mas também os direitos civis e políticos através de um (ainda a ser desenvolvido) quadro internacional jurídico adequado. Conceitos como auto-estima ou auto-respeito, também foram propostos durante a década de 1990 (Beck, 1994). No final da década de 1990 já havia um maior consenso sobre a definição da pobreza, estando a mesma inserida em um modelo multidimensional que reconhece, além da baixa renda, uma ampla gama de fatores de privação (incluindo o isolamento físico e social, baixa representatividade política, status social e acesso à saúde baixos).

Vários autores se debruçaram sobre os conceitos inerentes à pobreza na década de 2000, com destaque para Sen (2000), Khan (2000), Béné (2003), Sachs (2005), Holanda (2006), Hoffmann (2008), considerando a necessidade de abordagens multidimensionais para o seu efetivo combate. Ademais, conforme Amaral Filho (2004), o capital social passou a ser considerado em alguns estudos sobre a dimensão da pobreza, apesar de ser um fator intangível e conceituado como o acúmulo de compromissos sociais construídos pelas interações sociais

em uma determinada localidade, incluindo aí questões como gênero e geração, raça e etnia, escolarização, alimentação adequada, habitação e vestuário, participação nas decisões políticas (Holanda, 2006). A tabela 5 apresenta um resumo da evolução desses conceitos ao longo do tempo.

Tabela 5 – Resumo da evolução dos principais conceitos propostos na literatura com referência à pobreza.

Período	Conceito
1900's	Renda – pobreza (Rowtree, 1901)
1970's	Modelo das “necessidades básicas” (OIT, 1970)
1980's	Direito à alimentação (Sen, 1981) Empoderamento (Chambers, 1983) Abordagem baseada nos direitos humanos (UNICEF) Questões de gênero (Agarwal, 1985) Vulnerabilidade (Swif, 1989)
1990's	Exclusão social (MDM) Auto-estima (Beck, 1994) Direitos ambientais (Leach, Mears & Scoones, 1995) Abordagem de subsistência (UNDP, DFID, Oxfam)
2000's	Desenvolvimento humano (UNDP, 2000)

2.3 PESCA E POBREZA

Diversos autores têm discutido as relações existentes entre os temas pesca e pobreza (Clark, 1985; Machena & Kwaramba, 1997; Leach, Mears & Scoones, 1999; Cavendish, 2000; FAO, 2000; Pretty & Ward, 2001). Ilustra essa questão as afirmações de Bailey (1988) ao citar que comunidades pesqueiras geralmente são apresentadas na literatura como “*o mais pobre dos pobres*” e FAO (1974), citada por Copes (1989), de que “*as pessoas engajadas nessas atividades (pesca) e suas famílias continuam, com raras exceções, a viver à margem da subsistência e dignidade humana*” (Grifo nosso).

Existem duas interpretações contrastantes na literatura sobre a relação entre a pesca e a pobreza. A primeira relata a visão de que “**são pobres porque são pescadores**”. Esta é a percepção da “*pobreza endêmica*” a qual é sentida pelos pescadores e que, independente do que eles tentam fazer, continuarão pobres (visão endógena da pobreza). Bailey (1988) resume esta “realidade” ao perceber que comunidades pesqueiras geralmente são apresentadas na literatura como “*o mais pobre dos pobres*”, ou seja, que “**pesca rima com a pobreza**” (Béné, 2003).

A segunda interpretação refere-se à ideia comumente transmitida na literatura de que a relação entre pesca e pobreza refere-se ao papel distributivo da pesca, ou seja, ao fato de

que a pesca (por sua natureza de livre acesso) oferece aos pobres um meio de subsistência por meio da atividade de pesca. Essa é a percepção da pesca artesanal como um empregador de “último recurso” ou como “válvula de segurança” para os pobres (FAO, 2000). Em outras palavras essa é a visão de que **“são pobres, portanto pescar é o que lhes resta”**. Essa abordagem está centrada no conceito econômico de “renda de baixa oportunidade”. O pressuposto aqui é que devido a rendimentos alternativos (fora do setor da pesca) geralmente baixos, ocorre um direcionamento dos rendimentos dos pescadores para baixos níveis através de mecanismos de transferência de trabalho entre setores. Embora seja difícil atribuir este pressuposto a uma causa simples, Cunningham (1993) publicou o trabalho intitulado *“Renda dos pescadores e administração pesqueira”*, onde argumenta que, assumindo uma pescaria de livre acesso, mobilidade perfeita do trabalho e um modelo padrão de dois setores (um setor pesqueiro e um setor não pesqueiro), é fácil mostrar que se o setor pesqueiro gerar um excedente econômico em curto prazo, então haverá uma pressão para ingresso no setor, resultando num reequilíbrio do salário entre os dois setores.

Tendo em conta que – particularmente nos países em desenvolvimento – a pesca artesanal está normalmente localizada em áreas rurais, remotas, com muito poucas alternativas e oportunidades de emprego, esse argumento é amplamente usado para explicar a pobreza na pesca. Smith (1979) e Panayotou (1982) têm apontado esta falta de alternativas de emprego como um dos fatores principais que têm contribuído para o baixo padrão de vida na pesca artesanal. Panayotou, por exemplo, concluiu que *“na maioria das vezes, a razão por trás disso, além da pobreza relativa de pequenos pescadores é a falta de alternativas suficientemente atraentes”* (Panayotou, 1982). Dentro desta abordagem, e em contraste com a visão convencional, as raízes da pobreza originam-se externamente ao setor pesqueiro. O baixo rendimento dos pescadores (assumido como equivalente à pobreza) não está relacionado com o nível de exploração do recurso ou com a dissipação da renda, mas com a situação econômica externa ao setor da pesca (Copes, 1989; Cunningham, 1993).

A tabela 6 apresenta a aparente relação entre pesca e pobreza, conceituada por diversos autores.

Tabela 6 – A aparente relação entre pesca e pobreza. Continua.

Referência (ordem cronológica)	Citação
FAO (1974) (citado por Copes, 1989, p.6)	<i>“As pessoas e suas famílias envolvidas nessas atividades continuam, com poucas exceções, a viver no limite da subsistência e da dignidade humana”.</i>

Tabela 6 – A aparente relação entre pesca e pobreza. Continuação.

Referência (ordem cronológica)	Citação
Smith (1979, p. 2)	<i>“A condição geral de pobreza característica das comunidades tradicionais de pesca em todo o mundo tem chamado a atenção de governantes e outros agentes de mudança nos anos recentes”.</i>
Panayotou (1982, p. 1)	<i>“O problema fundamental dos pescadores artesanais no mundo em desenvolvimento é a pobreza relativa e persistente”.</i>
Bailey, Cycon and Morris (1986, p.1270)	<i>“No entanto, apesar (e às vezes por causa de) investimento significativo por agências doadoras internacionais e os governos das nações em desenvolvimento, os pequenos pescadores permanecem entre os mais pobres dos pobres dentro dos países em desenvolvimento”.</i>
Juntarashote and Chuenpakdee (1991, p. 556)	<i>“Tem sido comumente entendido como um conceito que a pesca de pequena escala é a pesca com necessidade de assistência do governo, bem como os pescadores que se dedicam a este tipo de pesca geralmente são pobres”.</i>
Copes (1989, p. 2)	<i>“Na tentativa de explicar por que muitos pescadores têm baixa renda, é necessário proceder a partir de um entendimento que os rendimentos de pesca de fato são frequentemente baixos. A literatura está repleta de alusões à pobreza relativa dos pescadores”.</i>
Wright (1990, p. 2)	<i>“A causa e a natureza da pobreza persistente em muitas comunidades pesqueiras é importante”.</i>
World Bank (1992, p. 2)	<i>“A captura, transformação e comercialização destes recursos é uma fonte de renda para mais de 100 milhões de pessoas, das quais cerca de 80% estão no grupo de baixa renda ou pobreza”.</i>
Cunningham (1993, p. 2)	<i>“A evidência de que a renda dos pescadores é geralmente baixa é esmagadora”.</i>
Chowdhury (1993, p. 8) (citado por Kremer, 1994, p. 5)	<i>“Eles (pescadores) vivem vidas sub-humanas e são a classe mais pobre e desfavorecida”.</i>

As duas interpretações, apesar de reconhecerem origens diferentes da pobreza nas comunidades pesqueiras (a primeira assumindo a pobreza como interna ao setor e ligada ao nível de exploração, e a última assumindo uma pobreza externa ao setor independente do nível de exploração), têm convergido para que a pesca venha a ser tratada como uma possível combinação dessas duas situações para “explicar” a pobreza na atividade como um todo. Por

exemplo, Bailey e Jentoft (1990) afirmaram:

“Ao contrário de terras agrícolas... os recursos pesqueiros são geralmente recursos de livre acesso, onde não existem fronteiras e não são impostas restrições sobre quem pode se tornar um pescador ou como um recurso pode ser explorado... esta triste conclusão é a essência da tragédia dos comuns de Hardin e reflete o que ocorreu em muitas pescarias do terceiro mundo.” (Grifo nosso).

Da mesma forma, a FAO (2000) afirmou que *“a irrestrita mobilidade de trabalho e o livre acesso (mecanismos internos)... pressupõem que a pobreza na pesca continuará a persistir tanto quanto a pobreza no geral do país (mecanismos externos)”*.

Béné (2003) considera que essas duas percepções (“pobres porque são pescadores” e “pescadores porque são pobres”), juntamente com o modelo de “baixa oportunidade”, permitem delinear o quadro global que sintetiza a forma como a relação entre pesca e pobreza tem sido “conceituada” até agora na literatura (figura 5).

No mundo inteiro praticamente não existem estudos de caso que relacionem a pesca com pobreza, apesar de ser um domínio tão rico em evidências empíricas (Béné, *op. cit.*). No Brasil poucos são os estudos que relacionam os dois temas ou pelo menos que relacione a pesca com os indicadores socioeconômicos comumente utilizados em nosso país, o que torna importante o desenvolvimento de trabalhos que permitam avaliar se os conceitos utilizados por Christophe Béné e outros autores, em seus estudos sobre pesca e pobreza realizados principalmente na África e na Ásia, aplicam-se ao caso brasileiro.

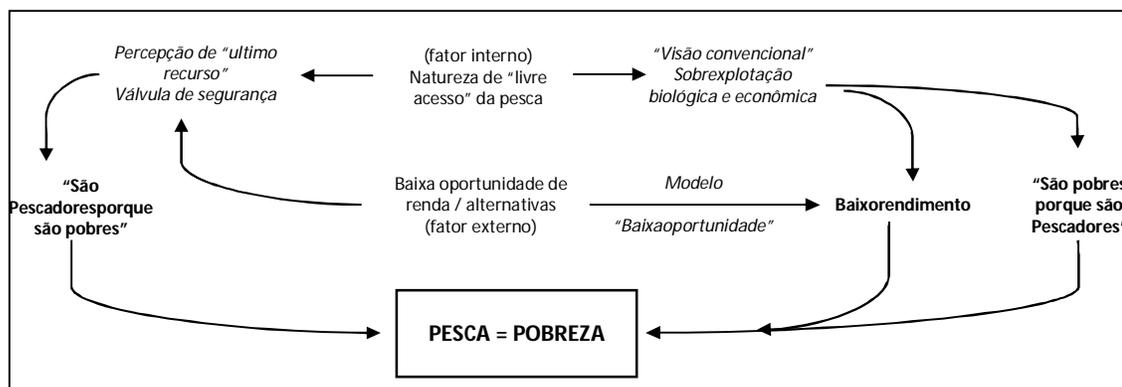


Figura 5 – Os dois pilares (“são pobres porque são pescadores” e “são pescadores porque são pobres”) formando a lógica circular do velho paradigma e conduzindo à equação “pesca = pobreza”. Adaptado de Béné, 2003.

CAPÍTULO 3 – ANÁLISE EXPLORATÓRIA DO REGISTRO GERAL DA ATIVIDADE PESQUEIRA (RGP)

3.1 INTRODUÇÃO

A Lei nº 11.958, de 26 de junho de 2009 transformou a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República (SEAP/PR) no Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) e definiu as principais atribuições dessa nova instituição, com destaque para a **organização e manutenção do Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP)**.

O RGP havia sido instituído inicialmente em 1967 pelo Decreto-Lei nº 221, figurando como o instrumento de gestão do governo onde constam os dados básicos de todos aqueles que, de forma autorizada ou permissionada, exercem atividades relacionadas com a aquicultura e a pesca no Brasil. Este se materializa como um cadastro da atividade pesqueira nacional, incorporando sete categorias distintas e complementares de registro: *i*) aprendiz de pesca; *ii*) pescador profissional; *iii*) armador de pesca; *iv*) embarcação pesqueira; *v*) indústria pesqueira; *vi*) aquicultor; *vii*) empresa que comercializa organismos aquáticos vivos.

Nessa base de dados estão cadastrados todos os pescadores profissionais brasileiros, tornando o RGP um potente instrumento para a gestão e o desenvolvimento de políticas públicas para a área de pesca do país.

Apesar do tempo de existência do RGP, pouco foi produzido sobre o perfil dos pescadores brasileiros com base nesse cadastro. Assim, este capítulo busca explorar os dados de 13 variáveis selecionadas do RGP, referentes aos pescadores brasileiros, até o ano de 2010, aportando informações por período e região geográfica. Ademais, busca-se, por meio de análise estatística descritiva dessas variáveis, apresentar as características do pescador brasileiro, considerando todo o universo dos dados.

3.2 MATERIAL E MÉTODOS

3.2.1 BASE DE DADOS E APLICATIVOS COMPUTACIONAIS UTILIZADOS

A base de dados referente aos pescadores profissionais brasileiros foi cedida oficialmente pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) para o presente trabalho (anexo 1). Para tanto, em 31/12/2010 foi gerada uma cópia do banco de dados do RGP, dispondo, assim, de um espelho de todos os dados dos pescadores brasileiros cadastrados no sistema até aquela

data. A cópia cedida teve os campos relativos às referências pessoais dos pescadores descaracterizados, garantindo-se, assim, a confidencialidade dos dados individuais fornecidos pelos usuários. Originalmente o sistema de banco de dados no qual está assentado o RGP é o Microsoft SQL Server[®], que destaca-se por ser um sistema gerenciador de bancos de dados relacional desenvolvido pela Microsoft[®]. O sistema exportou uma cópia do RGP, com os dados pessoais dos pescadores descaracterizados, para o aplicativo gerenciador de tabelas Microsoft Excel 2010[®], cuja versão tem capacidade operacional para comportar o arquivo original. Para as análises estatísticas foi utilizado o Stata[®], que se apresenta como um aplicativo para análises estatísticas integradas, possibilitando a aplicação de metodologias de análise estatística exploratória, inferências estatísticas, análises multivariadas, bem como a organização e montagem de tabelas de resultados estatísticos e a confecção de gráficos.

O arquivo original do RGP continha, em 31/12/2010, 1.048.575 registros de pescador profissional. Para cada registro foram selecionadas 13 variáveis (ou grupo de variáveis) que encontram-se descritas a seguir:

a) Cancelamento do RGP – variável que relata os motivos que levaram o MPA a cancelar determinado registro de pescador. Isso possibilita avaliar a quantidade de registros cancelados, assim como o motivo que levou ao cancelamento (quali-quantitativo), agrupados em 8 classes (carteira de pescador duplicada; óbito; vínculo empregatício; recebimento de benefício previdenciário; a pedido do interessado; não procurado pelo interessado; não exercer a atividade de pesca; outros motivos).

b) Classificação do RGP – variável cuja resposta indica se o pescador é profissional industrial ou profissional artesanal.

c) Data do RGP – variável que retorna a data em que o pescador foi registrado pela primeira vez oficialmente como pescador profissional. Foram consideradas as datas informadas a partir de 1949.

d) Data de nascimento – variável que retorna a data de nascimento do pescador, possibilitando, assim, obter a idade do mesmo em 2010.

e) Sexo (gênero) – variável que indica sexo (masculino ou feminino) do pescador.

f) Estado Civil – variável que classifica o pescador de acordo com o seu estado civil (solteiro, casado, união estável; divorciado; viúvo; outros). Não foi identificada nenhuma informação que pudesse qualificar o significado da classe “outros”, tendo sido a mesma desconsiderada nas análises.

g) Número de dependentes – retorna o número de dependentes informado pelo pescador, possibilitando uma aproximação do tema por família, assim como o tamanho da

família do pescador.

h) Escolaridade – variável que identifica a formação escolar do pescador, sendo dividida em sete categorias: analfabeto; ensino fundamental incompleto; ensino fundamental completo; ensino médio incompleto; ensino médio completo; ensino superior incompleto; ensino superior completo.

i) Relações de trabalho – representa as formas de organização de trabalho do pescador, discriminadas em: trabalho individual; regime de economia familiar; regime de parceria; e vínculo empregatício.

j) Relação de bens – conjunto de quatro variáveis independentes, que retornam a informação se o pescador declarou que tem ou não os seguintes bens: casa própria; veículo; terreno; outros bens.

k) Área de pesca – conjunto de cinco variáveis independentes que indicam em qual tipo de ambiente o pescador declarou pescar: no mar, em estuário, em rio, em lagos, e / ou em açudes.

l) Grupo de espécies – conjunto de quatro variáveis independentes que indicam que tipo de pescado o pescador declarou pescar: peixe, crustáceo, marisco e / ou algas.

m) Distribuição espacial – informação que retorna a localização declarada pelo pescador, a partir do código do município dado pelo IBGE.

A tabela 7 apresenta um resumo das variáveis utilizadas no presente estudo.

Tabela 7 – Lista de variáveis / grupo de variáveis utilizadas. Continua.

Variável	Descrição
Cancelamento do RGP	Informa o motivo do cancelamento do registro pelo MPA (1-Duplicada (carteira); 2-Óbito; 3-Vínculo empregatício; 4-Recebimento de benefício previdenciário; 5-A pedido do interessado; 6-Não procurado pelo interessado; 7-Não exercer a atividade de pesca; 8-Outros motivos).
rgp_clas	Classifica o registro do pescador profissional (0-artesanal; 1-industrial).
rgp_ano	Data do primeiro registro de pescador (dd/mm/aaaa).
rgp_idade	Idade do pescador em 2010, determinada pela data de nascimento.
rgpsexo	Informa o sexo do pescador (0-masculino; 1-feminino).
rgpestciv	Informa o estado civil do pescador (1-Solteiro; 2-Casado; 3-União Estável; 4-Divorciado; 5-Viúvo).
rgp_dep	Informa o número de dependentes que o pescador possui.
rgp_esc	Informa o grau de escolaridade do pescador (1-Ensino Fundamental Incompleto; 2-Ensino Fundamental Completo; 3-Ensino Médio Incompleto; 4-Ensino Médio Completo; 5-Ensino Superior Incompleto; 6-Ensino Superior Completo).

Tabela 7 – Lista de variáveis / grupo de variáveis utilizadas. Continuação.

Variável	Descrição
rgp_reltrab	Informa o tipo de relação de trabalho exercida pelo pescador (1-Trabalho individual; 2-Regime de economia familiar; 3-Regime de parceria; e 4-Vínculo Empregatício).
rgp_casa	Informa se o pescador possui residência própria (0-não; 1-sim).
rgp_veic	Informa se o pescador possui veículo próprio (0-não; 1-sim).
rgp_terr	Informa se o pescador possui terreno próprio (0-não; 1-sim).
rgp_outr	Informa se o pescador possui outros bens (0-não; 1-sim).
rgp_mar	Informa se o pescador pesca no mar (0-não; 1-sim).
rgp_estu	Informa se o pescador pesca em estuário (0-não; 1-sim).
rgp_rio	Informa se o pescador pesca em rio (0-não; 1-sim).
rgp_lago	Informa se o pescador pesca em lago (0-não; 1-sim).
rgp_acu	Informa se o pescador pesca em açude (0-não; 1-sim).
rgp_peixe	Informa se o pescador pesca peixes (0-não; 1-sim).
rgp_crust	Informa se o pescador pesca crustáceos (0-não; 1-sim).
rgp_maris	Informa se o pescador pesca mariscos (0-não; 1-sim).
rgp_alga	Informa se o pescador pesca algas (0-não; 1-sim).
Distribuição espacial	Informa a distribuição espacial do pescador, a partir do fornecimento do código do município, conforme padronização do IBGE.

As análises foram iniciadas pela variável “Cancelamento do RGP”, permitindo que, após sua caracterização, os registros considerados cancelados fossem excluídos das análises subsequentes, por tratarem-se de registros de falsos pescadores ou de pescadores que deixaram de atuar na profissão.

Cada variável foi então analisada individualmente e, sempre que possível, foi observado o seu comportamento quando relacionada com a variável “rgp_ano”, que possibilita avaliar a evolução ao longo do tempo. Também foi verificada, para algumas variáveis, a influência do gênero (variável “rgp_sexo”).

3.2.2 ESTATÍSTICA

Para os estudos de estatística exploratória considerou-se a base de dados como o universo dos pescadores, ou seja, as análises consideram que o RGP representa a população dos pescadores brasileiros. Neste capítulo foram utilizadas as técnicas mais comuns de estatística descritiva, objetivando organizar, descrever e sumarizar os dados. Para tanto, os dados foram organizados em gráficos e tabelas. Em situações onde os dados permitiram, foram realizadas descrições paramétricas por meio da obtenção de medidas de tendência central (quartis, média e mediana) e de dispersão (variância e desvio padrão), conforme mostra o sumário estatístico apresentado na tabela 8.

Tabela 8 – Sumário estatístico das variáveis estudadas.

Variável	N	\bar{X}	σ	CV	σ^2	Assimetria	Curtose	p1	p25	p50	p75	p99
rgp_clas	886.521	0,009	0,092	10,735	0,009	10,642	114,259	0	0	0	0	0
rgp_ano	824.814	2.004,555	5,946	0,003	35,352	-2,516	10,164	1980	2004	2006	2008	2010
rgp_idade	884.612	39,206	11,489	0,293	132,001	0,248	2,284	19	30	39	48	64
rgpsexo	886.521	0,403	0,490	1,218	0,241	0,397	1,157	0	0	0	1	1
rgp_estciv	879.520	1,767	0,863	0,489	0,746	0,748	2,679	1	1	2	2	4
rgp_dep	886.521	1,210	1,987	1,641	3,947	2,396	23,987	0	0	0	2	8
rgp_esc	886.521	1,241	0,882	0,711	0,778	2,273	8,516	0	1	1	1	4
rgp_reltrab	886.521	1,966	0,634	0,323	0,403	0,229	3,159	1	2	2	2	3
rgp_casa	886.521	0,473	0,499	1,055	0,249	0,108	1,012	0	0	0	1	1
rgp_veic	886.521	0,021	0,144	6,786	0,021	6,638	45,070	0	0	0	0	1
rgp_terr	886.521	0,022	0,146	6,712	0,021	6,563	44,075	0	0	0	0	1
rgp_outr	886.521	0,009	0,094	10,498	0,009	10,403	109,213	0	0	0	0	0
rgp_mar	886.521	0,201	0,400	0,400	0,160	1,496	3,237	0	0	0	0	1
rgp_estu	886.521	0,056	0,229	4,119	0,053	3,876	16,026	0	0	0	0	1
rgp_rio	886.521	0,656	0,475	0,724	0,226	-0,657	1,432	0	0	1	1	1
rgp_lago	886.521	0,282	0,450	1,596	0,202	0,970	1,940	0	0	0	1	1
rgp_acu	886.521	0,063	0,244	3,844	0,059	3,584	13,844	0	0	0	0	1
rgp_peixe	886.521	0,911	0,284	0,312	0,081	-2,892	9,364	0	1	1	1	1
rgp_crust	886.521	0,139	0,346	2,486	0,120	2,084	5,343	0	0	0	0	1
rgp_maris	886.521	0,144	0,351	2,434	0,124	2,024	5,095	0	0	0	0	1
rgp_alga	886.521	0,004	0,067	14,940	0,004	14,873	222,213	0	0	0	0	0

3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.3.1 CANCELAMENTO DO REGISTRO

Em 2010 estavam cadastrados, no nível nacional, 1.048.575 pescadores, dos quais 162.054 registros foram cancelados por critérios definidos no Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), restando, assim, 886.521 pescadores profissionais efetivamente registrados (figura 6).

A tabela 9 apresenta os principais motivos que levaram ao cancelamento do registro do pescador profissional. Ao se avaliar os 162.054 registros cancelados pelo MPA (15,45% do total de registros) verifica-se que a maioria deveu-se a manter vínculo empregatício (41,62% do total de cancelamentos) e ao recebimento de benefícios previdenciários (33,25%) (tabela 9, figura 6). Reveste-se de importância a avaliação dos registros cancelados, pois tal atividade demonstra a preocupação e a seriedade que o MPA e outras instituições do poder executivo têm tratado o assunto, priorizando o combate aos falsos pescadores e assim valorizando aqueles que verdadeiramente vivem da pesca profissional. Ilustra essa questão o trabalho desenvolvido no estado do Ceará, consubstanciado no relatório intitulado “Seguro-Defeso: as várias faces de um trabalho em parceria no Estado do Ceará” (Secretaria Estadual do Trabalho e Desenvolvimento Social – STDS / Instituto de Desenvolvimento do Trabalho – SINE / IDT, 2013) que, a partir de um esforço multi-institucional, com a participação do Ministério Público Estadual, Ministério do Trabalho e Emprego, Ministério da Pesca e Aquicultura, Marinha do Brasil e Ibama, busca a moralização do setor pesqueiro e a valorização do verdadeiro pescador profissional.

Tabela 9 – Registros cancelados pelo MPA e o motivo do cancelamento.

Motivo do cancelamento	Número de cancelamentos	%
1 – Duplicada (carteira)	4.530	2,80
2 – Óbito	5.457	3,37
3 – Vínculo empregatício	67.446	41,62
4 – Recebimento de benefício previdenciário	53.882	33,25
5 – A pedido do interessado	8.935	5,51
6 – Não procurado pelo interessado	10.997	6,79
7 – Não exercer a atividade de pesca	4.626	2,85
8 – Outros motivos	6.181	3,81
Total	162.054	100,00

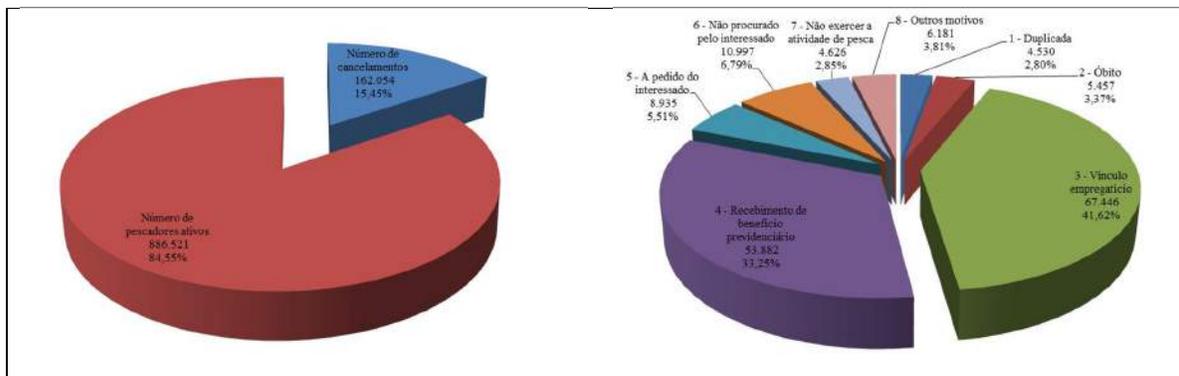


Figura 6 – Número de pescadores profissionais brasileiros, ativos e cancelados, e o motivo do cancelamento dos registros de pescador profissional (número e porcentagem), em 2010.

3.3.2 CLASSIFICAÇÃO DO REGISTRO DO PESCADOR

O RGP classifica o pescador profissional em artesanal ou industrial. No Brasil a maioria dos pescadores profissionais está registrada como artesanal; dos 886.521 registros, 878.895 (99,14%) referem-se a pescadores profissionais artesanais e apenas 7.626 registros são de pescadores profissionais industriais (0,86%).

A tabela 10 e a figura 7 apresentam esses valores agrupados por região do país, onde percebe-se que a pequena participação de pescadores industriais encontra-se concentrada na região sul do país, com 9,44% dos pescadores daquela região cadastrados como pescadores industriais, o que pode estar relacionado com o parque industrial pesqueiro instalado no estado de Santa Catarina. Ao abordar a classe profissional dos pescadores por gênero, apenas 18 pescadoras estavam registradas como industriais, o que permite concluir que a atividade de pesca industrial é majoritariamente exercida por profissionais do sexo masculino.

Assim, é possível afirmar, com base nos registros do RGP, que o produto da pesca brasileira é originado a partir dos pescadores artesanais, o que pode ser relacionado com as conclusões de Vasconcellos *et al.* (2011), Diegues (1999), Ibama (2007) e Salles (2011), os quais afirmam a predominância histórica do modelo de pesca artesanal no Brasil.

Tabela 10 – Frequência absoluta e relativa dos registros de pescador profissional no RGP, por região e classe profissional, em 2010.

Classe	Brasil		Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Artesanal	878.895	99,14	331.997	99,92	402.930	99,93	74.733	98,01	53.128	90,56	16.127	99,99
Industrial	7.626	0,86	272	0,08	301	0,07	1.515	1,99	5.537	9,44	1	0,01
Total	886.521	100	332.249	100	403.231	100	76.248	100	58.665	100	16.128	100

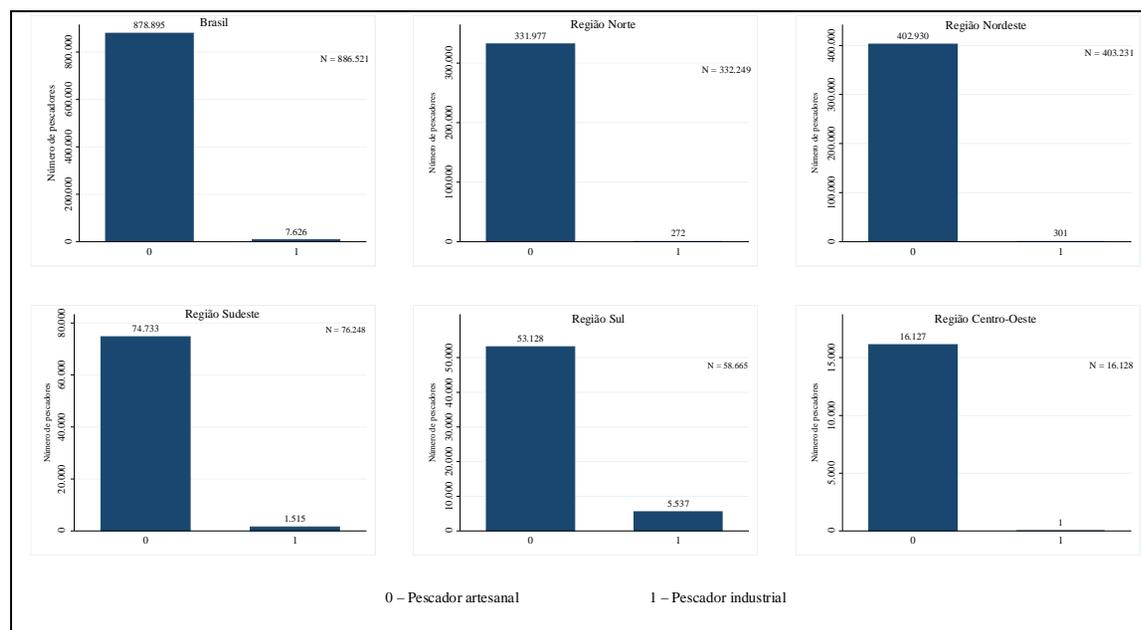


Figura 7 – Frequência absoluta dos registros de pescador profissional no RGP, por região e classe profissional, em 2010.

3.3.3 DATA DO PRIMEIRO REGISTRO

De acordo com o dicionário de dados do RGP essa variável corresponde à data, informada pelo pescador, do momento em que foi efetuado o seu primeiro registro oficial como pescador profissional. Tal variável reveste-se de importância ao possibilitar observar a evolução temporal dos pescadores registrados, já que o seu valor representa a data em que o pescador ingressou na atividade pesqueira.

Para a presente análise foram utilizados os registros cuja data informada estivesse contida no intervalo entre 1970 e 2010, tendo sido considerados inconsistentes aqueles dados que não atenderam tal critério. Assim, foram utilizados 824.814 registros aptos para análise sobre a data do primeiro registro. A figura 8 apresenta a frequência acumulada dos pescadores brasileiros registrados no RGP, por ano, gênero e região geográfica. É possível observar um aumento da concentração de pescadores ao longo do tempo, assim como um incremento na participação das mulheres.

Observando aspectos institucionais, o RGP foi gerenciado pela Sudepe (Superintendência do Desenvolvimento da Pesca) até 1988. Ao final desse período o número de pescadores que declararam participar da atividade pesqueira foi de 29.840 profissionais. De 1989 a 1998 a administração do RGP deu-se sob a responsabilidade do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama, sendo que naquele último ano havia 88.652 pescadores. A partir de 1999 o RGP passou a ser gerenciado pelo Departamento de Pesca e Aquicultura do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (DPA/MAPA), perfazendo um total de 185.765 pescadores em 2003, quando então a responsabilidade sob o Registro da Atividade Pesqueira passou para a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República – SEAP/PR (atualmente Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA). Em 2010, o número total de pescadores profissionais registrados no Brasil foi de 824.814 (considerando apenas aqueles cuja data do primeiro registro está contida entre os anos de 1970 e 2010).

Pode-se creditar o aumento no número de pescadores a diversos fatores, com destaque para: *i*) a imprecisão das informações resgatadas sobre a data do primeiro registro, principalmente os dados referentes às décadas de 1970, 1980 e 1990; *ii*) a implementação de políticas sociais para a atividade pesqueira (a principal delas foi a instituição do “seguro-defeso”); *iii*) a maior visibilidade e alcance das políticas públicas com a criação do MPA, que passou a “enxergar” melhor os pescadores artesanais do país; e *iv*) as novas políticas públicas iniciadas a partir de 2003, que podem ter motivado a inscrição / regularização no RGP das

mulheres que trabalham na atividade pesqueira, já que o número de mulheres inscritas no sistema aumentou consideravelmente.

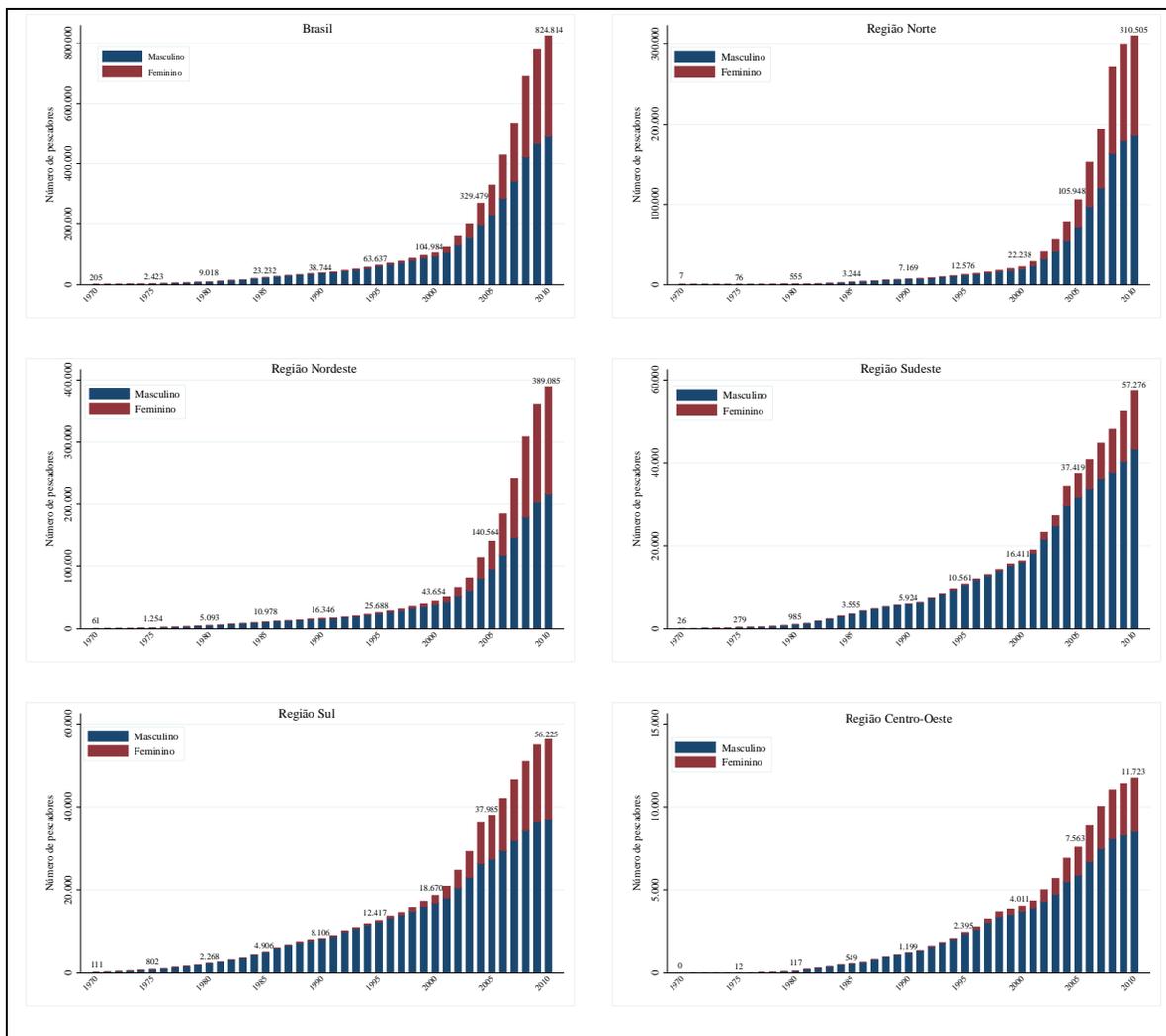


Figura 8 – Histograma de frequência acumulada do número de pescadores registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira, por ano, região geográfica e gênero.

3.3.4 IDADE DOS PESCADORES

Para avaliar a idade dos pescadores brasileiros foi realizada inicialmente uma análise de consistência dos dados, tendo sido considerada como válida a idade no intervalo entre 14 e 99 anos, totalizando 884.612 registros de pescadores profissionais ativos. Tais dados foram analisados por gênero (masculino e feminino) e por região geográfica (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste).

A figura 9 apresenta histogramas de frequência de idade dos pescadores brasileiros (total, por região administrativa e gênero) para o ano de 2010. A média de idade do pescador profissional brasileiro foi de 39,21 anos. Quando avaliada por gênero, a idade média foi de 40,31 anos para homens (528.350 observações) e de 37,57 anos para mulheres (356.262 observações) (tabela 11). A tabela 11 possibilita ainda observar as diferenças de idade entre as regiões por meio da mediana (P50) que, nesse caso, permite agrupar a idade por dois grupos de características similares, ou seja, as regiões Norte e Nordeste apresentam idades médias mais baixas (36 e 38 anos, respectivamente) quando comparadas às regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste (com médias de 45, 44 e 44 anos, respectivamente).

Tabela 11 – Idade média dos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) em 2010, por região geográfica e gênero.

Região geográfica	N	\bar{X}	σ	CV	σ^2	p1	p25	p50	p75	p99	
Total	Brasil	884.612	39,21	11,49	0,29	132,00	19	30	39	48	64
	Norte	331.180	37,28	11,42	0,31	130,32	19	28	36	46	63
	Nordeste	402.591	39,02	11,02	0,28	121,38	20	30	38	47	63
	Sudeste	76.169	44,23	11,61	0,26	134,83	21	35	45	53	70
	Sul	58.569	43,58	11,62	0,27	134,92	20	35	44	52	69
	Centro-Oeste	16.103	43,87	10,96	0,25	120,23	21	36	44	52	67
Masculino	Brasil	528.350	40,31	11,72	0,29	137,38	20	31	40	49	65
	Norte	198.596	38,25	11,77	0,31	138,61	19	28	37	47	64
	Nordeste	222.319	40,05	11,17	0,28	124,75	20	31	40	49	63
	Sudeste	57.440	44,94	11,63	0,26	135,34	21	36	46	53	71
	Sul	38.797	44,11	11,72	0,27	137,43	20	36	45	53	70
	Centro-Oeste	11.198	44,90	10,21	0,24	119,26	21	37	45	53	69
Feminino	Brasil	356.262	37,57	10,93	0,29	119,56	19	29	37	46	63
	Norte	132.584	35,81	10,69	0,30	114,35	19	27	34	44	61
	Nordeste	180.272	37,75	10,69	0,28	114,31	20	29	37	46	62
	Sudeste	18.729	42,05	11,27	0,27	126,94	20	33	42	51	66
	Sul	19.772	42,52	11,33	0,27	128,38	20	34	43	51	67
	Centro-Oeste	4.905	41,52	10,70	0,26	114,48	21	33	42	50	65

Observando as médias de idade, há diferenças significativas na idade média entre os gêneros (masculino e feminino) e também entre as regiões. As frequências de idade por região apresentadas na figura 9, as regiões Norte e Nordeste apresentam uma idade média mais baixa para os pescadores, respectivamente 37,28 e 39,02 anos, quando comparadas às regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, com médias de idade de 44,23, 43,58 e 43,87 anos, respectivamente. Da mesma forma, existem diferenças entre as idades médias, quando comparadas por gênero. Ao nível nacional, a idade média dos homens é superior à das

mulheres (respectivamente 40,31 e 37,57 anos) e tais diferenças são mais perceptíveis para as regiões Norte e Nordeste.

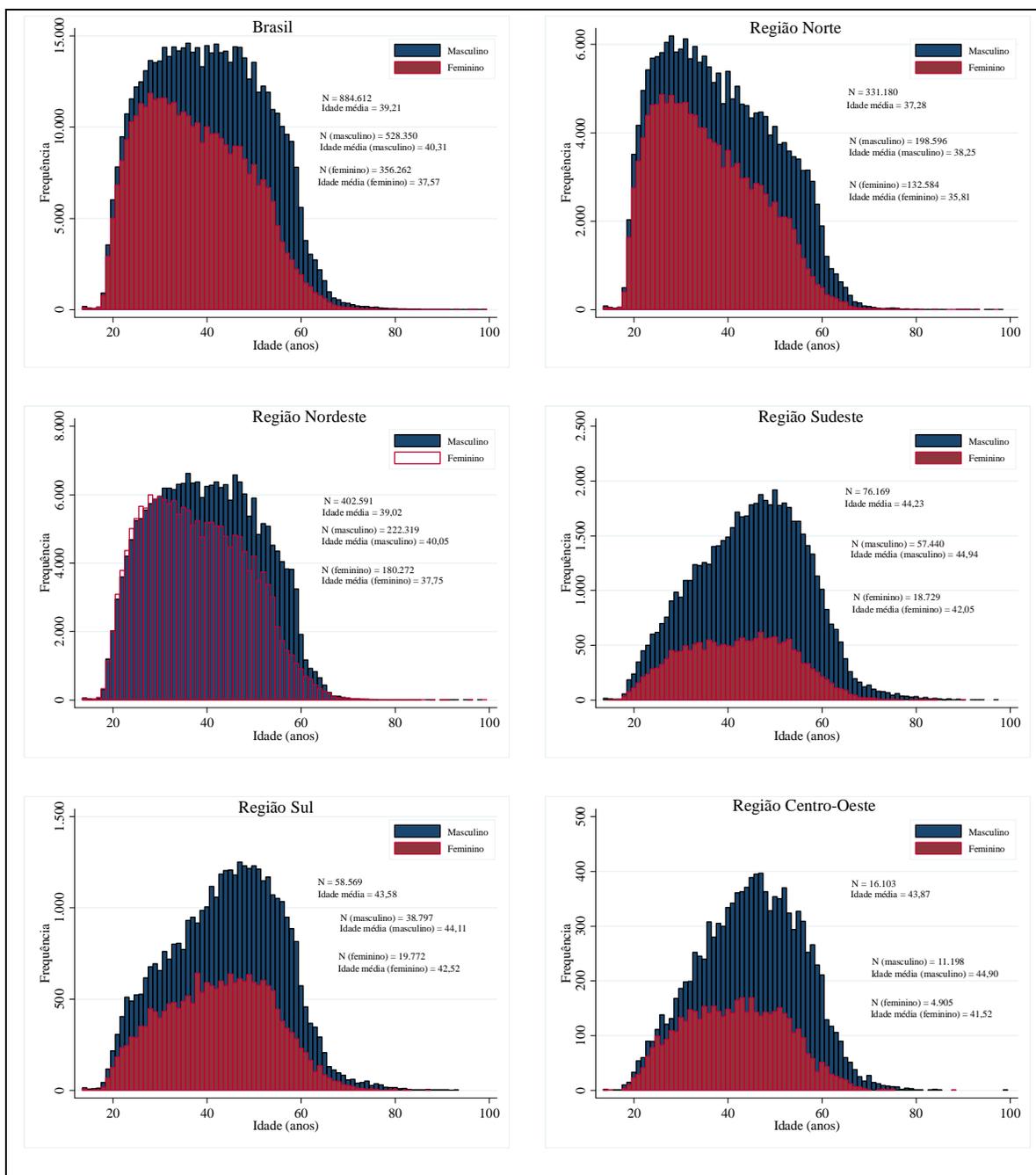


Figura 9 – Histograma de frequência do número de pescadores inscritos no RGP em 2010, por região geográfica e gênero.

Uma análise espaço-temporal é apresentada na figura 10, por meio de gráficos do tipo box-plot. Verifica-se que houve uma redução na idade dos pescadores ao longo do tempo,

em todas as regiões do Brasil. Além disso, percebe-se uma maior amplitude nos intervalos de idade, o que pode estar relacionado à maior abrangência (cobertura / alcance) do RGP nos últimos anos, a partir do fortalecimento institucional do Ministério da Pesca e Aquicultura.

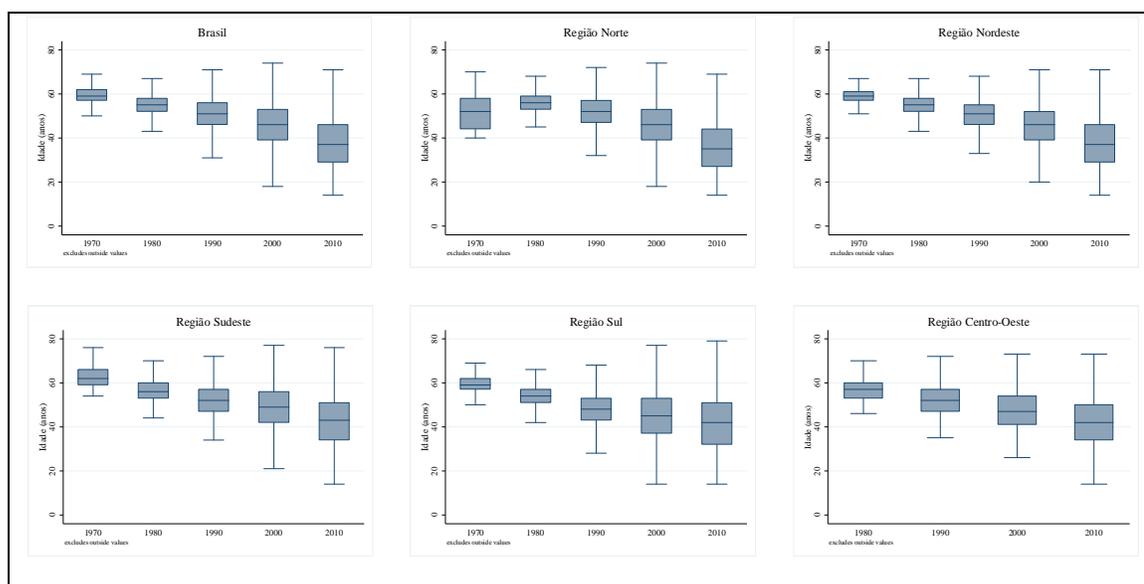


Figura 10 – Diagrama do tipo “box plot” da idade dos pescadores brasileiros, por região e período.

De acordo com a tabela 12, é possível verificar que a idade média dos pescadores foi decrescente até 2010, chegando, naquele ano, a uma média de idade de 39,21 anos. Quando observada a questão de gênero, as mulheres pescadoras têm apresentado idade média menor (37,57 anos em 2010), quando comparadas aos homens (40,31 anos em 2010). É possível que, ao longo do tempo, o aumento do número de mulheres na pesca tenha influenciado na redução da idade média dos pescadores brasileiros. Comparativamente à idade média dos pescadores de lagosta no Brasil, estimada em 36 anos (Ivo *et al*, 2012), a idade média dos pescadores brasileiros é mais elevada.

Tabela 12 – Idade média dos pescadores brasileiros no RGP, por década e gênero, até 2010. Continua.

Período	N	Idade média (anos)	N (homens)	Idade média (homens)	N (mulheres)	Idade média (mulheres)
1970	665	58,74	634	59,25	31	48,29
1980	9.464	55,38	9.316	55,48	148	48,73
1990	39.153	51,99	38.055	52,04	1.098	49,92
2000	105.269	48,53	94.037	48,71	11.232	47,06
2010	884.612	39,21	528.350	40,31	356.262	37,57

3.3.5 SEXO (GÊNERO)

O dicionário de dados do RGP apresenta em sua base de dados a variável gênero, a qual possibilita identificar a participação de homens e mulheres na pesca.

A questão de gênero sempre foi muito discutida na atividade pesqueira. A FAO (1999, 2012) tem considerado que as mulheres desempenham um papel determinante na atividade pesqueira, tanto nos trabalhos pós-captura, como nas atividades de mariscagem.

No Brasil é possível identificar um aumento significativo da participação das mulheres trabalhadoras da pesca no Registro Geral da Atividade Pesqueira (figura 11). Em 1970 as mulheres participavam com 4,80% do total da força de trabalho na pesca. Esse número decresceu em 1980, quando chegou a 1,59% do total de pescadores, voltando a aumentar para 2,81% no ano de 1990 e chegando a 10,68% no ano 2000. Em 2010 a participação das mulheres na pesca já havia atingido o percentual de 40,57% do total dos trabalhadores da pesca registrados no RGP. Observando tais informações de forma regionalizada, verifica-se um padrão similar ao nacional, com o aumento da participação das mulheres a partir de 1990 em todas as regiões. Também é possível observar que tal aumento é mais significativo nas regiões Norte, Nordeste e Sul (tabela 13, figura 11), o que pode estar relacionado às atividades de mariscagem (predominantemente realizadas por mulheres).

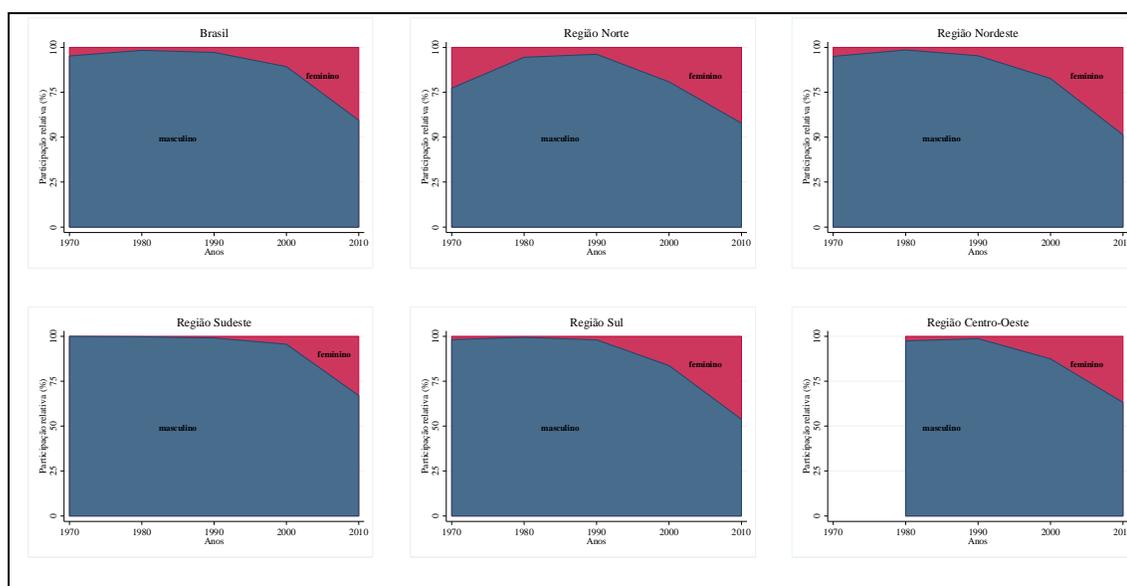


Figura 11 – Participação relativa dos pescadores por gênero, período e região geográfica.

Tabela 13 – Participação dos pescadores por gênero na atividade pesqueira nacional.

Região geográfica	Ano	Masculino		Feminino		Total	
		Número	%	Número	%	Número	%
Brasil	1970	634	95,20	32	4,80	666	100,00
	1980	9.328	98,41	151	1,59	9.479	100,00
	1990	38.103	97,19	1.102	2,81	39.205	100,00
	2000	94.188	89,32	11.257	10,68	105.445	100,00
	2010	490.441	59,43	334.834	40,57	825.275	100,00
Norte	1970	58	77,33	17	22,67	75	100,00
	1980	518	94,53	30	5,47	548	100,00
	1990	6.358	96,13	256	3,87	6.614	100,00
	2000	12.187	80,87	2.882	19,13	15.069	100,00
	2010	166.545	57,77	121.722	42,23	288.267	100,00
Nordeste	1970	172	95,03	9	4,97	181	100,00
	1980	4.961	98,59	71	1,41	5.032	100,00
	1990	10.732	95,37	521	4,63	11.253	100,00
	2000	22.567	82,64	4.741	17,36	27.308	100,00
	2010	177.267	51,32	168.164	48,68	345.431	100,00
Sudeste	1970	81	100,00	0	0,00	81	100,00
	1980	957	99,79	2	0,21	959	100,00
	1990	4.893	99,07	46	0,93	4.939	100,00
	2000	10.024	95,59	463	4,41	10.487	100,00
	2010	27.393	67,03	13.472	32,97	40.865	100,00
Sul	1970	323	98,18	6	1,82	329	100,00
	1980	2.144	99,40	13	0,60	2.157	100,00
	1990	5.724	98,05	114	1,95	5.838	100,00
	2000	8.848	83,76	1.716	16,24	10.564	100,00
	2010	20.181	53,74	17.374	46,26	37.555	100,00
Centro-Oeste	1970	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	1980	114	97,44	3	2,56	117	100,00
	1990	1.068	98,71	14	1,29	1.082	100,00
	2000	2.459	87,45	353	12,55	2.812	100,00
	2010	4.867	63,11	2.845	36,89	7.712	100,00

3.3.6 ESTADO CIVIL DOS PESCADORES

O estado civil dos pescadores brasileiros está dividido, no RGP, nas seguintes classes ou categorias: *i*) solteiro; *ii*) casado; *iii*) união estável; *iv*) divorciado; *v*) viúvo; e *vi*) outros. Por não haver descrição sobre a variável “outros”, a mesma foi desconsiderada para a presente análise, assim como os dados cuja data do primeiro registro foram anteriores ao ano de 1949. Assim, foram utilizados 818.965 registros.

De forma consolidada havia no Brasil, em 2010, 408.863 pescadores solteiros (49,92% do total), 217.109 casados (26,51%), 181.823 vivendo em união estável (22,20%), 7.003 divorciados (0,86%), e 4.167 (0,51%) viúvos (tabela 13, figura 12). Observa-se também

um aumento do número de solteiros ao longo do tempo, acentuando-se a partir do ano 2000, em detrimento, principalmente, do número de pescadores casados. Tal comportamento é percebido em todas as regiões, sendo que o incremento na quantidade de solteiros acontece de forma mais suave nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. A tabela 14 mostra ainda que, em 1970, 65,18% dos pescadores estava casado, 9,71% declararam manter união estável, 19,72% estavam solteiros, e o restante concentrava-se nas outras categorias (3,54% divorciados, 1,85% viúvos). Em 1980 a maior parte dos pescadores dividia-se entre solteiros (19,30%), casados (60,68%) e em união estável (14,18%). Em 1990 os pescadores solteiros somavam 23,34% do total, enquanto os casados perfaziam 53,21% e os com união estável 18,72%. No ano 2000 a presença de solteiros continua a aumentar, chegando a 26,02%, ao contrário dos casados, que continuam a diminuir (47,21%); já os que apresentavam união estável também aumentaram, passando para 22,52% do total de pescadores do período. Por fim, em 2010 o número de pescadores solteiros foi de 408.863 (49,92% do total), enquanto os casados representavam apenas 26,51% e aqueles que viviam em união estável somavam 22,20%; divorciados e viúvos somavam, respectivamente, 0,86% e 0,51% do total de pescadores brasileiros (tabela 14, figura 12).

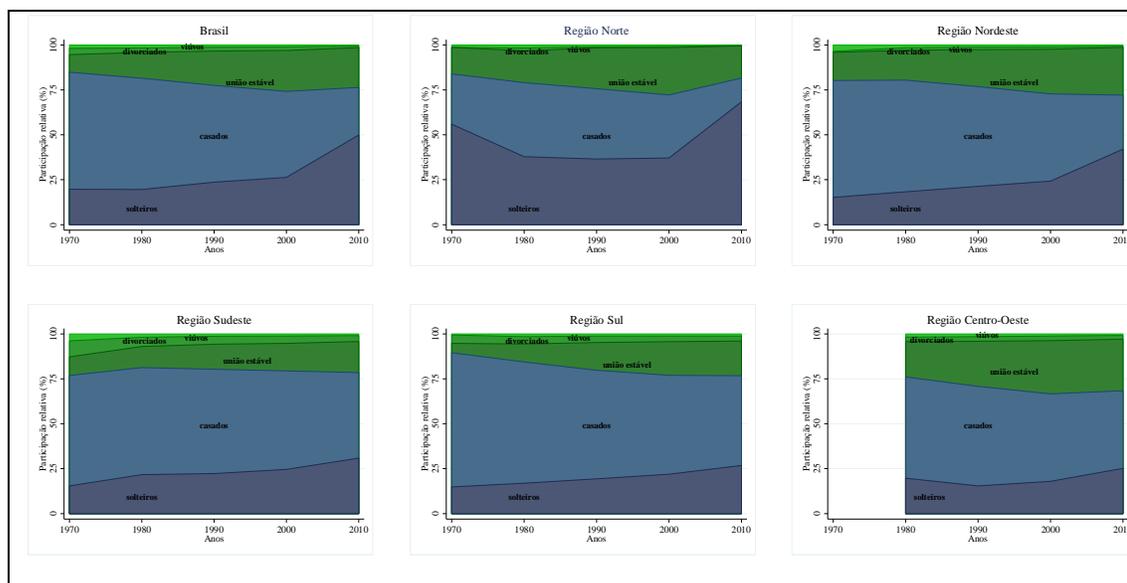


Figura 12 – Estado civil dos pescadores brasileiros por região e ano.

Tabela 14 – Estado civil dos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período. Continua.

Região geográfica	Ano	Solteiro		Casado		União estável		Divorciado		Viúvo		Total
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Brasil	1970	128	19,72	423	65,18	63	9,71	23	3,54	12	1,85	649
	1980	1.829	19,61	5.771	61,88	1.344	14,41	236	2,53	146	1,57	9.326
	1990	9.151	23,67	20.860	53,96	7.340	18,99	858	2,22	449	1,16	38.658
	2000	27.439	26,37	49.783	47,84	23.743	22,82	1.994	1,92	1.093	1,05	104.052
	2010	408.863	49,92	217.109	26,51	181.823	22,20	7.003	0,86	4.167	0,51	818.965
Norte	1970	42	56,00	21	28,00	11	14,67	0	0,00	1	1,33	75
	1980	234	37,86	255	41,26	109	17,64	10	1,62	10	1,62	618
	1990	2.619	36,52	2.807	39,14	1.634	22,78	48	0,67	64	0,89	7.172
	2000	8.211	37,13	7.759	35,08	5.841	26,41	124	0,56	181	0,82	22.116
	2010	211.248	68,36	40.986	13,26	55.475	17,95	605	0,20	707	0,23	309.021
Nordeste	1970	26	15,12	112	65,12	27	15,70	1	0,58	6	3,49	172
	1980	937	18,30	3.186	62,23	848	16,56	72	1,41	77	1,50	5.120
	1990	3.456	21,30	9.025	55,62	3.321	20,47	231	1,42	193	1,19	16.226
	2000	10.465	24,22	20.980	48,55	10.783	24,95	528	1,22	457	1,06	43.213
	2010	162.400	42,03	116.475	30,14	102.605	26,55	2.739	0,71	2.198	0,57	386.417
Sudeste	1970	12	15,38	48	61,54	8	10,26	7	8,97	3	3,85	78
	1980	222	21,68	611	59,67	120	11,72	52	5,08	19	1,86	1.024
	1990	1.308	22,24	3.420	58,14	818	13,91	258	4,39	78	1,33	5.882
	2000	3.979	24,64	8.855	54,84	2.469	15,29	649	4,02	196	1,21	16.148
	2010	17.373	30,85	26.859	47,69	9.727	17,27	1.830	3,25	530	0,94	56.319
Sul	1970	48	14,81	242	74,69	17	5,25	15	4,63	2	0,62	324
	1980	413	16,88	1.653	67,55	244	9,97	99	4,05	38	1,55	2.447
	1990	1.586	19,36	4.952	60,43	1.269	15,49	291	3,55	96	1,17	8.194
	2000	4.071	21,87	10.261	55,12	3.478	18,68	591	3,17	214	1,15	18.615
	2010	14.924	26,84	27.771	49,95	10.688	19,22	1.579	2,84	639	1,15	55.601

Tabela 14 – Estado civil dos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período.
Continuação.

Região geográfica	Ano	Solteiro		Casado		União estável		Divorciado		Viúvo		Total
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Centro-Oeste	1970	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
	1980	23	19,66	66	56,41	23	19,66	3	2,56	2	1,71	117
	1990	182	15,37	656	55,41	298	25,17	30	2,53	18	1,52	1.184
	2000	713	18,01	1.928	48,69	1.172	29,60	102	2,58	45	1,14	3.960
	2010	2.918	25,14	5.018	43,23	3.328	28,67	250	2,15	93	0,80	11.607

A tabela 14 e a figura 12 apresentam as informações sobre o estado civil dos pescadores, agrupadas por região geográfica. A região Norte é a que apresenta uma maior concentração de pescadores solteiros do país em 2010, chegando a 68,36% de todos os pescadores da região. Nessa região, os pescadores casados representam 13,26% e aqueles que vivem em união estável somam 17,95%. O restante dos pescadores dividem-se em divorciados (0,20%), viúvos (0,23%). A evolução temporal do estado civil dos pescadores da região norte mostra um avanço no número de solteiros, em contraponto à redução na quantidade de pescadores casados e em união estável, principalmente a partir do ano de 1990.

Na região Nordeste também se percebe um maior número de pescadores solteiros em 2010 (42,03%), quando comparado aos casados (30,14%), em união estável (26,55%), divorciados (0,71%), viúvos (0,57%). Ao longo do tempo os solteiros apresentam uma tendência crescente de participação, evoluindo de 15,12% do total de pescadores da região em 1970, para o atual valor de 42,03% em 2010. Os pescadores casados encontram-se em situação inversa aos solteiros, com sua participação reduzindo desde 1970, quando representavam 65,12%, para os atuais 30,14% em 2010.

Já a região Sudeste apresentou, em 2010, uma maior concentração de pescadores casados, com 47,69% do total de pescadores, mesmo tendo mostrado uma tendência de redução dos valores de participação relativa (tendo alcançado 61,54% do total de pescadores em 1970). Nessa região, os solteiros representaram 30,85% do total de pescadores em 2010, enquanto os que vivem em união estável somaram 17,27%. Os pescadores divorciados e os viúvos representaram, respectivamente, 3,25% e 0,94%.

A região Sul acompanhou o comportamento da região Sudeste, com a classe dos pescadores casados apresentando a maior concentração de pescadores (49,95%) da região, seguida dos solteiros (26,84%), união estável (19,22%), divorciados (2,84%) e viúvos (1,15%). Observa-se ao longo do tempo um aumento da participação de pescadores solteiros e em união estável, enquanto há uma redução do percentual de pescadores casados com o passar dos anos.

Em 2010 a Região Centro-Oeste apresentou 43,23% de seus pescadores casados e 28,67% em união estável, seguindo-se então os pescadores solteiros (25,14%), divorciados (2,15%) e outros (0,80%). Quanto à evolução temporal, observa-se um aumento da participação de solteiros a partir 1990 e uma redução do número de casados.

3.3.7 NÚMERO DE DEPENDENTES

Para a análise do número de dependentes dos pescadores, foi analisada a participação e representatividade dessa variável sobre os pescadores solteiros e sobre os casados de forma independente. Por outro lado, agrupou-se os casados, em união estável, separados e viúvos em uma única classe considerada “não solteiros”. Foram desconsiderados os valores cujo número de dependentes fosse superior a 10 dependentes.

Foram utilizados 408.514 registros de pescadores solteiros e 414.946 registros de não-solteiros (casados, em união estável, separados e viúvos). De forma consolidada, em 2010, 84,15% dos pescadores brasileiros solteiros não possuía dependentes, enquanto que entre os pescadores não-solteiros esse número foi reduzido para 41,67% (figura 13, tabelas 15 e 16). É possível observar que as famílias de pescadores (não-solteiros) apresentam um número considerável de dependentes. Essa situação demonstra que há uma maior incidência de dependentes a partir do momento que o indivíduo constitui família própria.

A figura 13 e as tabelas 15 e 16 mostram, também, o número de dependentes dos pescadores de forma regionalizada. Assim, em 2010 a região Norte apresenta um quadro onde predominam os solteiros sem dependentes (91,60%) e, entre os não-solteiros, 56,05% têm dependentes. Na região Nordeste há um aumento no número de solteiros com dependentes (25,07%) quando comparado à região Norte; enquanto que os não-casados com dependentes representam 62,02%. Em 2010 a região Sudeste teve 82,37% dos pescadores solteiros sem nenhum dependente, enquanto que 53,10% dos não-solteiros apresentaram 1 ou mais dependentes. A região Sul apresenta um quadro similar à região Sudeste, com 84,28% dos pescadores solteiros sem nenhum dependentes e 46,59% dos não-solteiros com 1 ou mais dependentes. Por fim, 67,68% dos pescadores solteiros da região Centro-Oeste declarou não possuir dependentes, enquanto que, entre os não-solteiros, esse número foi de 31,63%.

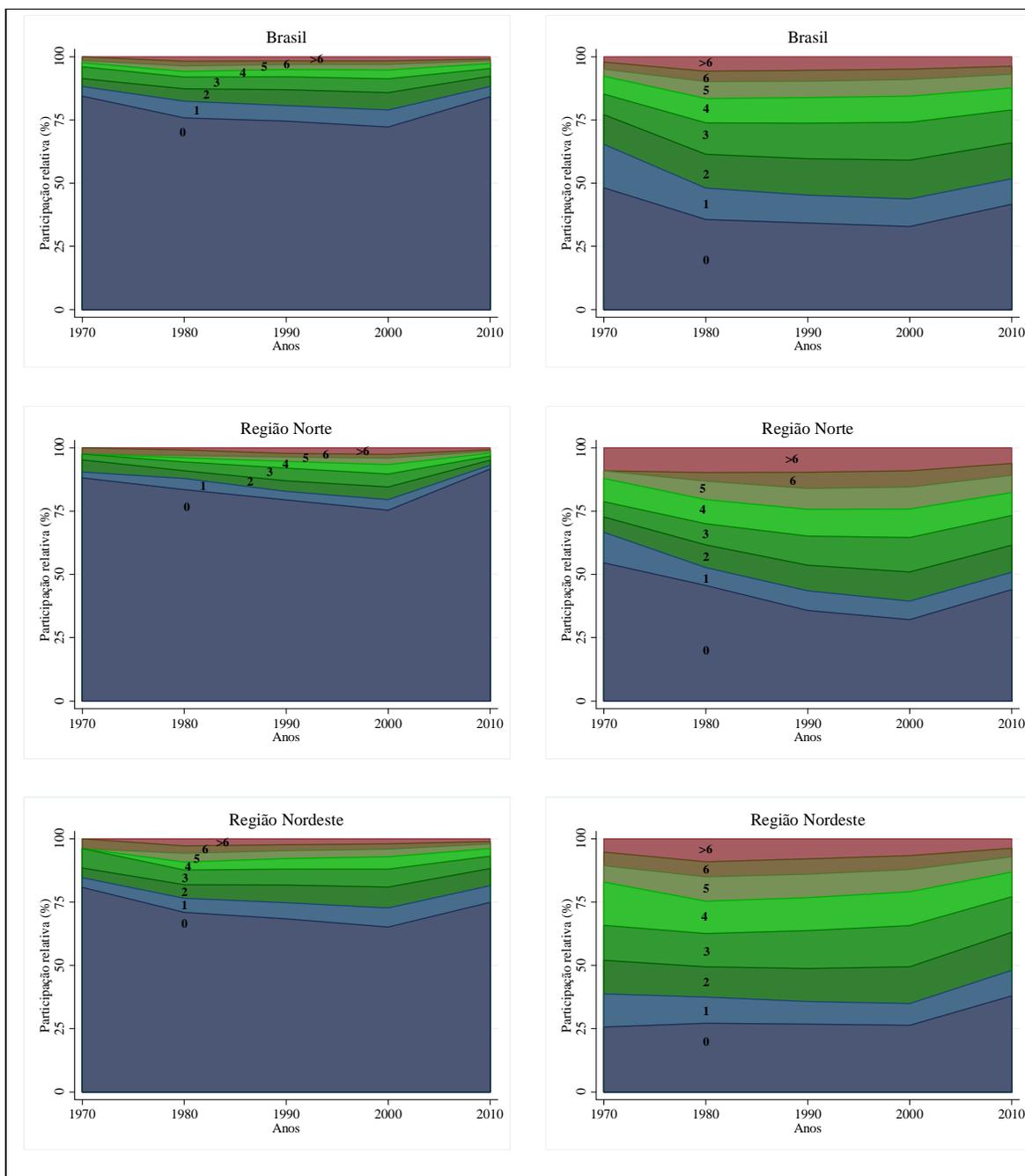


Figura 13 – Número de dependentes dos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira, por região, período e estado civil. Continua.

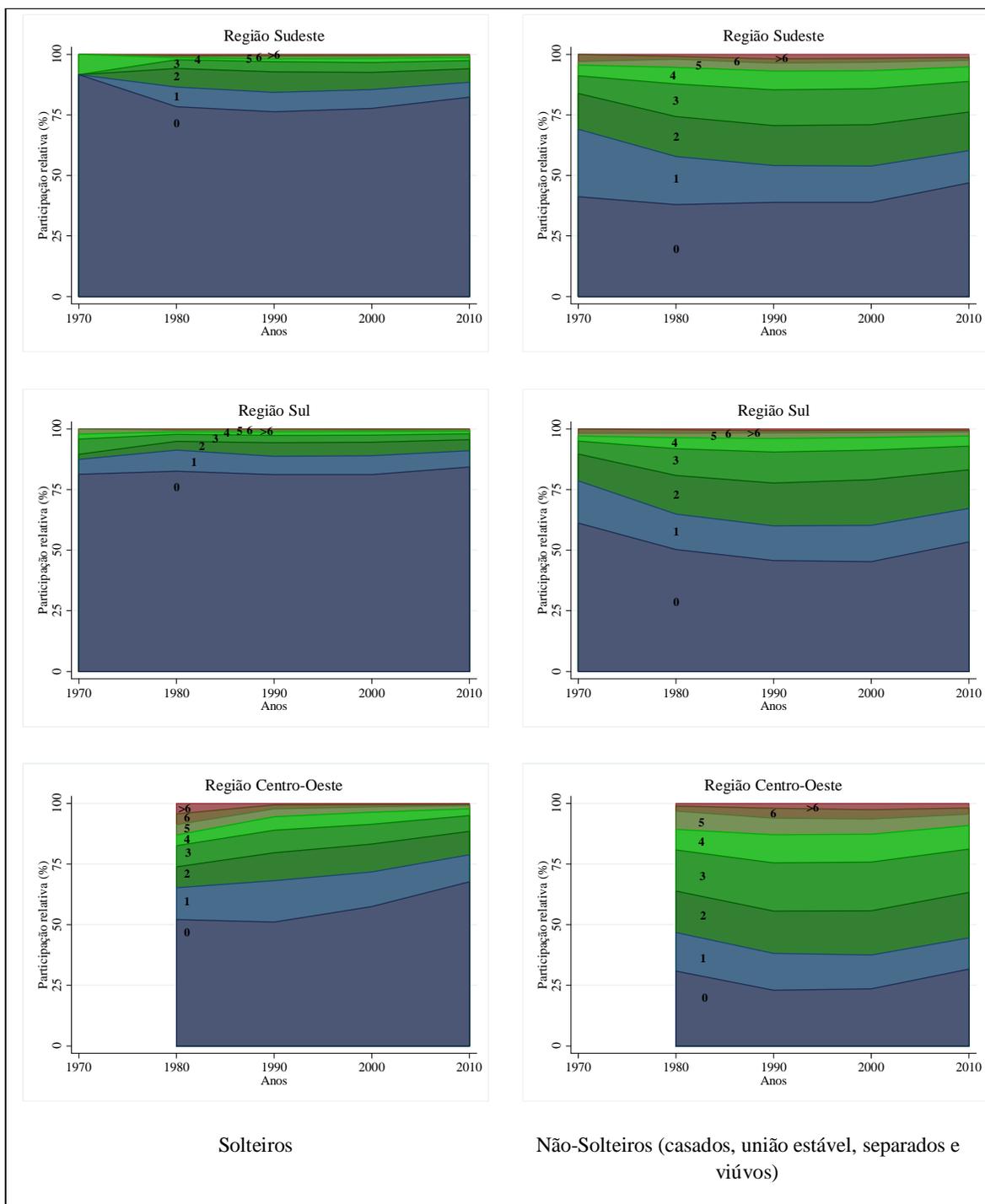


Figura 13 – Número de dependentes dos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira, por região, período e estado civil. Continuação.

Tabela 15 – Percentual de dependentes dos pescadores brasileiros solteiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período.

Região geográfica	Ano	Número de dependentes (%)							
		0	1	2	3	4	5	6	>6
Brasil	1970	84,38	3,91	3,13	4,69	1,56	0,78	1,56	0,00
	1980	75,82	6,58	4,93	4,66	2,19	2,19	1,92	1,70
	1990	74,55	6,17	6,28	5,06	2,90	2,07	1,38	1,59
	2000	72,21	6,80	6,79	5,46	3,55	2,18	1,39	1,61
	2010	84,15	4,06	4,11	3,09	1,93	1,18	0,68	0,80
Norte	1970	88,10	2,38	4,76	2,38	0,00	0,00	2,38	0,00
	1980	83,55	4,33	3,03	3,46	1,73	0,87	2,16	0,87
	1990	79,45	3,37	4,22	4,95	2,65	1,80	1,38	2,19
	2000	75,41	4,17	4,99	5,10	3,72	2,51	1,58	2,53
	2010	91,60	1,61	1,92	1,65	1,17	0,81	0,51	0,73
Nordeste	1970	80,77	3,85	3,85	7,69	0,00	0,00	3,85	0,00
	1980	70,91	5,67	5,24	5,88	3,10	3,53	2,89	2,78
	1990	68,37	6,36	7,03	6,24	4,24	3,17	2,24	2,35
	2000	65,13	7,59	8,26	7,08	4,81	3,07	2,03	2,03
	2010	74,93	6,65	6,67	4,92	3,05	1,76	1,01	1,02
Sudeste	1970	91,67	0,00	0,00	0,00	8,33	0,00	0,00	0,00
	1980	78,38	8,11	7,66	3,60	0,90	0,45	0,45	0,45
	1990	76,30	8,03	8,49	4,13	1,22	1,07	0,46	0,31
	2000	77,69	7,80	7,07	4,10	1,74	0,83	0,45	0,33
	2010	82,37	6,16	5,49	3,42	1,30	0,75	0,27	0,25
Sul	1970	81,25	6,25	2,08	6,25	2,08	2,08	0,00	0,00
	1980	82,57	8,72	3,63	2,91	0,97	0,73	0,24	0,24
	1990	81,15	7,57	5,61	2,96	1,51	0,82	0,25	0,13
	2000	81,18	7,76	5,58	2,92	1,50	0,54	0,34	0,17
	2010	84,28	6,72	4,60	2,41	1,09	0,53	0,23	0,13
Centro-Oeste	1970	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1980	52,17	13,04	8,70	8,70	4,35	4,35	4,35	4,35
	1990	51,10	17,03	11,54	9,34	5,49	3,30	1,65	0,55
	2000	57,50	14,31	11,50	8,13	4,91	2,24	0,98	0,42
	2010	67,68	11,17	9,66	6,51	2,81	1,34	0,51	0,31

Tabela 16 – Percentual de dependentes dos pescadores brasileiros não-solteiros (casados, união estável, separados e viúvos) registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período.

Região geográfica	Ano	Número de dependentes (%)							
		0	1	2	3	4	5	6	>6
Brasil	1970	48,13	17,23	11,80	8,05	7,12	2,81	2,81	2,06
	1980	35,60	12,43	13,44	12,40	9,69	6,69	4,05	5,71
	1990	34,22	11,11	14,33	14,10	10,10	6,54	4,21	5,39
	2000	32,87	10,85	15,36	14,97	10,40	6,57	4,06	4,91
	2010	41,67	10,07	14,23	13,04	8,66	5,48	3,17	3,69
Norte	1970	54,55	12,12	6,06	6,06	9,09	3,03	0,00	9,09
	1980	45,67	7,09	8,92	8,40	9,45	7,35	3,41	9,71
	1990	35,80	7,70	10,18	11,47	10,53	8,25	6,49	9,59
	2000	32,16	7,30	11,49	13,63	11,27	8,67	6,47	9,01
	2010	43,95	6,90	10,71	11,66	9,11	6,88	4,66	6,13
Nordeste	1970	25,66	13,16	13,16	13,82	17,11	6,58	5,26	5,26
	1980	27,19	10,31	11,93	13,14	12,81	9,60	6,01	9,01
	1990	26,84	8,89	13,02	14,97	13,02	9,33	5,99	7,94
	2000	26,28	8,60	14,51	16,28	13,36	8,92	5,42	6,63
	2010	37,98	10,05	14,97	14,14	9,72	6,07	3,35	3,72
Sudeste	1970	41,18	27,94	14,71	7,35	4,41	1,47	2,94	0,00
	1980	37,94	19,83	16,52	13,46	6,85	3,43	1,10	0,86
	1990	38,92	15,22	16,42	14,81	7,80	3,28	1,71	1,84
	2000	38,86	15,03	17,06	14,92	7,43	3,47	1,54	1,68
	2010	46,90	13,38	15,96	12,66	5,95	2,72	1,20	1,23
Sul	1970	61,21	17,44	11,03	5,34	2,14	1,07	1,78	0,00
	1980	50,22	14,66	15,97	11,00	4,53	1,88	1,40	0,34
	1990	45,77	14,21	17,72	12,83	5,58	2,23	1,02	0,64
	2000	45,30	15,01	18,81	12,20	5,17	2,04	0,95	0,52
	2010	53,41	13,87	15,92	9,65	4,24	1,75	0,72	0,44
Centro-Oeste	1970	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1980	30,85	15,96	17,02	17,02	8,51	7,45	2,13	1,06
	1990	22,93	15,26	17,42	19,88	11,61	6,89	4,04	1,97
	2000	23,57	13,86	18,34	20,06	11,56	6,23	3,78	2,60
	2010	31,63	13,00	18,65	17,90	9,77	4,68	2,47	1,91

Ao analisar apenas o grupo de não-solteiros, a figura 14 apresenta um quadro do tipo “box plot” do número de dependentes ao longo do tempo. Nesse tipo de quadro verifica-se a mediana e os respectivos quartis de distribuição (25% e 75% delimitados pelo retângulo), assim como os valores adjacentes (inferiores e superiores); foram excluídos dos gráficos os valores considerados atípicos / discrepantes. É possível observar uma tendência de redução no número de dependentes a partir do ano 2000, sendo esse número maior nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, quando comparadas às regiões Sudeste e Sul.

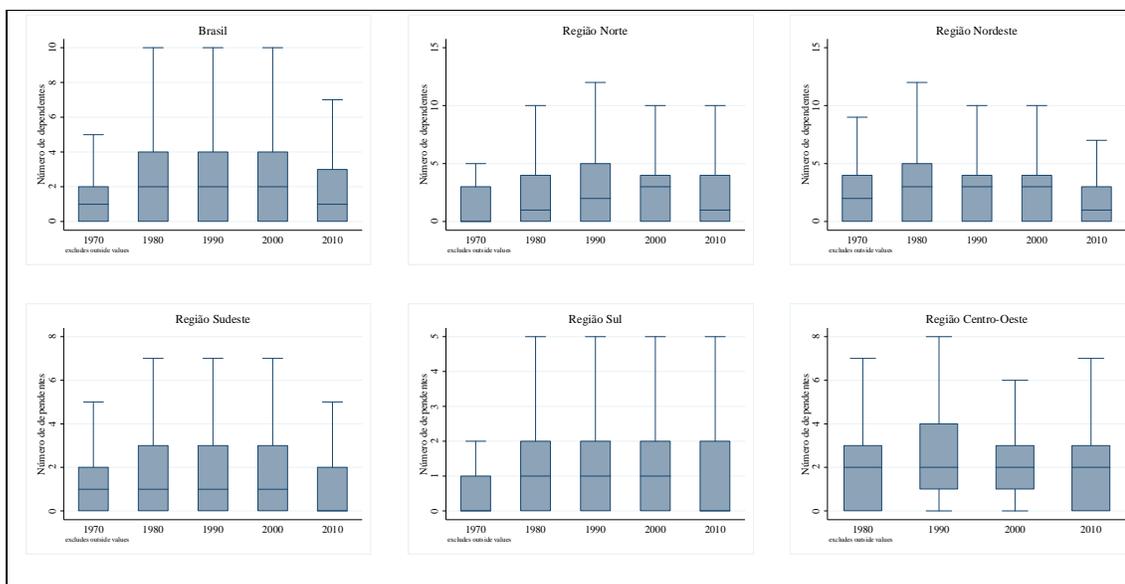


Figura 14 – Diagrama do tipo “box plot” do número de dependentes dos pescadores brasileiros não-solteiros (casados em união estável, divorciados e viúvos) registrados no RGP, por região e período.

3.3.8 ESCOLARIDADE DOS PESCADORES

A escolaridade dos pescadores brasileiros está agrupada conforme as seguintes classes ou categorias: *i)* ANF - Analfabetos; *ii)* EFI – Ensino Fundamental Incompleto; *iii)* EFC – Ensino Fundamental Completo; *iv)* EMI – Ensino Médio Incompleto; *v)* EMC – Ensino Médio Completo; *vi)* ESI – Ensino Superior Incompleto; e *vii)* ESC – Ensino Superior Completo.

A figura 15 e a tabela 17 apresentam a escolaridade dos pescadores ao longo do tempo e por região. Em sua maioria os pescadores possuem o “Ensino Fundamental Incompleto”, em seguida predomina o grupo dos analfabetos. Essas características se repetem ao longo do tempo e também por região geográfica. Merece destaque a redução do quadro nacional de analfabetos, que passou de 10,27% no ano 2000, para 6,53% em 2010. Ao olhar os dados por região, é possível identificar uma predominância de pescadores com ensino fundamental incompleto em todas as regiões. Na região Norte, a redução no número de analfabetos (de 8,07% em 2000 para 4,59% em 2010) foi acompanhada de um aumento proporcional na classe imediatamente superior (ensino fundamental incompleto), cuja representatividade passou de 84,26% em 2000 para 89,51% em 2010; já as outras classes permaneceram praticamente inalteradas. A região Nordeste é a que apresenta uma maior participação de pescadores analfabetos, apesar de ter reduzido significativamente essa

situação (passou de 22,89% em 1980 para 8,80% dos pescadores em 2010). Verifica-se que nessa região a diminuição na percentagem de pescadores analfabetos não refletiu um aumento proporcional na classe imediatamente superior, tendo tal aumento sido diluído nas outras classes educacionais, com destaque para o aumento relativo dos pescadores com ensino médio incompleto e ensino médio completo. Por outro lado, a região Sudeste é a que apresenta menor percentual de pescadores analfabetos em 2010, com apenas 3,70% do total de pescadores da região. Mantendo o mesmo comportamento das outras regiões, predominam no Sudeste os pescadores com ensino médio incompleto (73,20%), sendo que a região apresenta o melhor índice de pescadores com ensino médio completo (7,14%). A região Sul tem um perfil semelhante ao Sudeste quanto à escolaridade dos pescadores. Nessa região, a porcentagem de analfabetos é baixa (4,21%), enquanto que aqueles com ensino fundamental incompleto predominam na região com 71,48% em 2010. As outras classes apresentam-se com 10,94% dos pescadores com ensino médio completo, 5,67% com ensino médio incompleto, 6,55% com ensino médio completo, 0,81% com ensino superior incompleto e 0,36% com ensino superior completo. Verifica-se nessa região um leve aumento na participação de pescadores com ensino fundamental completo, ensino médio incompleto e ensino médio completo, contribuindo dessa forma para a melhoria do nível de escolaridade dos pescadores do Sul do Brasil. Por sua vez, a região Centro-Oeste, apesar de resultados percentuais mais dilatados nas classes de baixa escolaridade, apresenta um quadro que acompanha a região Sul, quanto às melhorias na escolaridade dos pescadores em todas as classes de educação. É possível afirmar que, quanto ao nível de escolaridade dos pescadores, a região Centro-Oeste mostra-se numa situação intermediária quando comparada às regiões Norte e Nordeste (de menor escolaridade) e às regiões Sudeste e Sul (de maior escolaridade).

Salles (2011) estudou os pescadores dos municípios de Aracati e Icapuí, no estado do Ceará, onde identificou que 34,9% dos pescadores eram analfabetos e 51,3% não havia terminado o ensino fundamental, o que difere dos resultados nacionais e para a região Nordeste. Por outro lado, ao somar as duas classes (analfabetos + ensino fundamental incompleto) percebe-se que os resultados são similares aos valores nacionais (85,2% nos estudos de Salles e 82,42% no presente estudo).

Souza e Coelho (2009), ao estudarem o seguro defeso aplicado aos pescadores de lagosta, identificaram que em 2007, dos 24.625 pescadores artesanais de lagosta beneficiados, 76,7% se declararam analfabetos ou que ainda não completaram a 4ª série do ensino fundamental, o que também são valores bem semelhantes aos encontrados ao nível nacional e para a região Nordeste.

De forma geral, conclui-se que a maioria dos pescadores brasileiros apresenta baixa escolaridade (predomínio de pescadores analfabetos ou com ensino fundamental incompleto). Há um melhor desempenho escolar para os pescadores das regiões Sudeste e Sul, o que pode ter relação com a melhor situação econômica dessas regiões, quando comparadas ao resto do país.

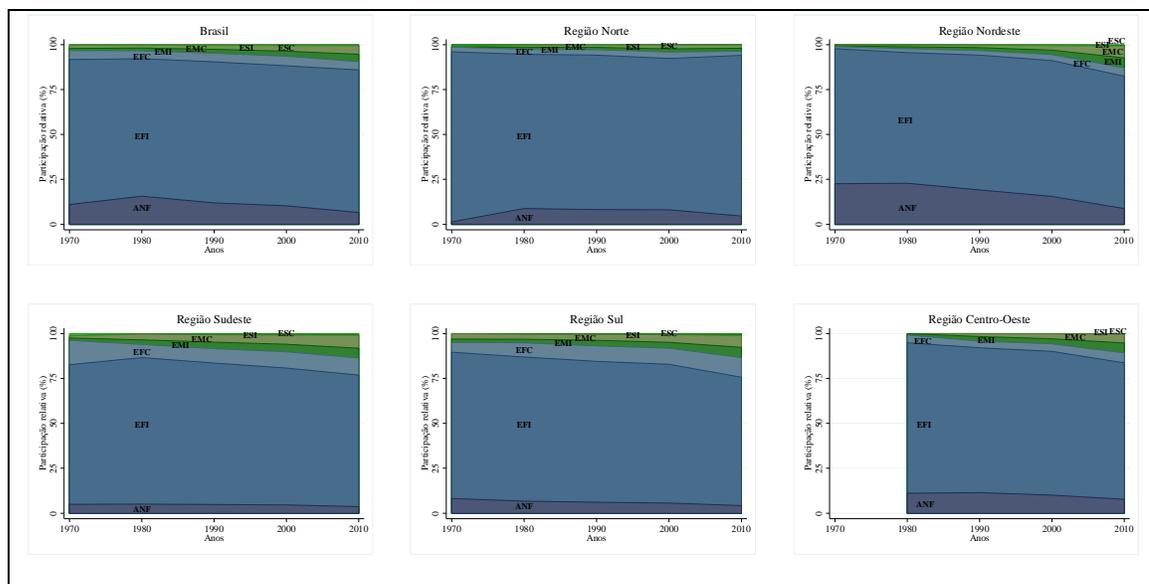


Figura 15 – Participação relativa (%) dos pescadores, por escolaridade, região geográfica e período, registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira. ANF – Analfabetos; EFI – Ensino Fundamental Incompleto; EFC – Ensino Fundamental Completo; EMI – Ensino Médio Incompleto; EMC – Ensino Médio Completo; ESI – Ensino Superior Incompleto; e ESC – Ensino Superior Completo.

Tabela 17 – Escolaridade dos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período. Continua.

Região geográfica	Ano	ANF		EFI		EFC		EMI		EMC		ESI		ESC		Total
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Brasil	1970	73	10,96	538	80,78	33	4,95	8	1,20	12	1,80	1	0,15	1	0,15	666
	1980	1.481	15,62	7.264	76,63	410	4,33	143	1,51	150	1,58	25	0,26	6	0,06	9.479
	1990	4.666	11,90	30.788	78,53	1.891	4,82	863	2,20	851	2,17	104	0,27	42	0,11	39.205
	2000	10.833	10,27	82.285	78,04	5.594	5,31	2.875	2,73	3.375	3,20	322	0,31	161	0,15	105.445
	2010	53.906	6,53	655.752	79,46	37.548	4,55	34.043	4,13	39.607	4,80	3.016	0,37	1.403	0,17	825.275
Norte	1970	1	1,33	71	94,67	2	2,67	0	0,00	0	0,00	1	1,33	0	0,00	75
	1980	55	8,83	535	85,87	17	2,73	7	1,12	7	1,12	2	0,32	0	0,00	623
	1990	595	8,22	6.218	85,92	220	3,04	98	1,35	91	1,26	11	0,15	4	0,06	7.237
	2000	1.801	8,07	18.796	84,26	794	3,56	400	1,79	472	2,12	31	0,14	12	0,05	22.306
	2010	14.258	4,59	278.001	89,51	7.015	2,26	5.138	1,65	5.546	1,79	468	0,15	147	0,05	310.573
Nordeste	1970	41	22,65	136	75,14	2	1,10	1	0,55	1	0,55	0	0,00	0	0,00	181
	1980	1.193	22,89	3.787	72,65	116	2,23	58	1,11	43	0,82	14	0,27	2	0,04	5.213
	1990	3.141	19,08	12.362	75,08	425	2,58	268	1,63	212	1,29	48	0,29	10	0,06	16.466
	2000	6.791	15,51	33.138	75,70	1.468	3,35	1.050	2,40	1.130	2,58	151	0,34	46	0,11	43.774
	2010	34.248	8,80	286.524	73,62	18.293	4,70	21.872	5,62	25.696	6,60	1.781	0,46	791	0,20	389.205
Sudeste	1970	4	4,94	63	77,78	11	13,58	1	1,23	1	1,23	0	0,00	1	1,23	81
	1980	53	5,10	848	81,54	76	7,31	27	2,60	33	3,17	0	0,00	3	0,29	1.040
	1990	286	4,78	4.712	78,81	481	8,04	212	3,55	249	4,16	22	0,37	17	0,28	5.979
	2000	765	4,65	12.545	76,19	1.491	9,06	685	4,16	848	5,15	69	0,42	63	0,38	16.466
	2010	2.122	3,70	41.964	73,20	5.428	9,47	3.187	5,56	4.096	7,14	282	0,49	252	0,44	57.331
Sul	1970	27	8,21	268	81,46	18	5,47	6	1,82	10	3,04	0	0,00	0	0,00	329
	1980	167	6,72	1.996	80,29	196	7,88	50	2,01	67	2,70	9	0,36	1	0,04	2.486
	1990	506	6,08	6.529	78,44	721	8,66	254	3,05	280	3,36	23	0,28	11	0,13	8.324
	2000	1.070	5,67	14.597	77,29	1.674	8,86	629	3,33	811	4,29	68	0,36	36	0,19	18.885
	2010	2.374	4,21	40.346	71,48	6.160	10,91	3.203	5,67	3.696	6,55	459	0,81	205	0,36	56.443

Tabela 17 – Escolaridade dos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período. Continuação.

Região geográfica	Ano	ANF		EFI		EFC		EMI		EMC		ESI		ESC		Total
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Centro-Oeste	1970	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
	1980	13	11,11	98	83,76	5	4,27	1	0,85	0	0,00	0	0,00	0	0,00	117
	1990	138	11,51	967	80,65	44	3,67	31	2,59	19	1,58	0	0,00	0	0,00	1.199
	2000	406	10,12	3.209	80,00	167	4,16	111	2,77	114	2,84	3	0,07	1	0,02	4.011
	2010	904	7,71	8.917	76,06	652	5,56	643	5,48	573	4,89	26	0,22	8	0,07	11.723

3.3.9 RELAÇÕES DE TRABALHO

A variável relação de trabalho dos pescadores brasileiros está dividida nas seguintes classes ou categorias: *i*) Trabalho individual; *ii*) Economia familiar; *iii*) Regime de parceria; e *iv*) Vínculo empregatício.

As relações de trabalho refletem o grau de formalidade / informalidade do pescador no setor pesqueiro. Desta forma, as classes de trabalho individual, economia familiar e regime de parceria se relacionam de forma mais intensa com a pesca artesanal, enquanto que os pescadores que possuem vínculo empregatício têm relação com a pesca de caráter mais industrial.

A figura 16 e a tabela 18 mostram a evolução temporal das relações de trabalho dos pescadores de forma consolidada para o Brasil e por região geográfica. De maneira geral, o Brasil apresenta um quadro de informalidade nas relações de trabalho do setor pesqueiro. Essa tendência se amplificou nos últimos anos, com a diminuição relativa dos pescadores com vínculo empregatício, que passaram de 13,51% em 1970 para 0,84% do total de pescadores em 2010. Corrobora com isso a expansão da taxa de pescadores que trabalham em regime de economia familiar, que evolui de 32,88% em 1970 para 62,90% em 2010. É possível que tais resultados estejam associados ao desmantelamento observado na pesca industrial brasileira, que teve seus momentos áureos nas décadas de 1970 e 1980, assim como à consolidação da pesca como uma atividade majoritariamente artesanal.

Ao observar o comportamento dessa variável por região geográfica ao longo do tempo, constata-se que nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste praticamente inexistem vínculo empregatício na pesca. Já as regiões Sudeste e Sul, apesar do decréscimo nas taxas de pescadores com vínculo empregatício ao longo dos anos, ainda sustentam, respectivamente, percentuais de 2,11% e 9,28% de pescadores nessa condição, o que reforça a relação com o quadro industrial ainda vigente naquelas regiões, principalmente na região Sul. Nas regiões Norte e Nordeste observa-se um quadro de avanço do sistema de economia familiar em detrimento do regime de parceria, o que pode representar uma migração para modelos cada vez mais simples de relação de trabalho entre os pescadores. A região Centro-Oeste apresenta um quadro de poucas mudanças temporais nas relações de trabalho dos pescadores, com a predominância do modelo de trabalho individual desde a década de 1970 até os dias atuais (figura 16 e a tabela 18).

Aparentemente as relações de trabalho no setor pesqueiro associam-se com o grau de desenvolvimento econômico da atividade, uma vez que nas regiões mais industrializadas

(principalmente na região Sul) há uma maior incidência de pescadores que possuem vínculo empregatício. Por outro lado, registra-se uma maior informalidade no regime de trabalho da atividade pesca em geral, uma vez que a maior parte dos pescadores brasileiros ou pratica a atividade como trabalho individual ou como economia familiar, o que está diretamente relacionado com o caráter essencialmente artesanal da pesca no Brasil.

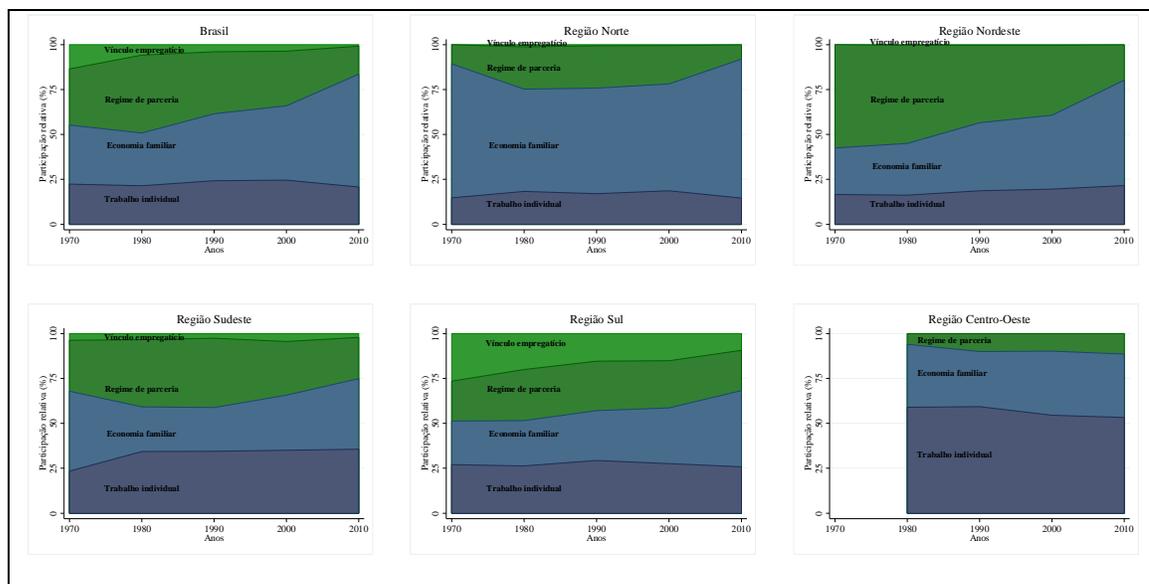


Figura 16 – Participação relativa (%) dos pescadores, por relação de trabalho, região geográfica e período, registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira.

Tabela 18 – Relação de trabalho dos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período. Continua.

Região geográfica	Ano	Trabalho individual		Economia familiar		Regime de parceria		Vínculo empregatício		Total
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Brasil	1970	149	22,37	219	32,88	208	31,23	90	13,51	666
	1980	2.038	21,50	2.787	29,40	4.099	43,24	555	5,86	9.479
	1990	9.520	24,28	14.623	37,30	13.532	34,52	1.530	3,90	39.205
	2000	25.928	24,59	43.584	41,33	32.109	30,45	3.824	3,63	105.445
	2010	170.842	20,70	519.066	62,90	128.434	15,56	6.933	0,84	825.275
Norte	1970	11	14,67	56	74,67	8	10,67	0	0,00	75
	1980	114	18,30	355	56,98	147	23,60	7	1,12	623
	1990	1.236	17,08	4.253	58,77	1.703	23,53	45	0,62	7.237
	2000	4.167	18,68	13.255	59,42	4.781	21,43	103	0,46	22.306
	2010	45.497	14,65	240.309	77,38	24.575	7,91	192	0,06	310.573
Nordeste	1970	30	16,57	47	25,97	104	57,46	0	0,00	181
	1980	844	16,19	1.506	28,89	2.847	54,61	16	0,31	5.213
	1990	3.069	18,64	6.237	37,88	7.110	43,18	50	0,30	16.466
	2000	8.573	19,58	18.009	41,14	17.051	38,95	141	0,32	43.774
	2010	84.038	21,59	228.142	58,62	76.730	19,71	295	0,08	389.205
Sudeste	1970	19	23,46	36	44,44	23	28,40	3	3,70	81
	1980	357	34,33	259	24,90	389	37,40	35	3,37	1.040
	1990	2.059	34,44	1.459	24,40	2.305	38,55	156	2,61	5.979
	2000	5.774	35,07	5.049	30,66	4.912	29,83	731	4,44	16.466
	2010	20.456	35,68	22.517	39,28	13.150	22,94	1.208	2,11	57.331
Sul	1970	89	27,05	80	24,32	73	22,19	87	26,44	329
	1980	654	26,31	626	25,18	709	28,52	497	19,99	2.486
	1990	2.445	29,37	2.306	27,70	2.294	27,56	1.279	15,37	8.324
	2000	5.225	27,66	5.840	30,92	4.974	26,33	2.849	15,08	18.888
	2010	14.603	25,87	23.961	42,45	12.642	22,40	5.237	9,28	56.443

Tabela 18 – Relação de trabalho dos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período. Continuação.

Região geográfica	Ano	Trabalho individual		Economia familiar		Regime de parceria		Vínculo empregatício		Total
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Centro-Oeste	1970	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
	1980	69	58,97	41	35,04	7	5,98	0	0,00	117
	1990	711	59,30	368	30,69	120	10,01	0	0,00	1.199
	2000	2.189	54,57	1.431	35,68	391	9,75	0	0,00	4.011
	2010	6.248	53,30	4.137	35,29	1.337	11,40	1	0,01	11.723

3.3.10 RELAÇÃO DE BENS DO PESCADOR

O RGP tem um conjunto de variáveis que se relacionam com os principais bens adquiridos pelo pescador, quais sejam: casa própria; veículo; terreno; outros bens. Essas variáveis são binárias, que retornam a informação positiva ou negativa (sim ou não), e independentes entre si, ou seja, o indivíduo pode declarar que possui mais de um bem. Uma vez que são independentes, a análise realizada considerou as declarações quanto a um único bem e, separadamente, as declarações combinadas entre dois bens.

Para a análise dos dados sobre os bens declarados pelos pescadores registrados no RGP foram utilizados 825.275 registros. A figura 17 e a tabela 19 mostram, de maneira geral, que os bens declarados pelos pescadores brasileiros têm sofrido uma redução em termos percentuais. Em 1970, 69,67% dos pescadores brasileiros possuía residência própria, enquanto que em 2010 esse número foi reduzido para 47,24%, o que difere dos estudos realizados por Salles (2011) nos municípios de Aracati e Icapuí, no estado do Ceará, onde a maioria dos pescadores possui casa própria (73,1%).

Quanto a possuir veículo próprio, a quantidade relativa de pescadores que possuem esse bem foi reduzida de 10,06% em 1970 para 1,94% em 2010, enquanto que Salles (*op. cit.*) identificou em seus estudos que apenas 3,4% dos pescadores possuem carro. A diminuição quanto à aquisição de terreno foi um pouco menor, mas também aparece de forma significativa, tendo sido reduzida de 5,26% para 2,12% em 2010. Outros bens declarados teve uma situação praticamente estável, com participação variando entre 0,45 e 0,87% entre 1970 e 2010.

Observando as declarações sobre bens dos pescadores de forma regionalizada, verifica-se que, quanto à casa própria, as regiões Norte e Nordeste apresentaram características similares, com um leve aumento entre 1970 e 1990, seguido de uma redução na quantidade relativa de pescadores que possuem esse bem até o ano de 2010. Já as demais regiões apresentaram uma diminuição desde 1970 até 2010. A presença de veículo como bem dos pescadores do Norte e Nordeste é muito baixa com valores um pouco acima de 1% do total dos pescadores que possuem veículo. Os pescadores das regiões Sudeste e Sul apresentam taxas maiores quanto à presença de veículos como bens, com valores em torno de 10%. A presença de terreno e de outros bens entre os pescadores tem apresentado baixas taxas de participação, com valores flutuando entre 1 e 4% com relação ao primeiro item e entre 0,5 a 1,5% do total de pescadores com declaração de posse de outros bens (figura 17, tabela 19).

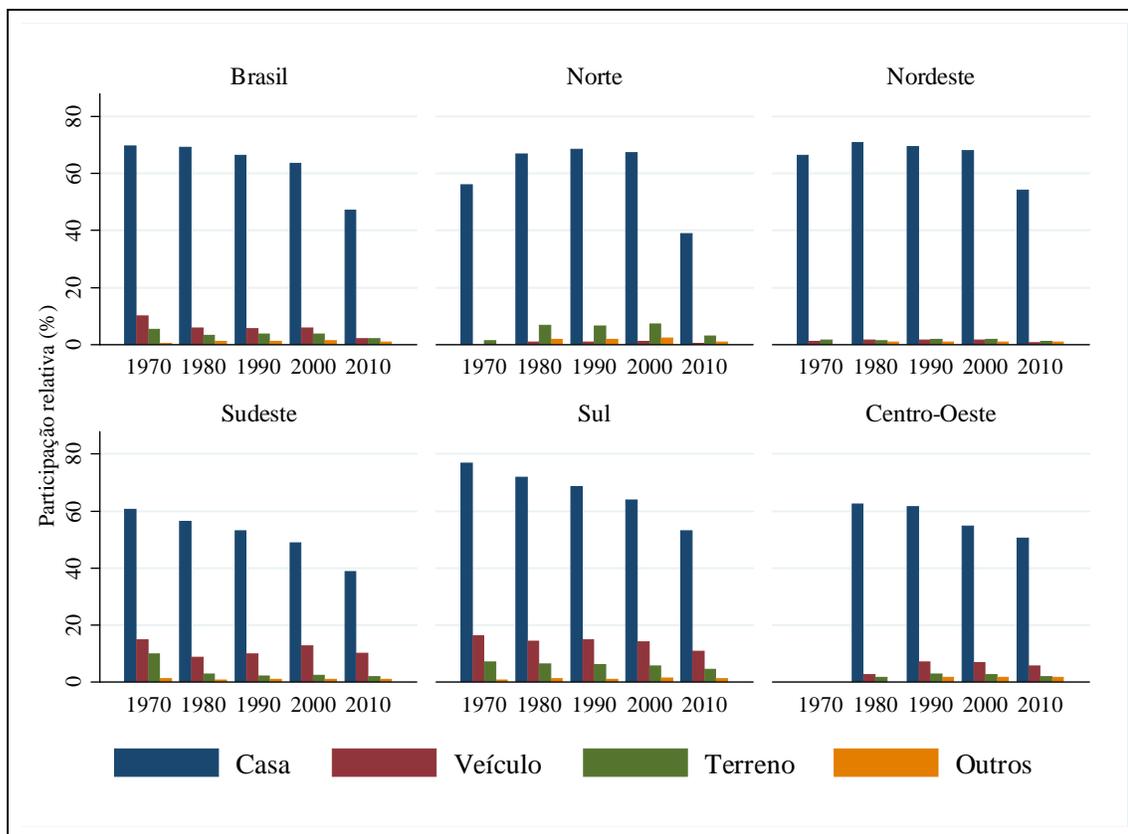


Figura 17 – Participação relativa (%) dos pescadores registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira, por bem declarado (um único bem), região geográfica e período.

Ao combinar dois bens simultaneamente (casa + veículo, casa + terreno, casa + outro bem, veículo + terreno, veículo + outro bem, e terreno + outro bem), percebe-se que poucos são os pescadores que têm condições para manter tal situação, sendo mais comum na região Norte a combinação de casa e terreno próprios e, nas regiões Sudeste e Sul a presença combinada de casa e veículo e de casa e terreno. No Nordeste e no Centro-Oeste a presença de mais de um bem com o pescador é relativamente baixa (figura 18, tabela 20). A região Sul aparenta um maior nível de desenvolvimento dos pescadores, quanto à presença de mais de um bem declarado. Por outro lado, percebe-se que, em geral, há uma tendência de queda nas proporções de pescadores que possuem mais de um bem ao longo do tempo (1970 até 2010).

Tabela 19 – Bens declarados (um único bem) pelos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período. Continua.

Região geográfica	Ano	Casa		Veículo		Terreno		Outros		Total de pescadores
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Brasil	1970	464	69,67	67	10,06	35	5,26	3	0,45	666
	1980	6.554	69,14	541	5,71	299	3,15	95	1,00	9.479
	1990	26.034	66,40	2.222	5,67	1.430	3,65	421	1,07	39.205
	2000	67.069	63,61	5.985	5,68	3.884	3,68	1.330	1,26	105.445
	2010	389.820	47,24	16.044	1,94	17.475	2,12	7.189	0,87	825.275
Norte	1970	42	56	0	0	1	1,33	0	0	75
	1980	417	66,93	6	0,96	42	6,74	11	1,77	623
	1990	4.959	68,52	57	0,79	472	6,52	130	1,8	7.237
	2000	15.033	67,39	247	1,11	1.603	7,19	516	2,31	22.306
	2010	120.492	38,8	969	0,31	9.514	3,06	2.941	0,95	310.573
Nordeste	1970	120	66,3	2	1,1	3	1,66	0	0	181
	1980	3.692	70,82	83	1,59	66	1,27	48	0,92	5.213
	1990	11.454	69,56	269	1,63	279	1,69	139	0,84	16.466
	2000	29.757	67,98	726	1,66	744	1,7	347	0,79	43.774
	2010	211.304	54,29	2.548	0,65	4.235	1,09	2.952	0,76	389.205
Sudeste	1970	49	60,49	12	14,81	8	9,88	1	1,23	81
	1980	587	56,44	91	8,75	29	2,79	8	0,77	1.040
	1990	3.178	53,15	588	9,83	133	2,22	54	0,9	5.979
	2000	8.027	48,75	2.081	12,64	390	2,37	152	0,92	16.466
	2010	22.174	38,68	5.737	10,01	1.040	1,81	504	0,88	57.331
Sul	1970	253	76,9	53	16,11	23	6,99	2	0,61	329
	1980	1.785	71,8	358	14,4	160	6,44	28	1,13	2.486
	1990	5.704	68,52	1.223	14,69	511	6,14	78	0,94	8.324
	2000	12.055	63,82	2.658	14,07	1.044	5,53	245	1,3	18.888
	2010	29.933	53,03	6.119	10,84	2.474	4,38	602	1,07	56.443

Tabela 19 – Bens declarados (um único bem) pelos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período. Continuação.

Região geográfica	Ano	Casa		Veículo		Terreno		Outros		Total de pescadores
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Centro-Oeste	1970	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
	1980	73	62,39	3	2,56	2	1,71	0	0	117
	1990	739	61,63	85	7,09	35	2,92	20	1,67	1.199
	2000	2.197	54,77	273	6,81	103	2,57	70	1,75	4.011
	2010	5.917	50,47	671	5,72	212	1,81	190	1,62	11.723

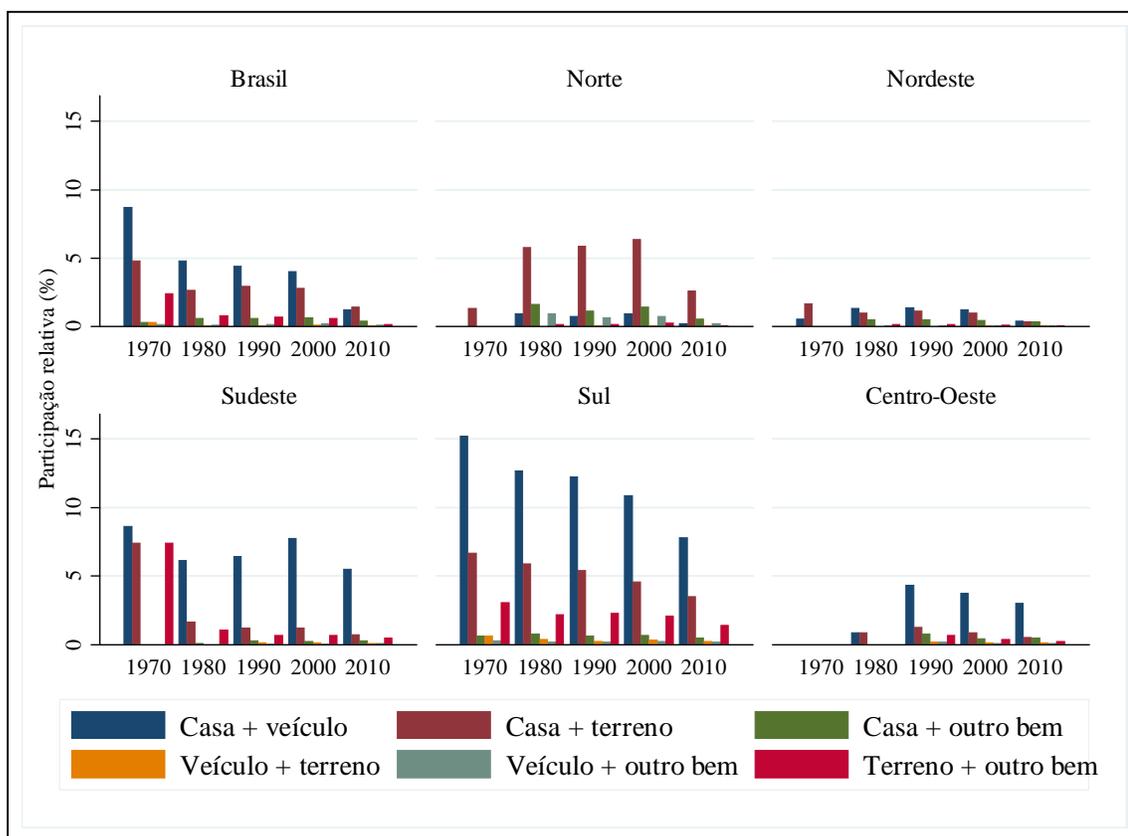


Figura 18 – Participação relativa (%) dos pescadores registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira, por bem declarado (mais de um bem combinado), região geográfica e período.

Tabela 20 – Bens declarados (mais de um bem combinado) pelos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período. Continua.

Região geográfica	Ano	Casa + veículo		Casa + terreno		Casa + outro bem		Veículo + terreno		Veículo + outro bem		Terreno + outro bem		Total de pescadores
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Brasil	1970	58	8,71	32	4,8	2	0,3	2	0,3	1	0,15	16	2,4	666
	1980	457	4,82	253	2,67	57	0,6	9	0,09	12	0,13	75	0,79	9.479
	1990	1.732	4,42	1.152	2,94	239	0,61	31	0,08	71	0,18	274	0,7	39.205
	2000	4.251	4,03	2.970	2,82	698	0,66	120	0,11	239	0,23	637	0,6	105.445
	2010	10.305	1,25	12.001	1,45	3.547	0,43	302	0,04	907	0,11	1.500	0,18	825.275
Norte	1970	0	0	1	1,33	0	0	0	0	0	0	0	0	75
	1980	6	0,96	36	5,78	10	1,61	0	0	6	0,96	1	0,16	623
	1990	54	0,75	427	5,9	83	1,15	2	0,03	48	0,66	14	0,19	7.237
	2000	215	0,96	1.424	6,38	325	1,46	18	0,08	164	0,74	65	0,29	22.306
	2010	749	0,24	8.059	2,59	1.678	0,54	60	0,02	692	0,22	233	0,08	310.573
Nordeste	1970	1	0,55	3	1,66	0	0	0	0	0	0	0	0	181
	1980	71	1,36	52	1	27	0,52	0	0	1	0,02	9	0,17	5.213
	1990	225	1,37	189	1,15	80	0,49	0	0	4	0,02	25	0,15	16.466
	2000	553	1,26	447	1,02	193	0,44	13	0,03	16	0,04	53	0,12	43.774
	2010	1.658	0,43	1.488	0,38	1.399	0,36	36	0,01	81	0,02	176	0,05	389.205
Sudeste	1970	7	8,64	6	7,41	0	0	0	0	0	0	6	7,41	81
	1980	64	6,15	17	1,63	1	0,1	0	0	0	0	11	1,06	1.040
	1990	384	6,42	73	1,22	17	0,28	8	0,13	2	0,03	39	0,65	5.979
	2000	1.275	7,74	200	1,21	37	0,22	19	0,12	9	0,05	111	0,67	16.466
	2010	3.141	5,48	406	0,71	148	0,26	59	0,1	37	0,06	262	0,46	57.331
Sul	1970	50	15,2	22	6,69	2	0,61	2	0,61	1	0,3	10	3,04	329
	1980	315	12,67	147	5,91	19	0,76	9	0,36	5	0,2	54	2,17	2.486
	1990	1.017	12,22	448	5,38	50	0,6	19	0,23	15	0,18	188	2,26	8.324
	2000	2.057	10,89	865	4,58	126	0,67	65	0,34	47	0,25	392	2,08	18.888
	2010	4.403	7,8	1.986	3,52	269	0,48	129	0,23	89	0,16	800	1,42	56.443

Tabela 20 – Bens declarados (mais de um bem combinado) pelos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período. Continuação.

Região geográfica	Ano	Casa + veículo		Casa + terreno		Casa + outro bem		Veículo + terreno		Veículo + outro bem		Terreno + outro bem		Total de pescadores
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Centro-Oeste	1970	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1980	1	0,85	1	0,85	0	0	0	0	0	0	0	0	117
	1990	52	4,34	15	1,25	9	0,75	2	0,17	2	0,17	8	0,67	1.199
	2000	151	3,76	34	0,85	17	0,42	5	0,12	3	0,07	16	0,4	4.011
	2010	354	3,02	62	0,53	53	0,45	18	0,15	8	0,07	29	0,25	11.723

3.3.11 ÁREAS DE PESCA

O RGP tem um conjunto de variáveis que identificam as áreas de pesca informadas pelo pescador, definidas como mar, estuário, rio, lago e açude. Essas variáveis são binárias e independentes entre si, ou seja, o indivíduo pode declarar que pesca em mais de uma área. Uma vez que são independentes, a análise realizada considerou as informações individualizadas e também combinadas duas a duas.

A tabela 21 e a figura 19 apresentam a evolução das áreas de pesca declaradas pelos pescadores ao longo do tempo, por região geográfica, desde 1970 até 2010. A quantidade relativa de pescadores que declararam pescar no mar diminuiu gradativamente ao longo do tempo, chegando ao seu menor valor em 2010 (19,92%); nos estuários a pesca manteve-se praticamente constante, finalizando 2010 com uma leve tendência de decréscimo (5,53%); nos rios e lagos a situação foi inversa à da pesca no mar, com um aumento significativo da participação de pescadores que atuam nessas áreas, cujos valores máximos aconteceram em 2010 (65,70% do total de pescadores declararam pescar em rios e 28,29% os pescadores declararam pescar em lagos); já o número de pescadores que declarou pescar em açudes aumentou até o ano 2000, quando então manteve-se praticamente constante, chegando a 6,29% do total de pescadores em 2010. Essa situação de predomínio da concentração de pescadores em rios e lagos pode ser parcialmente explicada pelo grande contingente de profissionais que atuam nessas áreas nas regiões Norte e Nordeste. No Norte explica-se pelo grande número de pescadores ribeirinhos que atuam nas bacias hidrográficas formadas principalmente pelos rios Solimões, Negro e Amazonas. E no Nordeste pela quantidade de pescadores que utilizam a calha do rio São Francisco, seus lagos (naturais e artificiais) e lagoas marginais, assim como os que utilizam as demais represas e açudes da região. Nas regiões Sudeste e Centro-Oeste predomina a pesca nos rios, enquanto que na região Sul a pesca no mar é relativamente maior.

Já a figura 20 e a tabela 22 apresentam a evolução das áreas de pesca combinadas duas a duas, declaradas pelos pescadores ao longo do tempo, por região geográfica. Os resultados de maior expressão quanto às combinações entre áreas de pesca foram relacionados: 1) à combinação de pesca no rio e no lago, o que sugere que parte dos pescadores que pescam em rios devem pescar também nos lagos próximos, chegando a 18,41% do total de pescadores do Brasil em 2010, grande parte desses pescadores são observados principalmente na região Norte, onde tal índice chega a 29,01% em 2010; 2) ao longo do tempo observa-se, na região Nordeste, um leve incremento percentual de pescadores que atuam em rios e lagos, enquanto

que há um decréscimo daqueles que pescam de forma combinada no mar e nos rios; 3) no Sudeste há um pequeno aumento percentual ao longo do tempo daqueles que pesca em rios e lagos e daqueles que pesca em rios e açudes; 4) na região Sul do Brasil o comportamento das duas variáveis anteriormente assinaladas para o Sudeste é similar; adiciona-se também um incremento percentual significativo dos pescadores que declararam pescar no mar e nos lagos, valor que chegou a 13,40% em 2010. Esse último incremento pode estar relacionado com os pescadores que atuam na região litorânea adjacente à Lagoa dos Patos, fazendo com que, em determinadas situações a pesca dirija-se para o mar e em outros momentos, os mesmos pescadores passem a atuar no interior da referida lagoa; 5) na região Centro-Oeste destaca-se a pesca associada a rios e lagos.

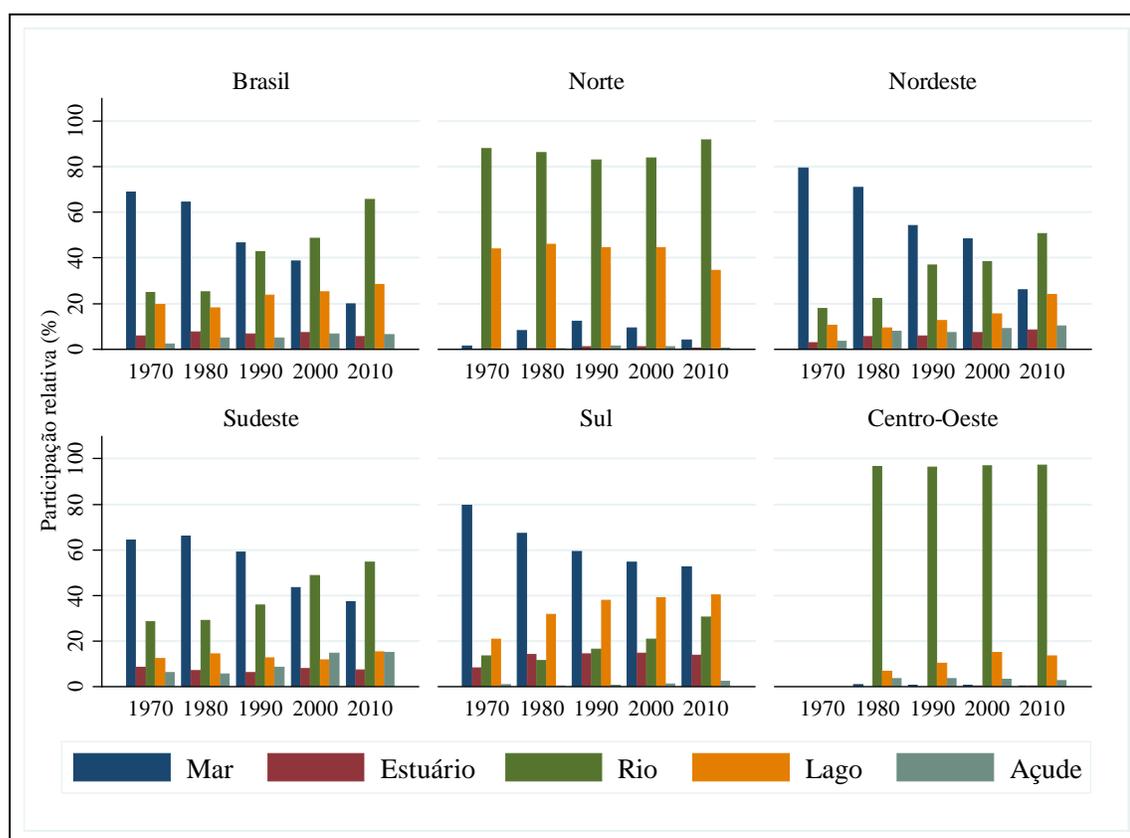


Figura 19 – Participação relativa (%) dos pescadores registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira, por área de pesca, região geográfica e período.

Tabela 21 – Áreas de pesca utilizadas pelos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período. Continua.

Região geográfica	Ano	Mar		Estuário		Rio		Lago		Açude		Total de pescadores
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Brasil	1970	459	68,92	39	5,86	165	24,77	131	19,67	14	2,10	666
	1980	6.101	64,36	712	7,51	2.393	25,25	1.722	18,17	470	4,96	9.479
	1990	18.290	46,65	2.597	6,62	16.757	42,74	9.323	23,78	1.880	4,80	39.205
	2000	40.819	38,71	7.501	7,11	51.284	48,64	26.637	25,26	6.883	6,53	105.445
	2010	164.373	19,92	45.667	5,53	542.118	65,69	233.485	28,29	51.917	6,29	825.275
Norte	1970	1	1,33	0	0,00	66	88,00	33	44,00	0	0,00	75
	1980	51	8,19	2	0,32	537	86,20	286	45,91	1	0,16	623
	1990	877	12,12	87	1,20	6.011	83,06	3.230	44,63	88	1,22	7.237
	2000	2.073	9,29	212	0,95	18.704	83,85	9.917	44,46	251	1,13	22.306
	2010	12.017	3,87	1.180	0,38	284.783	91,70	107.023	34,46	1.713	0,55	310.573
Nordeste	1970	144	79,56	5	2,76	32	17,68	19	10,50	6	3,31	181
	1980	3.692	70,82	286	5,49	1.158	22,21	490	9,40	401	7,69	5.213
	1990	8.951	54,36	932	5,66	6.075	36,89	2.068	12,56	1.200	7,29	16.466
	2000	21.221	48,48	3.208	7,33	16.772	38,31	6.817	15,57	3.895	8,90	43.774
	2010	101.248	26,01	32.554	8,36	197.286	50,69	93.573	24,04	40.034	10,29	389.205
Sudeste	1970	52	64,20	7	8,64	23	28,40	10	12,35	5	6,17	81
	1980	688	66,15	72	6,92	302	29,04	151	14,52	58	5,58	1.040
	1990	3.522	58,91	375	6,27	2.142	35,83	755	12,63	504	8,43	5.979
	2000	7.164	43,51	1.300	7,90	8.012	48,66	1.955	11,87	2.409	14,63	16.466
	2010	21.434	37,39	4.156	7,25	31.350	54,68	8.701	15,18	8.570	14,95	57.331
Sul	1970	262	79,64	27	8,21	44	13,37	69	20,97	3	0,91	329
	1980	1.669	67,14	352	14,16	283	11,38	787	31,66	6	0,24	2.486
	1990	4.933	59,26	1.203	14,45	1.373	16,49	3.147	37,81	45	0,54	8.324
	2000	10.339	54,74	2.775	14,69	3.914	20,72	7.352	38,92	199	1,05	18.888
	2010	29.627	52,49	7.764	13,76	17.296	30,64	22.615	40,07	1.277	2,26	56.443

Tabela 21 – Áreas de pesca utilizadas pelos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período. Continuação.

Região geográfica	Ano	Mar		Estuário		Rio		Lago		Açude		Total de pescadores
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Centro-Oeste	1970	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
	1980	1	0,85	0	0,00	113	96,58	8	6,84	4	3,42	117
	1990	7	0,58	0	0,00	1.156	96,41	123	10,26	43	3,59	1.199
	2000	22	0,55	6	0,15	3.882	96,78	596	14,86	129	3,22	4.011
	2010	47	0,40	13	0,11	11.403	97,27	1.573	13,42	323	2,76	11.723

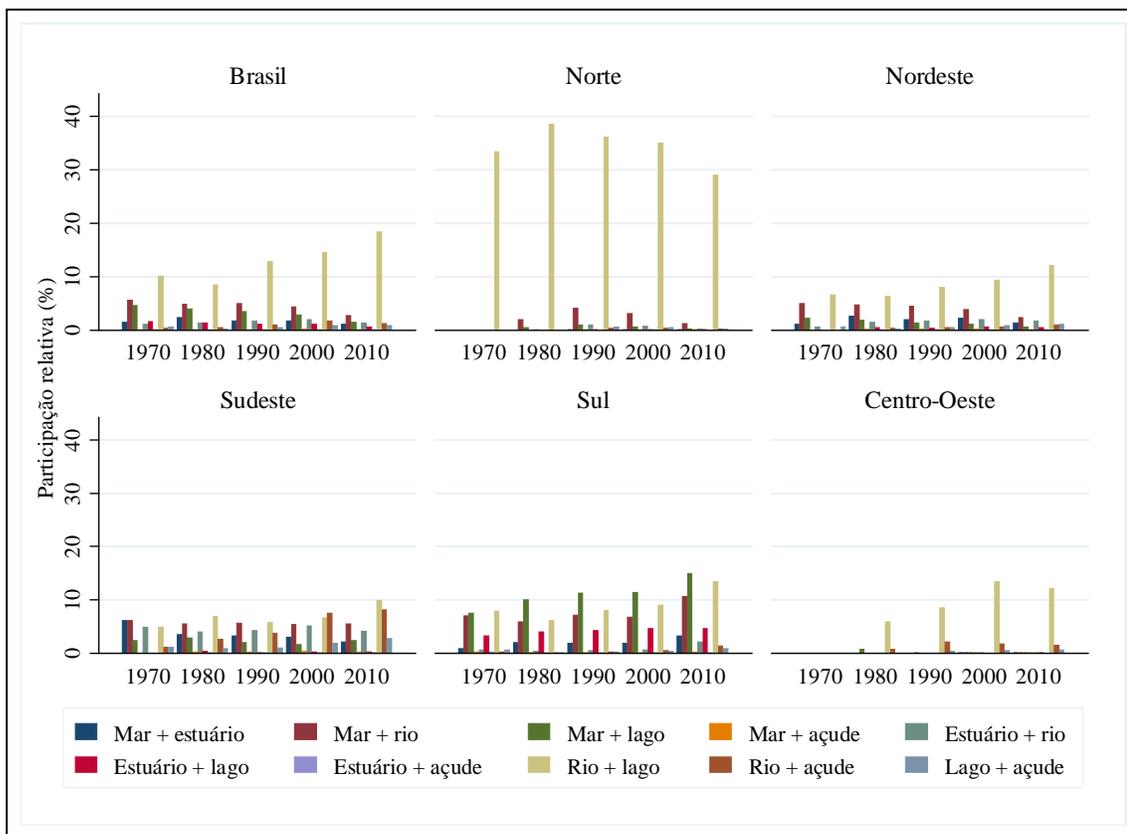


Figura 20 – Participação relativa (%) dos pescadores registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira, por mais de uma área de pesca declarada, região geográfica e período.

Tabela 22 – Áreas de pesca (combinadas duas a duas) utilizadas pelos pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), por região geográfica e período.

Região geográfica	Ano	Mar + estuário		Mar + rio		Mar + lago		Mar + açude		Estuário + rio		Estuário + lago		Estuário + açude		Rio + lago		Rio + açude		Lago + açude		Total de pescadores
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Brasil	1970	10	1,50	37	5,56	31	4,65	1	0,15	7	1,05	11	1,65	1	0,15	67	10,06	2	0,30	4	0,60	666
	1980	225	2,37	464	4,90	380	4,01	14	0,15	129	1,36	132	1,39	9	0,09	805	8,49	46	0,49	27	0,28	9.479
	1990	684	1,74	1.964	5,01	1.355	3,46	60	0,15	661	1,69	428	1,09	33	0,08	5.054	12,89	382	0,97	203	0,52	39.205
	2000	1.840	1,74	4.564	4,33	3.023	2,87	218	0,21	2.030	1,93	1.226	1,16	119	0,11	15.249	14,46	1.757	1,67	929	0,88	105.445
	2010	8.633	1,05	22.150	2,68	12.652	1,53	747	0,09	11.216	1,36	4.701	0,57	572	0,07	151.946	18,41	10.374	1,26	7.202	0,87	825.275
Norte	1970	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	25	33,33	0	0,00	0	0,00	75
	1980	0	0,00	12	1,93	3	0,48	0	0,00	1	0,16	0	0,00	0	0,00	240	38,52	0	0,00	0	0,00	623
	1990	11	0,15	293	4,05	68	0,94	1	0,01	68	0,94	6	0,08	0	0,00	2.617	36,16	25	0,35	40	0,55	7.237
	2000	24	0,11	689	3,09	135	0,61	2	0,01	160	0,72	20	0,09	2	0,01	7.795	34,95	69	0,31	115	0,52	22.306
	2010	103	0,03	3.775	1,22	669	0,22	18	0,01	806	0,26	108	0,03	5	0,00	90.090	29,01	782	0,25	813	0,26	310.573
Nordeste	1970	2	1,10	9	4,97	4	2,21	0	0,00	1	0,55	0	0,00	0	0,00	12	6,63	0	0,00	1	0,55	181
	1980	136	2,61	248	4,76	96	1,84	10	0,19	76	1,46	25	0,48	6	0,12	333	6,39	15	0,29	13	0,25	5.213
	1990	320	1,94	730	4,43	219	1,33	34	0,21	286	1,74	55	0,33	23	0,14	1.323	8,03	70	0,43	74	0,45	16.466
	2000	953	2,18	1.692	3,87	459	1,05	123	0,28	887	2,03	284	0,65	71	0,16	4.115	9,40	270	0,62	399	0,91	43.774
	2010	5.411	1,39	9.159	2,35	2.152	0,55	384	0,10	6.810	1,75	1.839	0,47	431	0,11	47.181	12,12	3.976	1,02	4.206	1,08	389.205
Sudeste	1970	5	6,17	5	6,17	2	2,47	0	0,00	4	4,94	0	0,00	0	0,00	4	4,94	1	1,23	1	1,23	81
	1980	37	3,56	58	5,58	30	2,88	3	0,29	42	4,04	5	0,48	2	0,19	72	6,92	28	2,69	10	0,96	1.040
	1990	197	3,29	342	5,72	124	2,07	17	0,28	258	4,32	11	0,18	8	0,13	344	5,75	231	3,86	62	1,04	5.979
	2000	502	3,05	886	5,38	277	1,68	68	0,41	846	5,14	42	0,26	35	0,21	1.097	6,66	1.234	7,49	318	1,93	16.466
	2010	1.280	2,23	3.170	5,53	1.422	2,48	171	0,30	2.394	4,18	145	0,25	84	0,15	5.681	9,91	4.656	8,12	1.579	2,75	57.331
Sul	1970	3	0,91	23	6,99	25	7,60	1	0,30	2	0,61	11	3,34	1	0,30	26	7,90	1	0,30	2	0,61	329
	1980	52	2,09	146	5,87	250	10,06	1	0,04	10	0,40	102	4,10	1	0,04	153	6,15	2	0,08	4	0,16	2.486
	1990	156	1,87	599	7,20	943	11,33	8	0,10	49	0,59	356	4,28	2	0,02	668	8,02	30	0,36	22	0,26	8.324
	2000	360	1,91	1.294	6,85	2.151	11,39	24	0,13	133	0,70	880	4,66	11	0,06	1.701	9,01	113	0,60	75	0,40	18.888
	2010	1.837	3,25	6.039	10,70	8.408	14,90	172	0,30	1.200	2,13	2.608	4,62	52	0,09	7.561	13,40	781	1,38	533	0,94	56.443
Centro-Oeste	1970	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
	1980	0	0,00	0	0,00	1	0,85	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	7	5,98	1	0,85	0	0,00	117
	1990	0	0,00	0	0,00	1	0,08	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	102	8,51	26	2,17	5	0,42	1.199
	2000	1	0,02	3	0,07	1	0,02	1	0,02	4	0,10	0	0,00	0	0,00	541	13,49	71	1,77	22	0,55	4.011
	2010	2	0,02	7	0,06	1	0,01	2	0,02	6	0,05	1	0,01	0	0,00	1.433	12,22	179	1,53	71	0,61	11.723

3.3.12 GRUPOS DE ESPÉCIES

Ao registrar-se oficialmente no RGP, o pescador informa qual grupo de espécies ele captura, sendo tais grupos definidos como: peixes, crustáceos, mariscos, e algas. Tratam-se de variáveis binárias e independentes entre si, uma vez que o indivíduo pode declarar que pesca mais de um grupo de espécies.

No Brasil, de forma geral, os pescadores pescam majoritariamente peixes, cujos valores mantiveram-se acima de 90% ao longo do tempo. A quantidade relativa de pescadores que pescam crustáceos caiu de 50,17% do total de pescadores em 1980 para 14,17% em 2010, o que pode ser explicado pelas restrições impostas às principais pescarias de crustáceos no Brasil (defesos, limitações de frota e, conseqüentemente, do número de pescadores). Por outro lado, a quantidade de pescadores que passaram a capturar mariscos dobrou entre o período de 1970 e 2010, quando chegou a 14,53% do total de pescadores. As pescarias de algas mantiveram-se com percentuais de pescadores variando entre 0,30 e 0,71% no período, terminando o ano de 2010 com 0,46% do total de pescadores brasileiros. A figura 21 e a tabela 23 apresentam os dados relativos ao aporte de pescadores profissionais relacionados aos grupos de espécies capturados, por região geográfica e ano.

Observando os dados por região geográfica, percebe-se que, na região Norte a maioria dos pescadores pesca peixes, quadro esse que praticamente não sofreu alterações com o passar dos anos, terminando o ano de 2010 com 99,13% de todos os pescadores dessa região direcionados para as pescarias de peixes.

Na região Nordeste há também um predomínio da pesca de peixes, com mais de 80% dos pescadores nessa atividade. Nessa região, houve uma redução percentual muito grande na quantidade de pescadores que pescam crustáceos, cujo índice, que já foi de 72,38% em 1970, chegou a 19,50% em 2010. Mesmo assim, em números absolutos constata-se um aumento considerável no número de pescadores de crustáceos na região Nordeste, tendo chegado a 75.907 pescadores em 2010. Em contraponto à diminuição do percentual de pescadores de crustáceos, o número de pescadores de mariscos aumentou consideravelmente ao longo dos anos, passando de 6,63% em 1970 para 20,64% do total de pescadores da região em 2010.

As regiões Sudeste e Sul apresentam características semelhantes quanto aos grupos de espécies capturados por pescadores. Há uma relativa estabilidade na participação dos pescadores que pescam peixes, com percentuais que alcançaram, em 2010, 89,23% e 97,04% dos pescadores das regiões Sudeste e Sul respectivamente. Há uma diminuição da

quantidade relativa de pescadores que pescam crustáceos nas duas regiões, sendo essa diminuição mais acentuada no Sudeste; e há um leve incremento ao longo do tempo da quantidade de pescadores que pescam mariscos nas duas regiões.

Na região Centro-Oeste há uma predominância da pesca de peixes, sendo que praticamente todos os pescadores dessa região (99,92% em 2010) capturaram esse grupo de espécies.

Por fim, vale destacar que a captura de algas acontece apenas no Norte e no Nordeste, com maiores quantidades de pescadores atuando nessa última região.

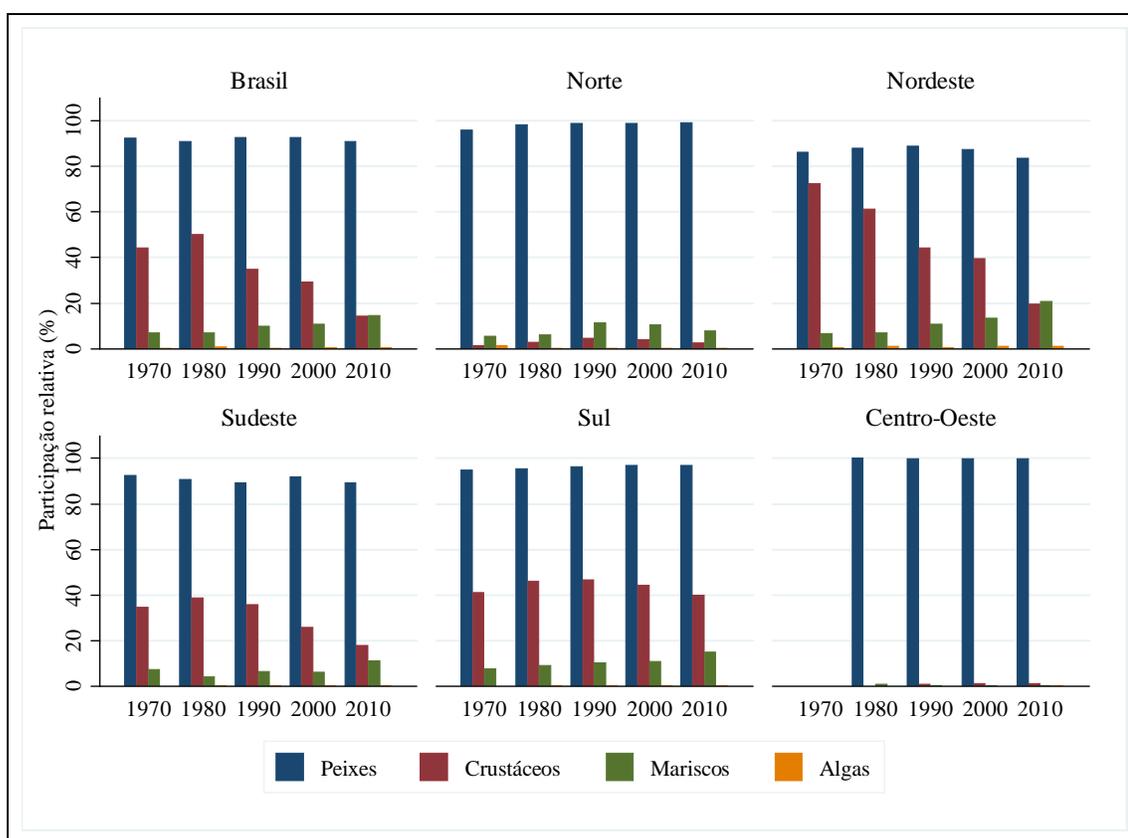


Figura 21 – Participação relativa (%) dos pescadores registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira, por grupo de espécie, região geográfica e período.

Tabela 23 – Número de pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), organizados por grupos de espécies capturadas, por região geográfica e período. Continua.

Região geográfica	Ano	Peixes		Crustáceos		Mariscos		Algas		Total de pescadores
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Brasil	1970	615	92,34	295	44,29	47	7,06	2	0,30	666
	1980	8.632	91,06	4.756	50,17	669	7,06	67	0,71	9.479
	1990	36.314	92,63	13.657	34,83	3.823	9,75	119	0,30	39.205
	2000	97.689	92,64	30.805	29,21	11.269	10,69	569	0,54	105.445
	2010	751.269	91,03	116.935	14,17	119.922	14,53	3.830	0,46	825.275
Norte	1970	72	96,00	1	1,33	4	5,33	1	1,33	75
	1980	612	98,23	17	2,73	38	6,10	1	0,16	623
	1990	7.145	98,73	333	4,60	829	11,46	6	0,08	7.237
	2000	22.030	98,76	874	3,92	2.321	10,41	8	0,04	22.306
	2010	307.861	99,13	7.973	2,57	24.728	7,96	42	0,01	310.573
Nordeste	1970	156	86,19	131	72,38	12	6,63	1	0,55	181
	1980	4.586	87,97	3.187	61,14	360	6,91	63	1,21	5.213
	1990	14.634	88,87	7.283	44,23	1.751	10,63	101	0,61	16.466
	2000	38.240	87,36	17.262	39,43	5.850	13,36	529	1,21	43.774
	2010	325.766	83,70	75.907	19,50	80.334	20,64	3.709	0,95	389.205
Sudeste	1970	75	92,59	28	34,57	6	7,41	0	0,00	81
	1980	943	90,67	403	38,75	43	4,13	1	0,10	1.040
	1990	5.329	89,13	2.150	35,96	381	6,37	4	0,07	5.979
	2000	15.142	91,96	4.271	25,94	1.020	6,19	9	0,05	16.466
	2010	51.155	89,23	10.334	18,03	6.344	11,07	31	0,05	57.331
Sul	1970	312	94,83	135	41,03	25	7,60	0	0,00	329
	1980	2.374	95,49	1.149	46,22	227	9,13	2	0,08	2.486
	1990	8.008	96,20	3.879	46,60	861	10,34	8	0,10	8.324
	2000	18.272	96,74	8.350	44,21	2.075	10,99	23	0,12	18.888
	2010	54.773	97,04	22.593	40,03	8.509	15,08	47	0,08	56.443

Tabela 23 – Número de pescadores brasileiros registrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), organizados por grupos de espécies capturadas, por região geográfica e período. Continuação.

Região geográfica	Ano	Peixes		Crustáceos		Mariscos		Algas		Total de pescadores
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Centro-Oeste	1970	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
	1980	117	100,00	0	0,00	1	0,85	0	0,00	117
	1990	1.198	99,92	12	1,00	1	0,08	0	0,00	1.199
	2000	4.005	99,85	48	1,20	3	0,07	0	0,00	4.011
	2010	11.714	99,92	128	1,09	7	0,06	1	0,01	11.723

3.4 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO 3

Os pescadores profissionais brasileiros são majoritariamente da classe artesanal, que representa 99,14% do total de pescadores brasileiros. A classe industrial representa menos de 1% dos pescadores e está concentrada nas regiões sudeste e sul, principalmente no polo industrial pesqueiro de Itajaí, Santa Catarina.

O Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), no que se refere ao cadastro de pescadores, aumentou consideravelmente sua abrangência ao passar de 29.840 registros em 1988 para 824.814 pescadores profissionais registrados em 2010. Boa parte desse incremento deve-se ao fortalecimento institucional que foi aplicado nas instituições governamentais de fomento e desenvolvimento da atividade pesqueira, com destaque para a criação do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) em 2009. Percebe-se, ainda, uma inclusão relevante das mulheres pescadoras no RGP a partir do ano de 2003, culminando, em 2010, com 40,57% do total dos trabalhadores da pesca registrados.

Os pescadores profissionais brasileiros estão mais jovens. Houve uma redução na idade dos pescadores ao longo do tempo, em todas as regiões do Brasil. Em 2010 a média de idade do pescador profissional brasileiro foi de 39,21 anos. Existe diferença significativa na idade média quando avaliada por gênero, sendo a mesma de 40,31 anos para homens (528.350 observações) e de 37,57 anos para mulheres (356.262 observações). Além disso, existem diferenças regionais, onde as regiões Norte e Nordeste apresentam uma idade média mais baixa, respectivamente 37,28 e 39,02 anos, quando comparadas às regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, com médias de idade de 44,23, 43,58 e 43,87 anos, respectivamente.

De forma consolidada havia no Brasil, em 2010, 408.863 pescadores solteiros (49,92% do total), 217.109 casados (26,51%), 181.823 vivendo em união estável (22,20%), 7.003 divorciados (0,86%), e 4.167 (0,51%) viúvos. Observa-se também um aumento do número de solteiros ao longo do tempo, acentuando-se a partir do ano 2000, em detrimento, principalmente, do número de pescadores casados. Tal comportamento é percebido em todas as regiões, sendo que o incremento na quantidade de solteiros acontece de forma mais suave nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

Quanto ao número de dependentes dos pescadores, há diferenças significativas entre os pescadores solteiros e os “não-solteiros” (casados, em união estável, separados e viúvos). Em 2010, 84,15% dos pescadores brasileiros solteiros não possuía dependentes, enquanto que entre os pescadores não-solteiros esse número foi de 41,67%. É possível observar uma tendência de redução no número de dependentes a partir do ano 2000, sendo

esse número maior nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, quando comparadas às regiões Sudeste e Sul.

Ao avaliar a escolaridade dos pescadores profissionais brasileiros, conclui-se que, em sua maioria, os pescadores possuem o ensino fundamental incompleto (79,46%) ou declaram-se analfabetos (6,53%). Essas características se repetem ao longo do tempo e também por região geográfica, com pequenas variações regionais. De forma geral, conclui-se que a maioria dos pescadores brasileiros apresenta baixa escolaridade (predomínio de pescadores analfabetos ou com ensino fundamental incompleto). Há um melhor desempenho escolar para os pescadores das regiões Sudeste e Sul, o que pode ter relação com a melhor situação econômica dessas regiões, quando comparadas ao resto do país.

Quanto às relações de trabalho, o Brasil apresenta um quadro onde predomina a informalidade no setor pesqueiro, onde a maior parte dos pescadores brasileiros ou pratica a atividade como trabalho individual ou como economia familiar. Tal fato está diretamente relacionado com o caráter essencialmente artesanal da pesca no Brasil. Aparentemente essas relações associam-se com o grau de desenvolvimento econômico da atividade, uma vez que nas regiões mais industrializadas (principalmente na região Sul) há uma maior incidência de pescadores que possuem vínculo empregatício.

De acordo com o RGP, os pescadores brasileiros têm sofrido uma redução da quantidade de bens adquiridos ao longo do tempo. Em 1970, 69,67% dos pescadores brasileiros possuía residência própria, enquanto que em 2010 esse número foi reduzido para 47,24%. Quanto a possuir veículo próprio, a quantidade relativa de pescadores foi reduzida de 10,06% em 1970 para 1,94% em 2010. A diminuição quanto à aquisição de terreno foi um pouco menor, mas também aparece de forma significativa, tendo sido reduzida de 5,26% para 2,12% em 2010. Essas informações podem ser indicativas de uma deterioração da atividade.

Considerando as áreas de pesca, a quantidade relativa de pescadores que declararam pescar no mar diminuiu gradativamente ao longo do tempo, chegando ao seu menor valor em 2010 (19,92%); nos estuários os pescadores mantiveram-se praticamente constantes em porcentagem, finalizando 2010 com uma leve tendência de decréscimo (5,53%); nos rios e lagos a situação foi inversa à da pesca no mar, com um aumento significativo da participação de pescadores que atuam nessas áreas, cujos valores máximos aconteceram em 2010 (65,70% do total de pescadores declararam pescar em rios e 28,29% os pescadores declararam pescar em lagos); já o número de pescadores que declarou pescar em açudes aumentou até o ano 2000, quando então manteve-se praticamente constante, chegando a 6,29% do total de pescadores em 2010. Essa situação de predomínio da concentração de pescadores

em rios e lagos pode ser parcialmente explicada pelo grande contingente de profissionais que atuam nessas áreas nas regiões Norte e Nordeste. No Norte explica-se pelo grande número de pescadores ribeirinhos que atuam nas bacias hidrográficas formadas principalmente pelos rios Solimões, Negro e Amazonas. E no Nordeste pela quantidade de pescadores que utilizam a calha do rio São Francisco, seus lagos (naturais e artificiais) e lagoas marginais, assim como os que utilizam as demais represas e açudes da região. Nas regiões Sudeste e Centro-Oeste predomina a pesca nos rios, enquanto que na região Sul a pesca no mar é relativamente maior.

Quanto aos grupos de espécies capturados no Brasil, de forma geral, os pescadores pescam majoritariamente peixes, cujos valores mantiveram-se acima de 90% ao longo do tempo. A quantidade relativa de pescadores que pescam crustáceos caiu de 50,17% do total de pescadores em 1980 para 14,17% em 2010, o que pode ser explicado pelas restrições impostas às principais pescarias de crustáceos no Brasil (defesos, limitações de frota e, conseqüentemente, do número de pescadores). Por outro lado, a quantidade de pescadores que passaram a capturar mariscos dobrou entre o período de 1970 e 2010, quando chegou a 14,53% do total de pescadores. As pescarias de algas mantiveram-se com percentuais de pescadores variando entre 0,30 e 0,71% no período, terminando o ano de 2010 com 0,46% do total de pescadores brasileiros.

É possível perceber diferenças regionais em praticamente todas as variáveis do RGP estudadas neste capítulo, o que se conclui que as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste formam um grupo com características diferenciadas das regiões Sudeste e Sul. Essas diferenças regionais dos pescadores podem refletir as diferenças socioeconômicas da população brasileira como um todo, o que deve ser aprofundado no próximo capítulo desta tese.

CAPÍTULO 4 – OS PESCADORES E A POBREZA NO BRASIL

4.1 INTRODUÇÃO

O presente capítulo busca estudar as possíveis interações entre a presença / distribuição dos pescadores profissionais e os indicadores socioeconômicos nos municípios brasileiros.

Tendo como referência o ano de 2010 e todos os 5.565 municípios brasileiros, este trabalho utilizou os dados do Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) e os seguintes indicadores extraídos do Censo 2010 publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): porcentagem da população vulnerável à pobreza; concentração de renda medida pelo Índice de Gini; e desenvolvimento humano medido pelo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM.

Promoveu-se uma abordagem territorial em três recortes, quais sejam: regional, considerando todo o território brasileiro a partir das regiões geográficas do país; zona costeira, conforme definição legal dada pelo Decreto nº 5.300/2004; e por calhas de rios, considerando os principais rios brasileiros e a concentração de pescadores profissionais.

4.2 MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados no presente capítulo são referentes ao ano de 2010 e foram agrupados em uma base municipal, considerando a totalidade dos 5.565 municípios brasileiros. Para cada município foram obtidos os dados referentes ao número de pescadores, extraído do RGP do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA).

A partir do acesso à base do IBGE sobre o censo de 2010, foram obtidos os dados municipais referentes à população total (IBGE, 2013).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) foi obtido por consulta ao “Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil 2013”, produzido e disponibilizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD em conjunto com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (PNUD, 2013). Nessa mesma base de dados foi possível extrair as informações sobre porcentagem da população vulnerável à pobreza e também concentração de renda (índice de Gini).

4.2.1 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL – IDHM

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) para o ano de 2010 foi publicado em 2013, por meio de parceria entre o PNUD Brasil, o IPEA e a Fundação João Pinheiro, que adaptaram a metodologia do IDH global para calcular o IDH Municipal (FJP, IPEA, PNUD, 2003) dos 5.565 municípios brasileiros a partir de dados do Censo Demográfico de 2010, publicado pelo IBGE.

O IDH reúne três dos requisitos mais importantes para a expansão das liberdades das pessoas: a oportunidade de se levar uma vida longa e saudável (saúde), ter acesso ao conhecimento (educação) e poder desfrutar de um padrão de vida digno (renda); os quais podem ser caracterizados por um conjunto de indicadores (Batella e Diniz, 2006).

Assim, o cálculo do IDHM é dado pela média geométrica dos três componentes (longevidade, educação e renda) do IDH, calculados separadamente da seguinte maneira:

A longevidade é medida pela expectativa de vida ao nascer, calculada por método indireto, a partir dos dados dos Censos Demográficos do IBGE. Esse indicador mostra o número médio de anos que uma pessoa nascida em determinado município viveria a partir do nascimento, mantidos os mesmos padrões de mortalidade.

O componente educação, ou acesso ao conhecimento, é medido por meio de dois indicadores: a escolaridade da população adulta e o fluxo escolar da população jovem. A escolaridade da população adulta é medida pelo percentual de pessoas de 18 anos ou mais de idade com ensino fundamental completo – tem peso 1. O fluxo escolar da população jovem é medido pela média aritmética do percentual de crianças de 5 a 6 anos frequentando a escola, do percentual de jovens de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental, do percentual de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo e do percentual de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo – tem peso 2. A medida acompanha a população em idade escolar em quatro momentos importantes da sua formação. Isso facilita aos gestores identificar se crianças e jovens estão nas séries adequadas nas idades certas. A média geométrica desses dois componentes resulta no IDHM Educação.

Já a renda, ou padrão de vida, é medido pela renda municipal *per capita*, ou seja, a renda média dos residentes de determinado município. É a soma da renda de todos os residentes, dividida pelo número de pessoas que moram no município – inclusive crianças e pessoas sem registro de renda.

O resultado final do IDHM é um número que varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano de um município. Considera-se que o

desenvolvimento humano é: 1) muito baixo quando seu valor for menor que 0,5; 2) baixo quando os valores forem entre 0,5 e 0,599; 3) médio entre 0,6 e 0,699; 4) alto entre 0,7 e 0,799; e 5) muito alto quando os valores forem maiores que 0,799.

4.2.2 PORCENTAGEM DA POPULAÇÃO VULNERÁVEL À POBREZA

De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2011), a porcentagem da população vulnerável à pobreza aborda a proporção dos indivíduos com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a R\$ 255,00 mensais, em reais de agosto de 2010, ou seja, equivalente a 1/2 salário mínimo naquela data.

O IPEA também utiliza outros dois indicadores que referem-se à pobreza: porcentagem de extremamente pobres na população, quando é utilizada a proporção dos indivíduos com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a R\$ 70,00 mensais; e a proporção de pobres na população, que é dada pela relação dos indivíduos com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a R\$ 140,00 mensais.

Para o presente estudo, utilizou-se a porcentagem da população vulnerável à pobreza, por ser considerada uma medida mais ampla quando comparada às outras duas anteriormente descritas.

4.2.3 CONCENTRAÇÃO DE RENDA MEDIDA PELO ÍNDICE DE GINI

O Índice de Gini ou Coeficiente de Gini mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar *per capita*. Essa medida foi desenvolvida inicialmente pelo estatístico italiano Corrado Gini e publicada no documento “*Variabilità e Mutabilità*” em 1912.

Seu valor varia de 0, quando não há desigualdade (a renda domiciliar *per capita* de todos os indivíduos tem o mesmo valor), a 1, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda), baseado na Curva de Lorenz que pode ser definida conforme o descrito em IPECE (2010). Uma referência mais aprofundada na metodologia e concepção do Índice de Gini pode ser encontrada em Lettieri e Paes (2006).

4.2.4 ABORDAGEM TERRITORIAL

A abordagem territorial deu-se em três recortes, quais sejam: regional,

considerando todo o território brasileiro a partir das regiões geográficas do país; zona costeira, conforme definição legal dada pelo Decreto nº 5.300/2004; e calhas de rios, abordando os principais rios brasileiros. Para o trabalho em questão foram selecionados os municípios de 29 conjuntos de calhas contendo 48 rios brasileiros: 1) rios Madeira, Mamoré e Guaporé; 2) rio Tocantins; 3) rio Araguaia; 4) rios Juruá e Tarauacá; 5) rios Purus e Acre; 6) rios Solimões e Amazonas; 7) rios Negro e Branco; 8) rio São Francisco; 9) rio Parnaíba; 10) rio Jaguaribe; 11) rio Piranhas-Açu; 12) rios Paraíba e Uma; 13) rio Gurupi; 14) rio Turiaçu; 15) rios Pindaré, Mearim, Grajaú e Itapicuru; 16) rio Acaraú; 17) rio Jequitinhonha; 18) rio Doce; 19) rio Grande; 20) rio Paraíba do Sul; 21) rio Tietê; 22) rio Paranapanema; 23) rio Paraná; 24) rios Uruguai, Canoas, Ijuí e Pelotas; 25) rio Itajaí-Açu; 26) rio Jacuí; 27) rios Paraguai, Taquari, Aquidauana, Miranda e Cuiabá; 28) rios Tapajós, Juruena e Teles-Pires; e 29) rio Xingu.

Assim, para cada grupo de municípios foi utilizada uma relação obtida entre a quantidade de pescadores existente no município e população total daquele município, que, para o presente trabalho, foi classificada da seguinte forma: 1) baixa proporção de pescadores, quando a relação pescadores / população total for inferior a 1%; 2) média proporção de pescadores, quando a relação situar-se entre 1 e 3%; 3) alta proporção de pescadores, quando porcentagem de pescadores for superior a 3% da população total.

Para a análise estatística buscou-se comparar cada variável dependente com a proporção de pescadores no município (relação pescador / população total), utilizando, para tanto, regressão múltipla multivariada, no caso do IDHM (em função de seus três componentes – IDHM – renda, IDHM – longevidade e IDHM – educação), e regressão simples para as outras variáveis.

Desta forma, foi avaliada a concentração de pescadores de forma regionalizada e suas possíveis associações com os indicadores de desenvolvimento humano e concentração de renda. Para tanto, todas as variáveis foram agrupadas por região geográfica, por zona costeira, e por calha de rio.

4.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.3.1 BRASIL

O Brasil é um país de dimensões continentais e um dos 17 países considerados megadiversos do mundo (Marques *et al.*, 2013), o que lhe confere características socioeconômicas também distintas em seu território. No que diz respeito à distribuição dos

pescadores profissionais no território brasileiro em 2010, percebe-se uma assimetria regional, estabelecida por uma maior concentração desses profissionais nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, quando comparado às regiões Sudeste, Sul e Centro Oeste (figura 22).

A figura 22 mostra também que os pescadores profissionais brasileiros concentram-se, preferencialmente, nos municípios da zona costeira e nas calhas dos grandes rios brasileiros, estando presentes em 3.429 municípios e totalizando 881.771 pessoas.

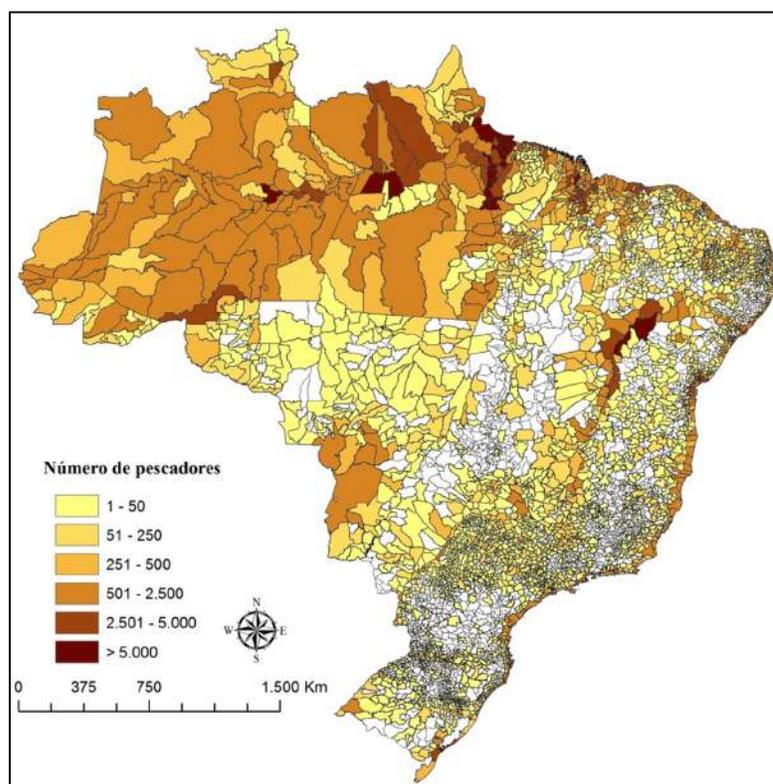


Figura 22 – Distribuição dos pescadores profissionais brasileiros por municípios em 2010.

A figura 23 apresenta os indicadores socioeconômicos selecionados para o país, por município, permitindo comparar tais indicadores com a distribuição dos pescadores e com a concentração de pescadores frente à população total municipal.

A distribuição dos pescadores profissionais brasileiros por municípios em 2010, mostrada na figura 22, indicou que existe uma maior concentração de pescadores nos municípios situados nas regiões Norte e Nordeste, com destaque para toda a região Norte, boa parte da zona costeira da região Nordeste, a calha do rio São Francisco e a área compreendida pelo pantanal matogrossense. Com uma representatividade menor, aparecem a zona costeira das regiões Sudeste e Sul e algumas calhas de rios dessas regiões.

A vulnerabilidade à pobreza é maior na população das regiões Norte e Nordeste. É

possível identificar os estados do Espírito Santo, Minas Gerais e Mato Grosso como limites que dividem o Brasil em duas grandes áreas: uma ao norte desses estados, com maior quantidade de vulneráveis à pobreza, e outra ao sul, caracterizada por uma baixa vulnerabilidade da população à pobreza. Tal situação se repete quando observa-se o comportamento do Índice de Gini, que indica a concentração de renda no país. Tem-se o sudeste e o sul do Brasil caracterizado por uma maior distribuição de renda, enquanto o Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentam maior desigualdade quanto a esse indicador.

Com relação ao desenvolvimento humano, medido a partir do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM, a tendência acompanha o que se observou para os outros indicadores selecionados, mostrando as regiões Norte, Nordeste e parte do Centro-Oeste com baixo desenvolvimento humano e o Sudeste e Sul do país com melhores valores.

O diagnóstico apresentado no trabalho “*Política Nacional de Desenvolvimento Regional*” do Ministério da Integração Nacional (Brasil, 2005), revela, dentre outras coisas, a persistência de um padrão macrorregional expressivo de diferenciação das principais variáveis, destacando a distância básica que ainda divide essencialmente o Norte e o Nordeste do Sul e Sudeste, com o Centro-Oeste aproximando-se destas últimas macrorregiões. Tal conclusão corrobora com a situação apresentada neste trabalho, onde é clara a divisão do país em duas grandes áreas: 1) a primeira formada pelas regiões Norte, Nordeste e parte do Centro-Oeste, que se apresenta como de baixo desenvolvimento humano, elevada concentração de renda e altamente vulnerável à pobreza. Essa área caracteriza-se pela grande quantidade de pescadores profissionais presentes; e 2) a segunda área, formada pelo Sudeste, Sul e parte do Centro-Oeste, com uma dinâmica econômica forte e, conseqüentemente, maior distribuição de renda, refletindo positivamente no desenvolvimento humano. Apresenta-se, ainda, com menores quantidades de pescadores em seu território.

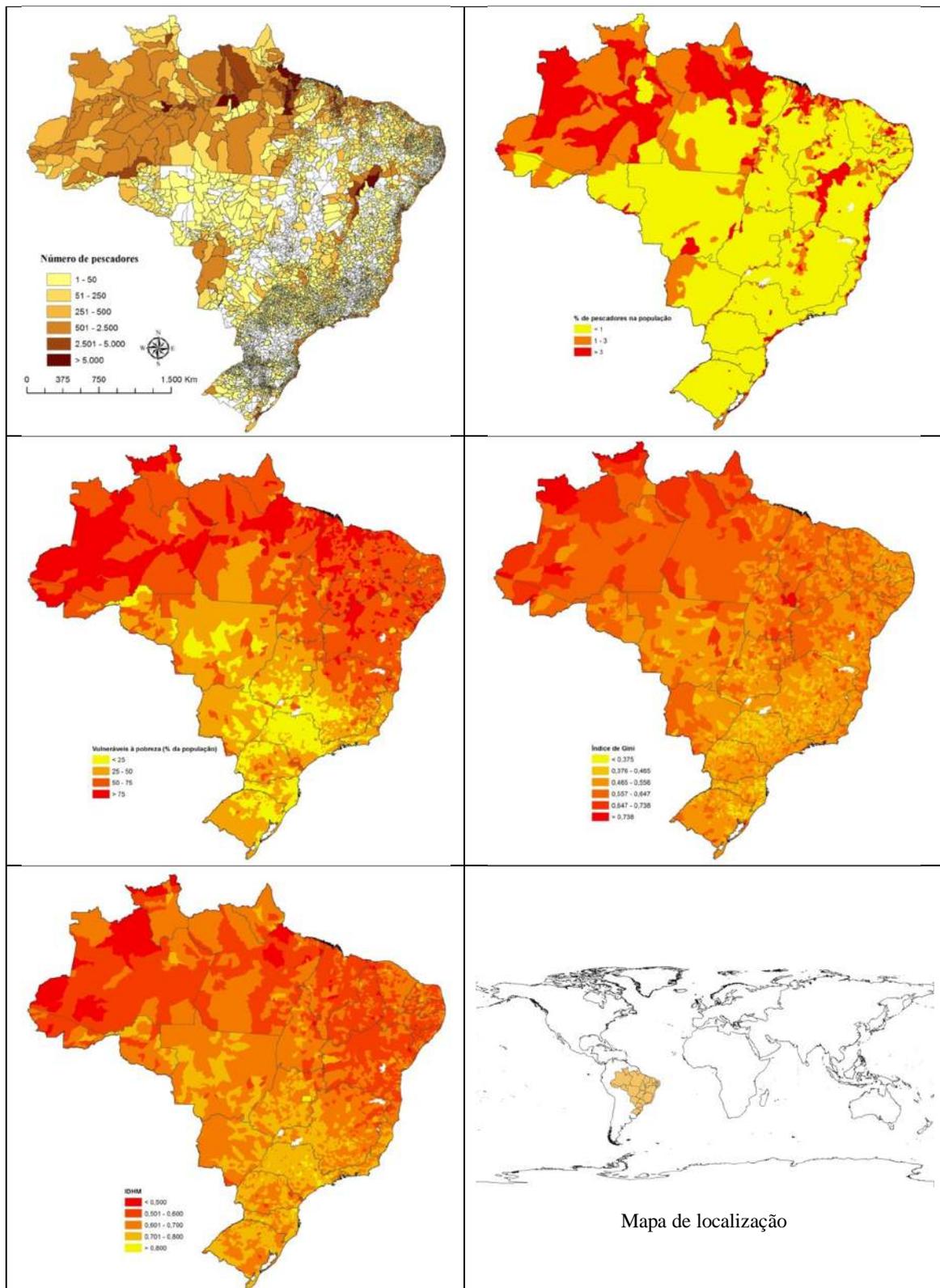


Figura 23 – Distribuição dos pescadores profissionais brasileiros e indicadores socioeconômicos selecionados.

4.3.2 REGIÃO NORTE

A região Norte é conhecida por sua grande disponibilidade hídrica, o que se dá por uma densa rede de drenagem entrecortando uma vasta região geográfica com rios, lagos e igarapés com grande variabilidade tanto na extensão, quanto na largura dos rios, bem como no volume de água por eles transportado.

De acordo com Brasil (2006), a hidrografia da Região Hidrográfica Amazônica apresenta o rio Solimões/Amazonas com dimensões únicas no globo (mais de 6.000 km da nascente até a foz e a maior descarga de água doce lançada aos oceanos); além do curso principal desse rio, a região tem, também, tributários de grande relevância. Assim, um vasto e denso conjunto de rios e cursos de água de menor extensão e volume se estende por toda a Região Hidrográfica com mais de 50 mil km de trechos navegáveis, onde a pesca se mantém como importante fonte de proteína animal e também como fonte geradora de renda para os ribeirinhos amazônicos. O peixe é visto pela como o recurso mais promissor para melhorar a dieta alimentar da população da região, com um mínimo de degradação ambiental.

A região Norte concentrava, em 2010, 317.209 pescadores profissionais distribuídos em seus 449 municípios, além de um dos rios mais importantes do mundo, o rio Amazonas / Solimões, cujas águas são alimentadas, direta ou indiretamente, por praticamente todos os rios da região. A região tem uma média municipal de 706 pescadores, representando 2,7% das populações de seus municípios e um IDHM médio de 0,606, sendo que o componente longevidade do IDHM atinge 0,780, enquanto a renda soma 0,591 e a educação 0,488. Apresenta ainda índice de Gini de 0,576, com 62,34 % da população enquadrada como vulnerável à pobreza (tabela 24, figuras 24 e 25).

Tabela 24 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a região Norte.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores / município	706	1.715,29	0	14.742	0	2	65	611	1.788
% de pescadores no município	2,70	6,10	0	69,44	0	0,01	0,48	2,81	6,30
IDHM	0,606	0,058	0,418	0,764	0,527	0,570	0,608	0,647	0,673
IDHM – Renda	0,591	0,059	0,437	0,759	0,514	0,546	0,593	0,633	0,664
IDHM - Longevidade	0,780	0,029	0,691	0,874	0,743	0,760	0,779	0,801	0,816
IDHM - Educação	0,488	0,088	0,207	0,712	0,371	0,434	0,496	0,549	0,592
Índice de Gini	0,576	0,063	0,431	0,808	0,500	0,534	0,572	0,610	0,655
Vulneráveis à pobreza (%)	62,34	13,81	22,39	89,26	45,16	52,89	63,48	73,89	79,40

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

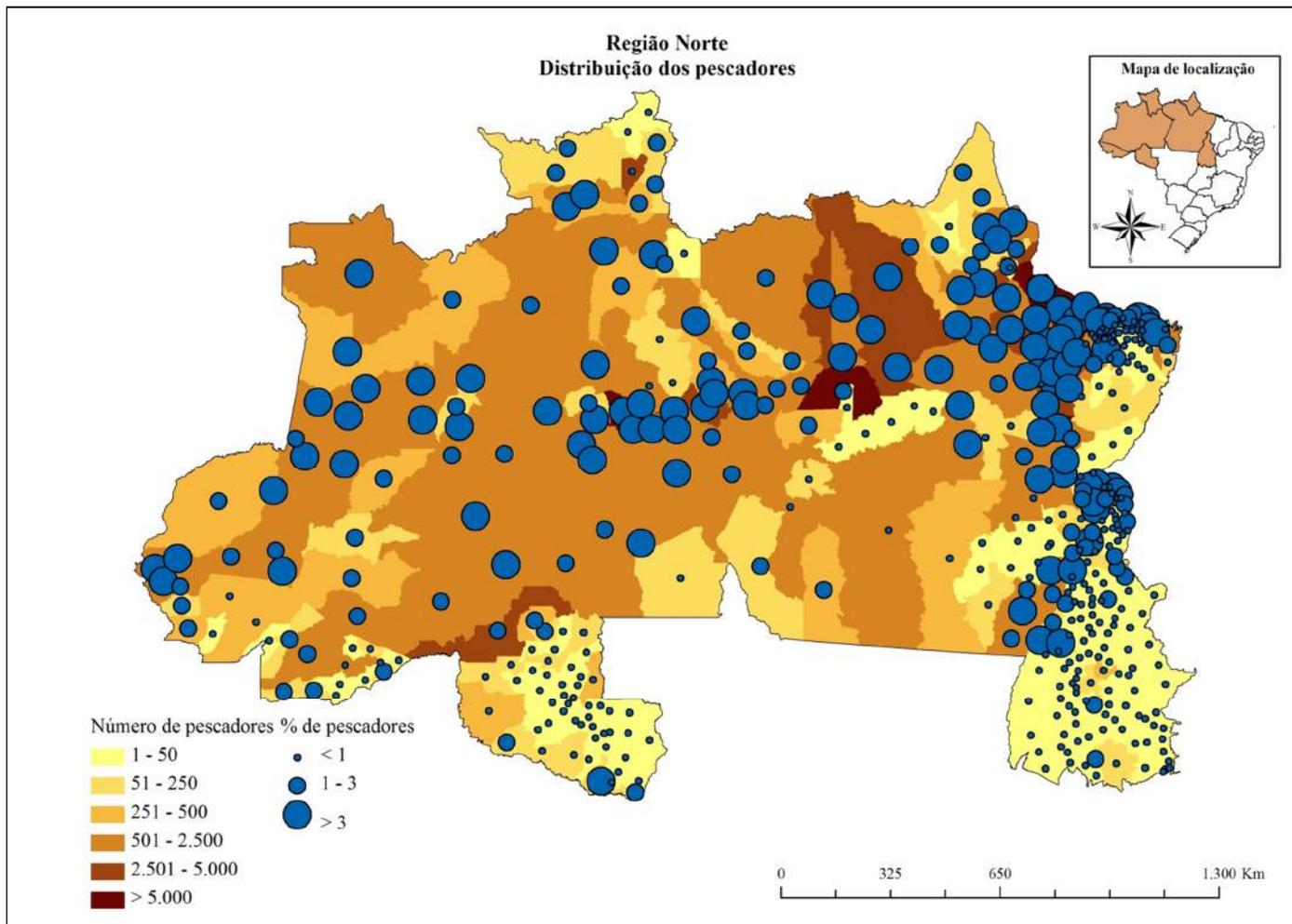


Figura 24 - Distribuição dos pescadores profissionais brasileiros por municípios em 2010 – Região Norte do Brasil.

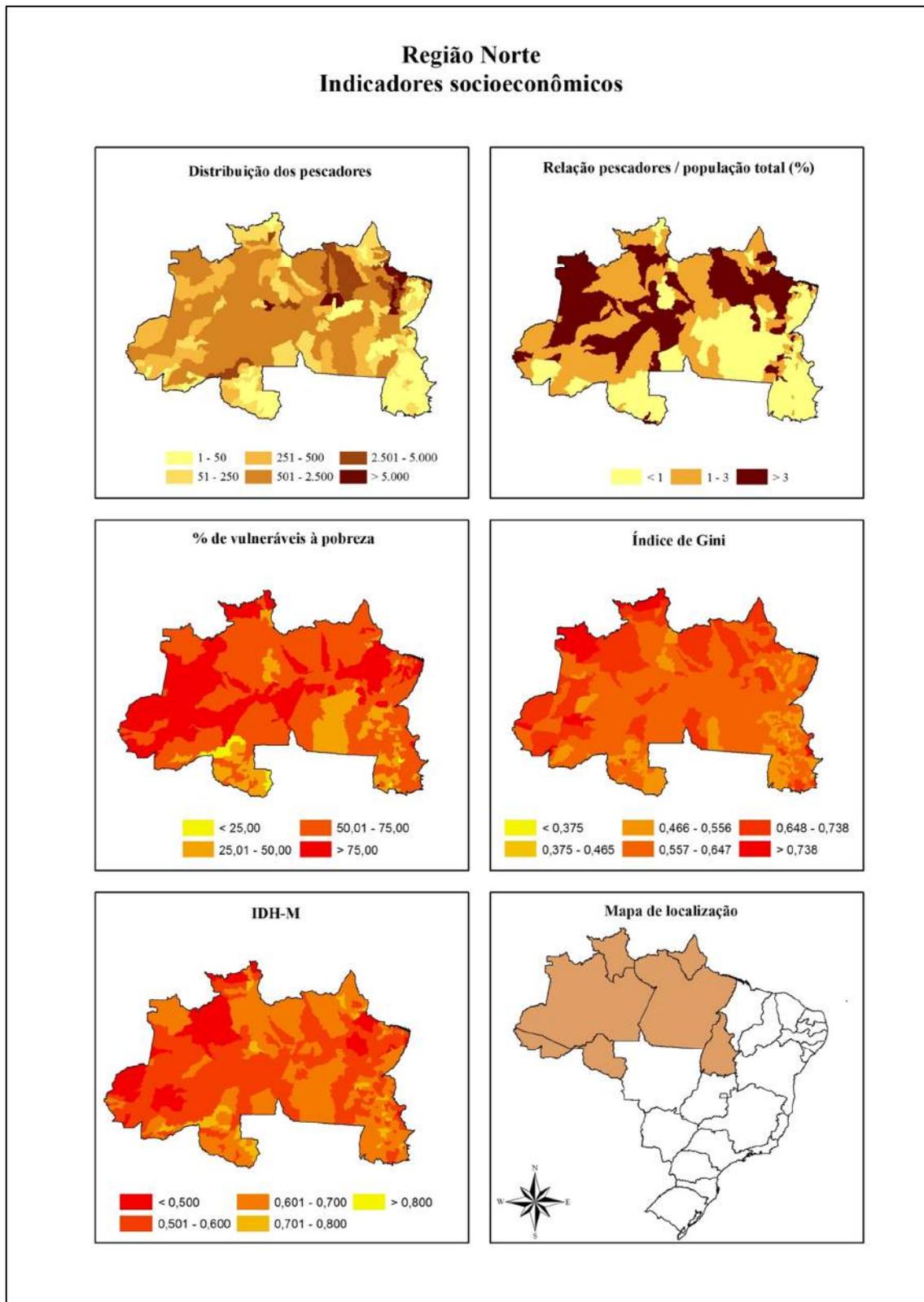


Figura 25 – Distribuição dos pescadores profissionais brasileiros e indicadores socioeconômicos selecionados – Região Norte do Brasil.

4.3.2.1 ZONA COSTEIRA DA REGIÃO NORTE

A zona costeira da região Norte contempla 38 municípios e 70.211 pescadores, com uma média de 1.848 pescadores por município. Apresenta um IDHM médio de 0,596 (baixo), sendo a longevidade o componente com maiores valores (0,774), enquanto a renda (0,570) e a educação (0,485) apresentam desempenho inferior. O índice de Gini é de 0,581 e 67,95% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 25).

As figuras 26 e 27 mostram, respectivamente, a distribuição / concentração dos pescadores profissionais na zona costeira da região Norte e os indicadores socioeconômicos utilizados no presente estudo. A importância socioeconômica da pesca na zona costeira da região Norte é relevante pois a maioria de seus municípios apresenta alta porcentagem de pescadores profissionais na população total.

Os indicadores socioeconômicos municipais da zona costeira apontam para uma situação de mediana vulnerabilidade à pobreza, conjugada com elevada concentração de renda e desenvolvimento humano entre médio e baixo (figura 27).

Comparativamente à região Norte como um todo, a zona costeira dessa região apresenta elevada concentração de pescadores e, em geral, os indicadores socioeconômicos são levemente piores.

Tabela 25 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a zona costeira da região Norte.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores	1.848	2.950,9	23	14.016	39	143,5	613	1.575	6.260
% de pescadores no município	8,579	15,390	0,01	69,44	0,20	0,87	2,74	4,65	29,61
IDHM	0,596	0,058	0,453	0,718	0,520	0,560	0,599	0,637	0,665
IDHM - Renda	0,570	0,056	0,480	0,693	0,485	0,527	0,571	0,615	0,643
IDHM - Longevidade	0,774	0,018	0,732	0,821	0,755	0,760	0,772	0,787	0,798
IDHM - Educação	0,485	0,091	0,234	0,658	0,376	0,424	0,492	0,544	0,592
Índice de Gini	0,581	0,058	0,448	0,694	0,514	0,535	0,578	0,620	0,660
Vulneráveis à pobreza (%)	67,95	12,01	37,46	86,78	50,40	62,62	70,84	77,06	81,91

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

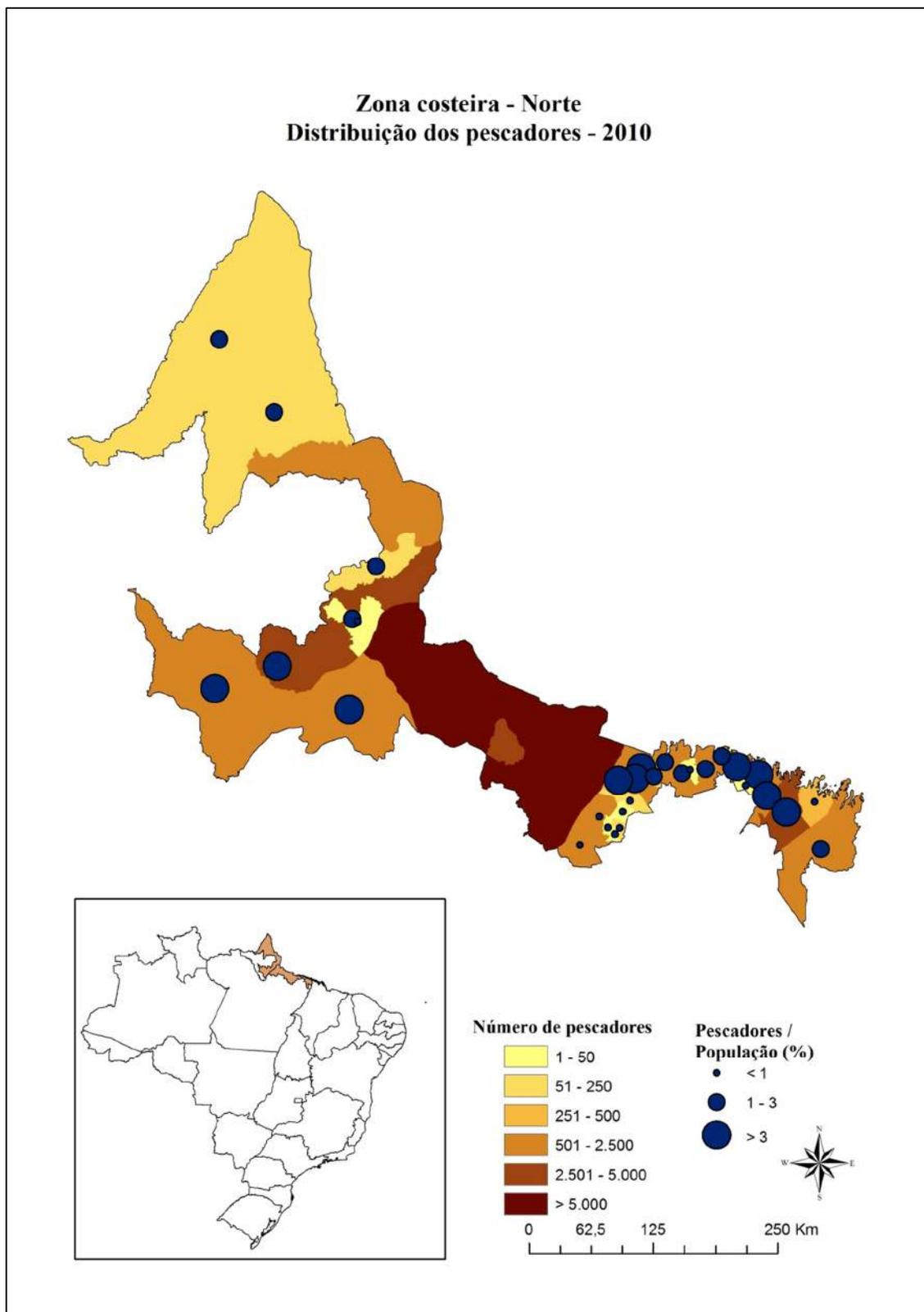


Figura 26 – Distribuição dos pescadores profissionais brasileiros por municípios em 2010 – Zona Costeira da Região Norte do Brasil.

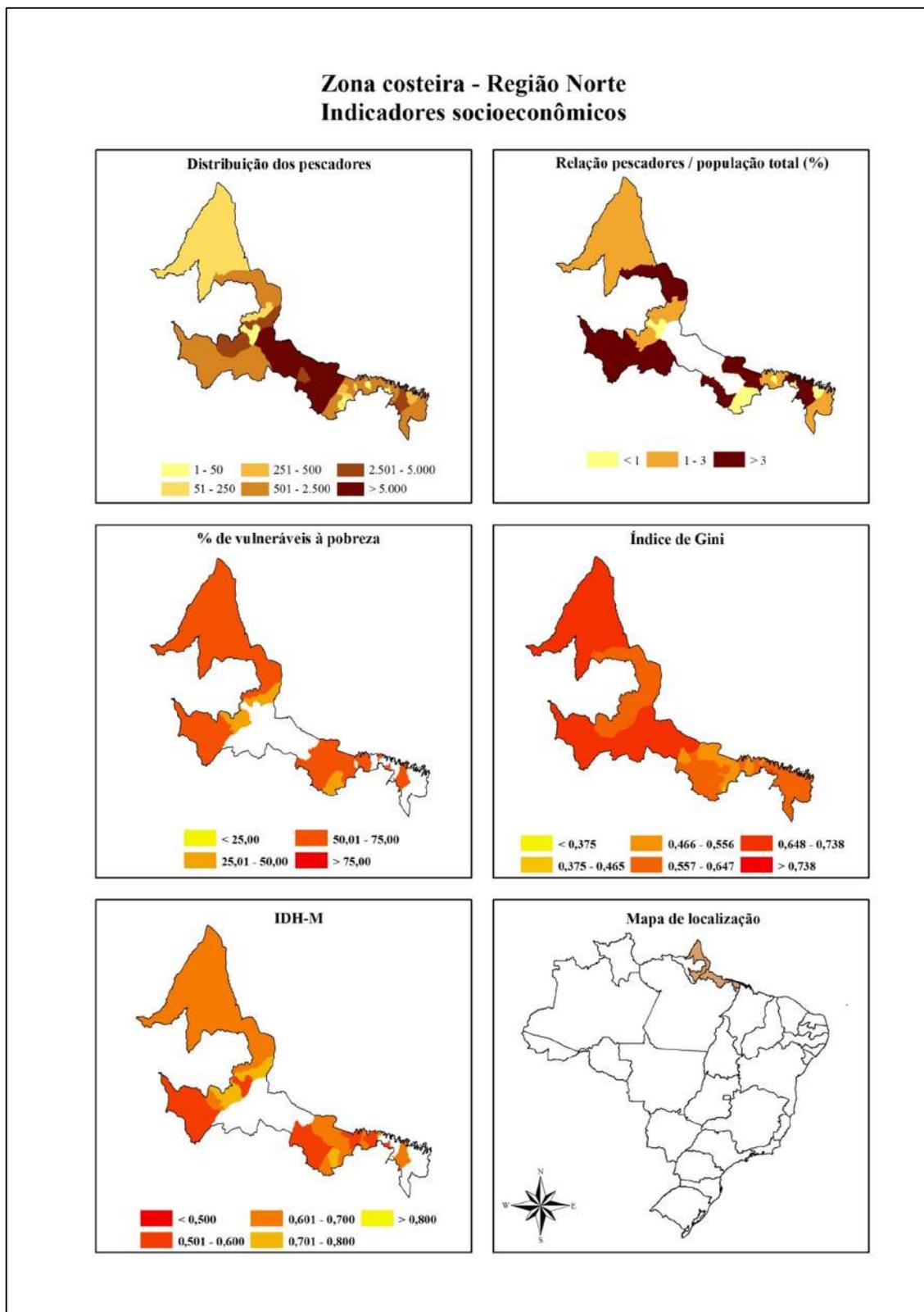


Figura 27 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Zona Costeira da Região Norte do Brasil.

Ao considerar a abordagem por calhas dos principais rios da região e sua composição municipal de pescadores, foram identificadas, para a região, 7 calhas que agruparam 13 rios: 1) Madeira / Mamoré / Guaporé; 2) Tocantins; 3) Araguaia; 4) Juruá / Tarauacá; 5) Purus / Acre; 6) Solimões / Amazonas; e 7) Negro / Branco.

4.3.2.2 CALHA DOS RIOS MADEIRA / MAMORÉ / GUAPORÉ

O rio Madeira é um rio que banha os estados de Rondônia e do Amazonas, sendo considerado um dos afluentes principais do rio Amazonas. Tem extensão total aproximada de 3.315 km, sendo o 17º maior do mundo em extensão. O Rio Madeira nasce com o nome de rio Beni na Cordilheira dos Andes, na Bolívia. Ele desce das cordilheiras em direção ao norte recebendo então o rio Mamoré-Guaporé, quando então recebe o nome de Rio Madeira. A partir daí, continua para norte até encontrar-se com o rio Amazonas.

A calha dos rios Madeira / Mamoré / Guaporé apresenta 26 municípios e 11.774 pescadores. Em média, os municípios da calha têm 453 pescadores, contemplando 2,11% da população municipal. Os municípios que formam a calha dos rios Madeira / Mamoré / Guaporé apresentam um IDHM médio de 0,605 (médio), dentre os componentes do IDHM, longevidade apresenta os maiores valores (0,773). O índice de Gini para a calha é de 0,574 e 56,91% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 26).

Tabela 26 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Madeira / Mamoré / Guaporé – região Norte.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores por município	453	515,35	2	1.676	4	55	146	837	1.121
% de pescadores no município	2,11	2,50	0,01	8,79	0,02	0,24	1,35	2,55	5,56
IDHM	0,605	0,053	0,502	0,692	0,531	0,560	0,605	0,649	0,665
IDHM – Renda	0,610	0,058	0,512	0,688	0,532	0,541	0,621	0,657	0,663
IDHM - Longevidade	0,773	0,031	0,694	0,823	0,747	0,752	0,776	0,791	0,816
IDHM - Educação	0,472	0,071	0,355	0,602	0,379	0,424	0,456	0,526	0,559
Índice de Gini	0,574	0,055	0,476	0,675	0,515	0,524	0,575	0,619	0,636
Vulneráveis à pobreza (%)	56,91	14,65	34,85	77,38	38,18	46,98	55,19	72,69	76,04

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

Os pescadores profissionais aumentam em número à medida que o rio se aproxima da sua foz. O município de Porto Velho tem a maior quantidade absoluta de pescadores, com 4.521 profissionais. Quando utilizada a relação entre pescadores e a

população total dos municípios, é possível perceber uma maior representação dos pescadores nos municípios de Borba, Novo Aripuanã, Tapauá e Canutama, os quais apresentam mais de 3% da população formada por pescadores (figura 28). Esses mesmos municípios apresentam uma alta concentração de pessoas vulneráveis à pobreza, sendo que Borba, Tapauá e Canutama têm mais de 75% da população nessa condição.

De forma geral, pode-se dizer que os municípios localizados ao norte da calha do rio Madeira são os que apresentam os piores indicadores socioeconômicos da calha, com baixos valores de desenvolvimento humano (IDHM variando entre 0,501 e 0,600) e concentração de renda variando entre média e alta (Índice de Gini variando entre 0,557 e 0,738) (figura 29).

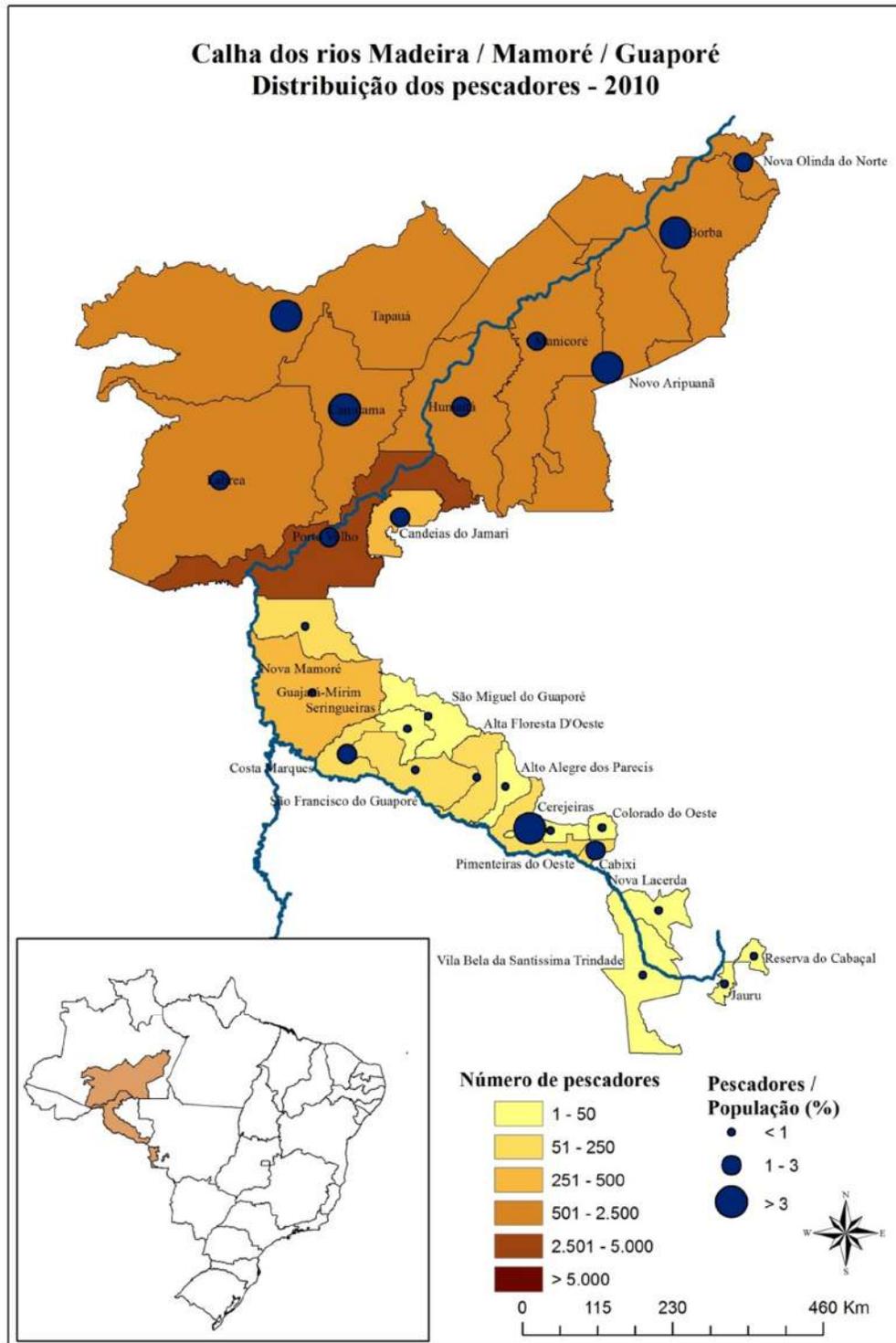


Figura 28 – Distribuição dos pescadores profissionais e participação relativa (% da população total) por município ao longo dos rios Madeira, Mamoré e Guaporé.

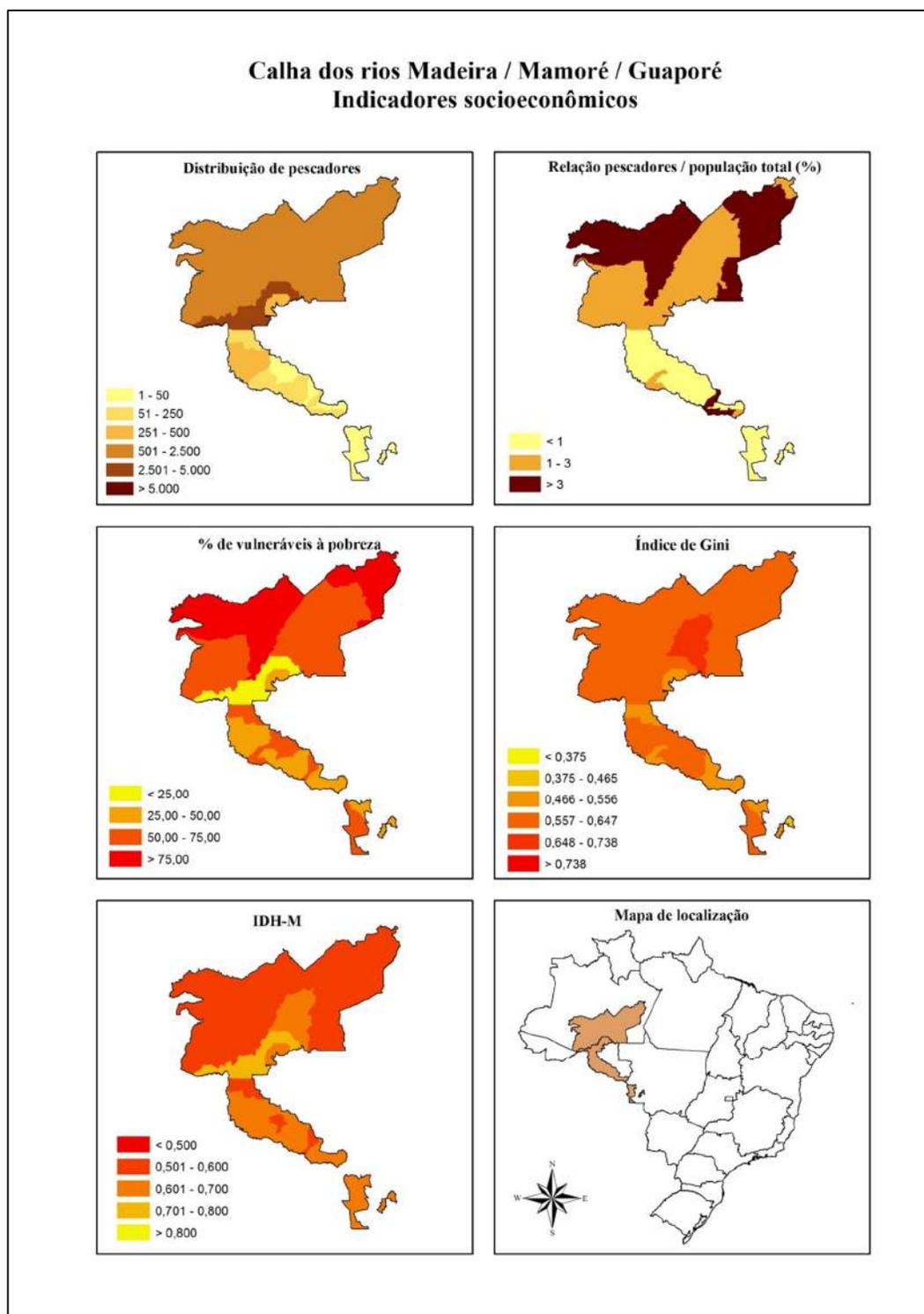


Figura 29 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Calha dos rios Madeira, Mamoré e Guaporé, Região Norte do Brasil.

4.3.2.3 CALHA DO RIO TOCANTINS

O rio Tocantins tem suas águas correndo no sentido de sul para o norte. Nasce no Planalto de Goiás, a cerca de 1.000 metros de altitude, sendo formado pelos rios das Almas e Maranhão, e com extensão total aproximada de 1.960 km até a sua foz no Oceano Atlântico (Brasil, 2006).

A calha do rio Tocantins é composta por 65 municípios e tem 67.446 pescadores profissionais. Em média, a calha tem 1.038 pescadores / município, contemplando 3,10% de sua população. Apresentam IDHM médio de 0,622 (médio), com destaque para o IDHM-longevidade com 0,777. O índice de Gini para a calha é de 0,552 e 61,20% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 27).

Tabela 27 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Tocantins – região Norte.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores por município	1.038	2.783,69	0	14.742	1	7	45	263	2.422
% de pescadores no município	3,10	6,29	0	29,4	0,01	0,15	0,56	2,65	6,59
IDHM	0,622	0,053	0,528	0,759	0,568	0,581	0,616	0,660	0,684
IDHM - Renda	0,595	0,055	0,493	0,736	0,538	0,556	0,589	0,620	0,675
IDHM - Longevidade	0,777	0,035	0,691	0,846	0,728	0,753	0,781	0,801	0,820
IDHM - Educação	0,523	0,079	0,364	0,706	0,425	0,465	0,523	0,572	0,619
Índice de Gini	0,552	0,047	0,431	0,654	0,487	0,523	0,557	0,581	0,616
Vulneráveis à pobreza (%)	61,20	12,41	25,74	81,74	45,91	54,67	63,72	70,26	75,34

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

Quando analisada a distribuição dos pescadores profissionais ao longo da calha do rio, verifica-se uma maior quantidade e uma maior concentração relativa dos pescadores na porção mais setentrional do rio, onde boa parte encontra-se nas imediações da represa de Tucuruí. Destacam-se os municípios de Breu Branco, Baião, Mocajuba, Cametá e Limoeiro do Ajuru, cada qual com mais de 5.000 pescadores e representação superior a 3% da população total municipal (figura 30).

Ao verificar os indicadores socioeconômicos selecionados na figura 31, é possível distinguir nesse conjunto de municípios valores elevados na porcentagem da população vulnerável à pobreza (acima de 50%) e na concentração de renda (Índice de Gini entre 0,466 e 0,647), assim como baixos valores de desenvolvimento humano (IDHM entre 0,501 e 0,600).

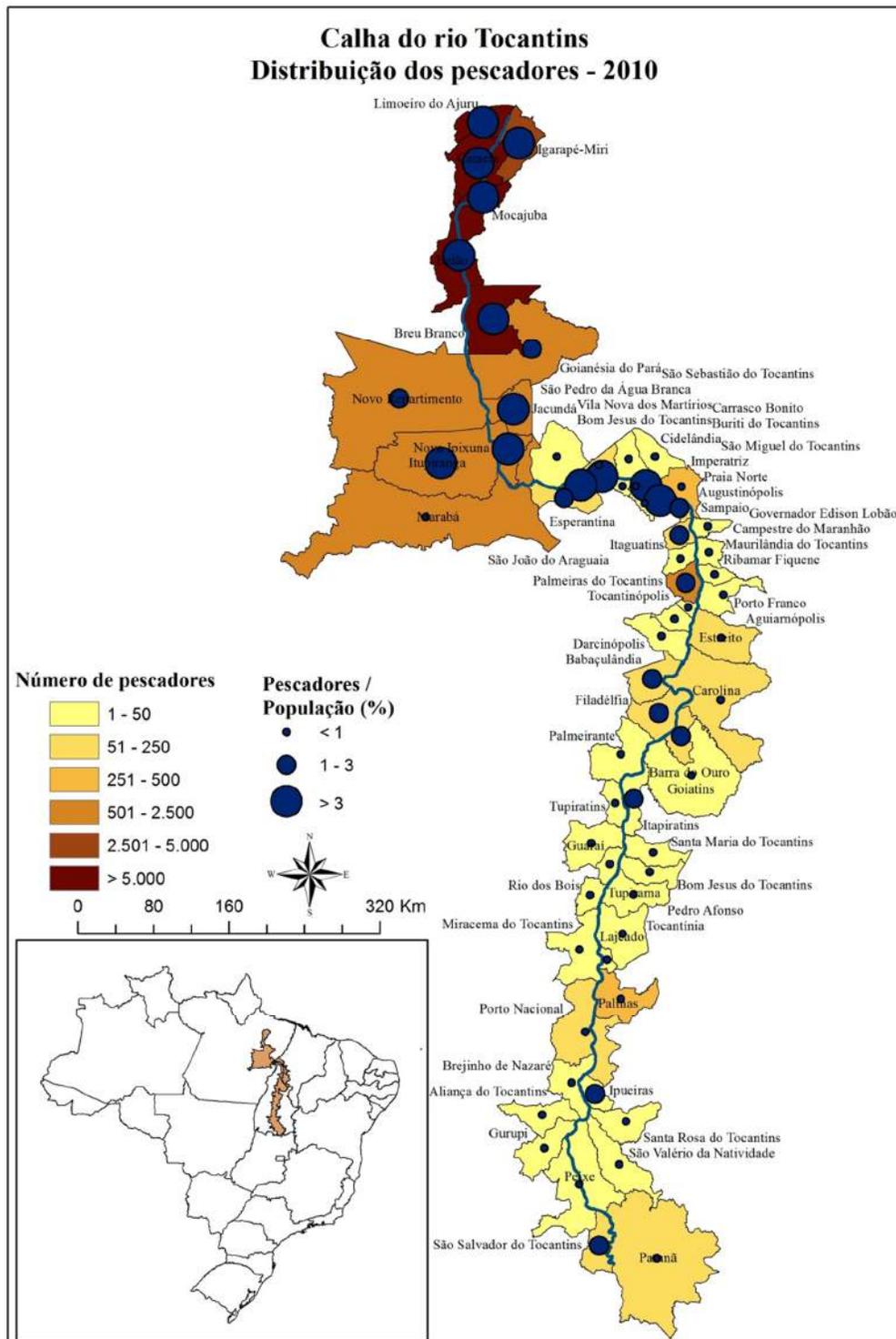


Figura 30 – Distribuição dos pescadores profissionais e participação relativa (% da população total) por município ao longo do rio Tocantins, Região Norte do Brasil.

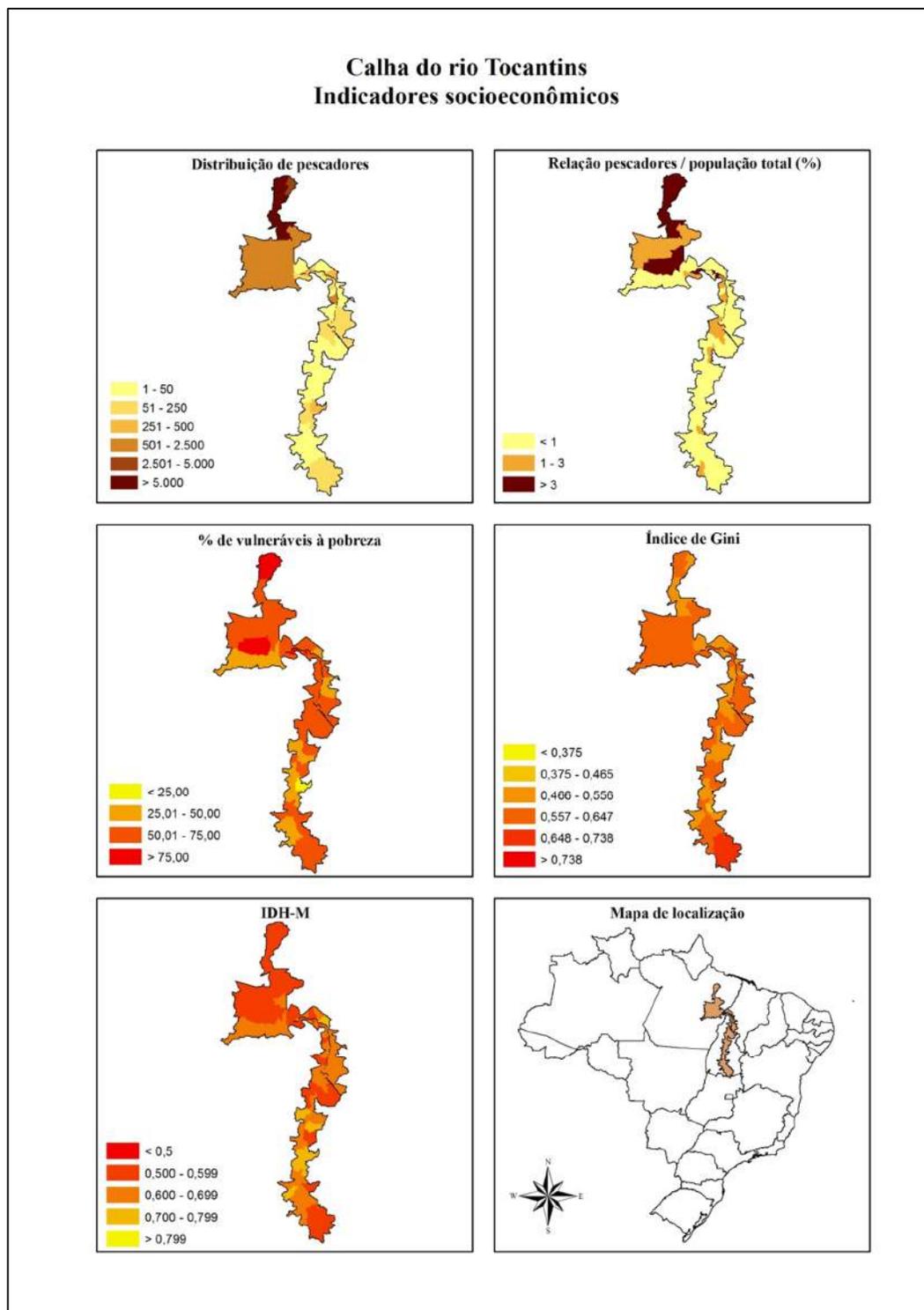


Figura 31 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Calha do rio Tocantins, Região Norte do Brasil.

4.3.2.4 CALHA DO RIO ARAGUAIA

De forma semelhante ao rio Tocantins, o rio Araguaia também se apresenta com suas águas correndo de sul para o norte. Banhando os estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Tocantins e Pará, o rio nasce nos altiplanos que dividem os estados de Goiás e Mato Grosso do Sul, e deságua no rio Tocantins, após percorrer uma extensão de 2.600 km. Destaca-se no rio Araguaia a ilha do Bananal, maior ilha fluvial do mundo (350 km de comprimento e 80 km de largura) (Brasil, 2006). Nessa região, a pesca profissional é uma atividade de pequena expressão econômica, mantendo-se, em grande parte, restrita às populações ribeirinhas dos principais cursos de água, para as quais, dada a facilidade de captura e à abundância de pescado, se constitui em uma atividade essencial para suas subsistências (ANEEL, 1998). Além dos pescadores profissionais, organizados nas colônias, verifica-se que a pesca é realizada por boa parte da população, face à proximidade do rio e à possibilidade de obtenção de pescado a custos baixos, representando uma importante fonte de alimentação (Brasil, *op. cit.*).

A figura 32 mostra que o rio Araguaia tem em sua calha 54 municípios e 9.415 pescadores profissionais distribuídos ao longo do rio. Em média, os municípios selecionados têm 174 pescadores, contemplando 1,5% de sua população total. O IDHM médio é de 0,657, o que pode ser considerado como médio desenvolvimento humano. Destaca-se o componente longevidade, que atingiu o valor de 0,801, enquanto renda e educação participaram, respectivamente, com médias de 0,647 e 0,550. O índice de Gini para toda a calha é de 0,531 e 45,64% da população é vulnerável à pobreza (tabela 28).

Tabela 28 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Araguaia – região Norte.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores por município	174	307,47	0	1.626	0	2	38	223	615
% de pescadores no município	1,50	2,33	0	11,14	0	0,01	0,42	1,86	4,63
IDHM	0,657	0,050	0,544	0,752	0,591	0,616	0,661	0,692	0,718
IDHM - Renda	0,647	0,055	0,543	0,768	0,574	0,604	0,646	0,691	0,717
IDHM - Longevidade	0,801	0,029	0,739	0,848	0,756	0,788	0,805	0,819	0,840
IDHM - Educação	0,550	0,075	0,370	0,712	0,467	0,496	0,539	0,601	0,635
Índice de Gini	0,531	0,054	0,403	0,665	0,462	0,491	0,533	0,571	0,591
Vulneráveis à pobreza (%)	45,64	15,64	16,83	69,30	26,72	30,66	49,16	58,65	66,16

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis.

Apesar de apresentar menos pescadores profissionais que o rio Tocantins, a calha do rio Araguaia tem maiores concentrações desses profissionais em sua porção norte, com destaque para os municípios de Santana do Araguaia, Araguacena, Juarina, Conceição do Araguaia e Araguatins. Esse grupo de municípios tem entre 500 e 2.500 pescadores cada e, relativamente à população, representam acima de 1% do total populacional. Os indicadores socioeconômicos dos municípios desta calha apresentam tendência a piorar à medida que se avança para o norte, com aumento da vulnerabilidade à pobreza e da concentração de renda, assim como diminuição do IDHM (figura 33).

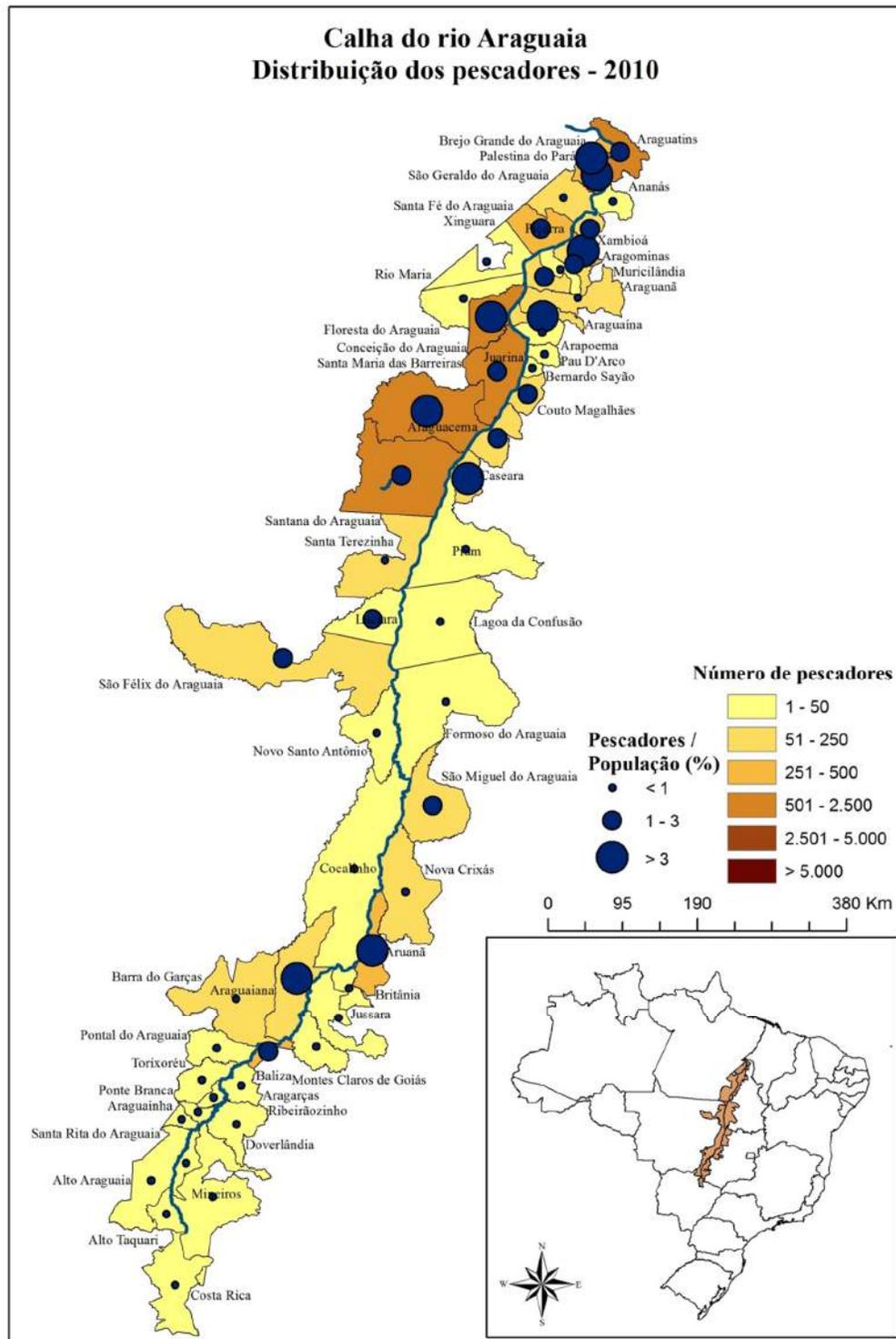


Figura 32 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município ao longo do rio Araguaia, Região Norte do Brasil.

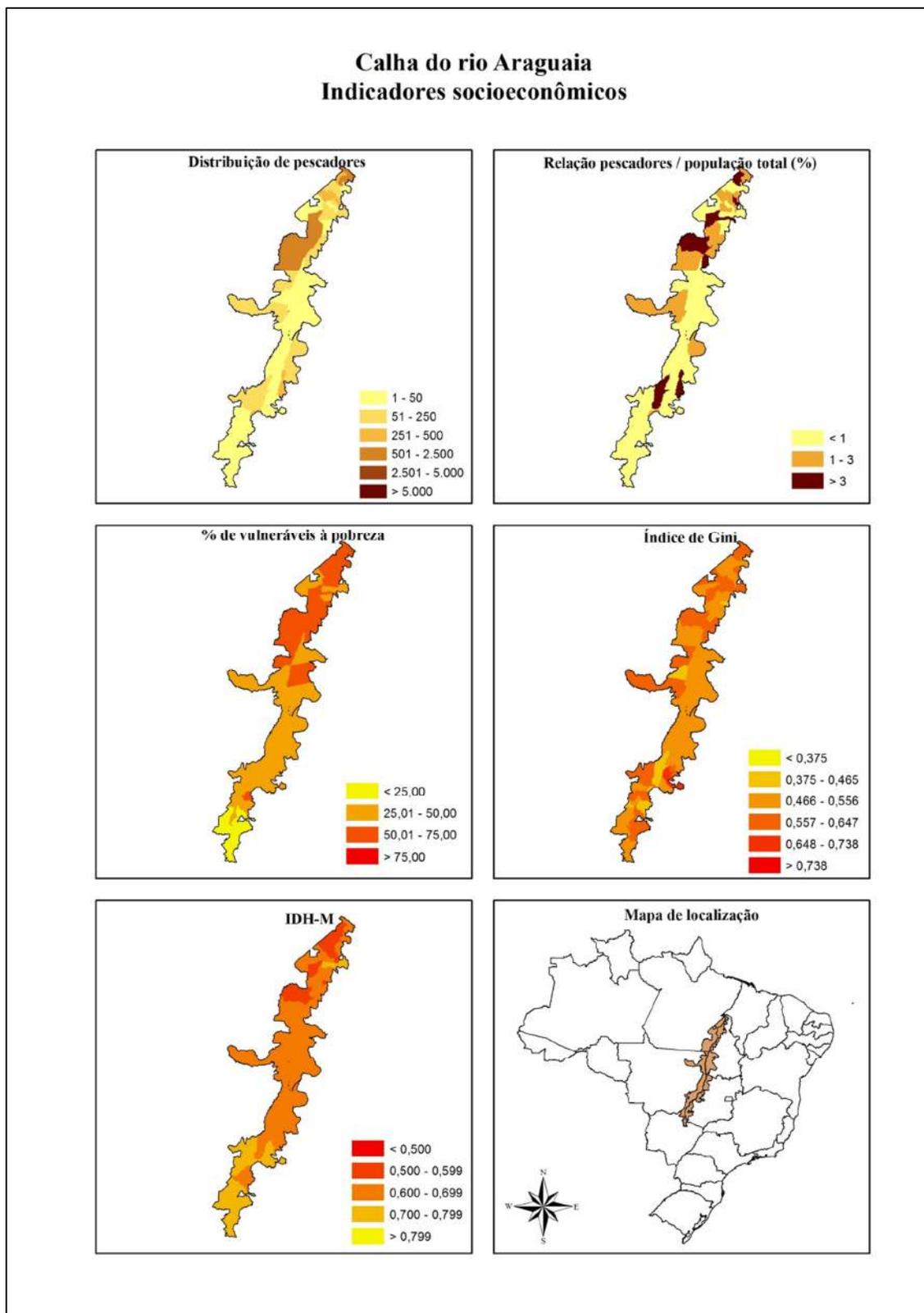


Figura 33 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Calha do rio Araguaia, Região Norte do Brasil.

4.3.2.5 CALHA DOS RIOS JURUÁ / TARAUCÁ

O rio Juruá é um rio que banha os estados brasileiros do Acre e Amazonas. Nasce no Peru, atravessando o Acre, e recebe o rio Tarauacá na altura do município de Eirunepé, no estado do Amazonas, seguindo então na direção nordeste até sua foz, no encontro com o rio Solimões. É de grande importância para a região, servindo principalmente como hidrovia para diversas comunidades, já que rodovias são inexistentes na maior parte de seu curso.

Os rios Juruá / Tarauacá formam uma calha com 14 municípios e 7.265 pescadores profissionais. Em média, os municípios adjacentes a estes rios têm 519 pescadores, contemplando 2,46% de sua população total. O IDHM médio é de 0,527 (baixo), sendo a longevidade o melhor componente deste indicador, com 0,743, seguido pela renda (0,527) e educação (0,378). O índice de Gini para toda a calha é de 0,649 e 78,32% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 29).

Tabela 29 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Juruá / Tarauacá – região Norte.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	519	425,37	9	1.738	146	285	465	640	819
% de pescadores no município	2,46	1,65	0,14	5,71	0,81	1,64	2,07	2,90	5,61
IDHM	0,527	0,054	0,450	0,664	0,469	0,481	0,532	0,549	0,567
IDHM - Renda	0,527	0,044	0,476	0,648	0,479	0,499	0,521	0,548	0,559
IDHM - Longevidade	0,743	0,020	0,720	0,776	0,723	0,726	0,735	0,762	0,772
IDHM - Educação	0,378	0,087	0,259	0,582	0,266	0,302	0,388	0,416	0,477
Índice de Gini	0,649	0,062	0,540	0,776	0,586	0,609	0,645	0,677	0,740
Vulneráveis à pobreza (%)	78,32	7,84	56,4	88,6	73,09	75,28	79,43	83,14	86,43

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis.

De acordo com a figura 34, a distribuição dos pescadores ao longo da calha é relativamente homogênea, merecendo destaque os municípios localizados na região central, principalmente Cruzeiro do Sul e Rodrigues Alves, no Acre, e Guajará, Ipixuna, Eirunepé e Envira no estado do Amazonas. Esses municípios têm grandes concentrações de pescadores (entre 501 e 2.500 pescadores) que representam acima de 1% da população total, sendo que Rodrigues Alves, Guajará e Envira apresentam mais de 3% de sua população composta por essa classe de profissionais.

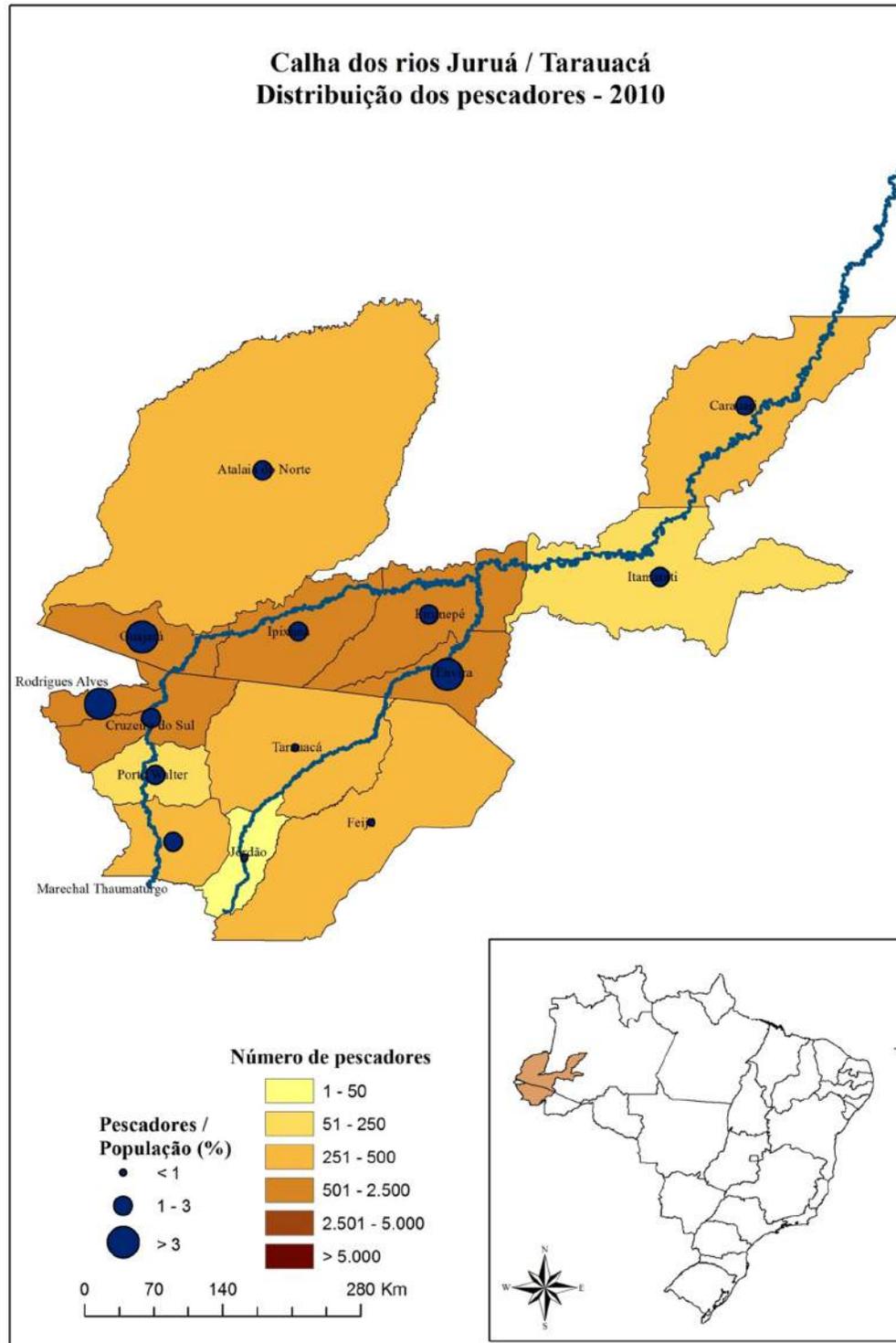


Figura 34 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município ao longo dos rios Juruá e Tarauacá, Região Norte do Brasil.

Quanto aos indicadores socioeconômicos, praticamente todos os municípios dessa calha têm mais de 75% da população vulnerável à pobreza. Dentre os municípios citados anteriormente, Guajará apresentam a maior concentração de renda, com Índice de Gini superior a 0,738. Em geral, todos os municípios da calha apresentam Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) baixo (abaixo de 0,600) (figura 35).

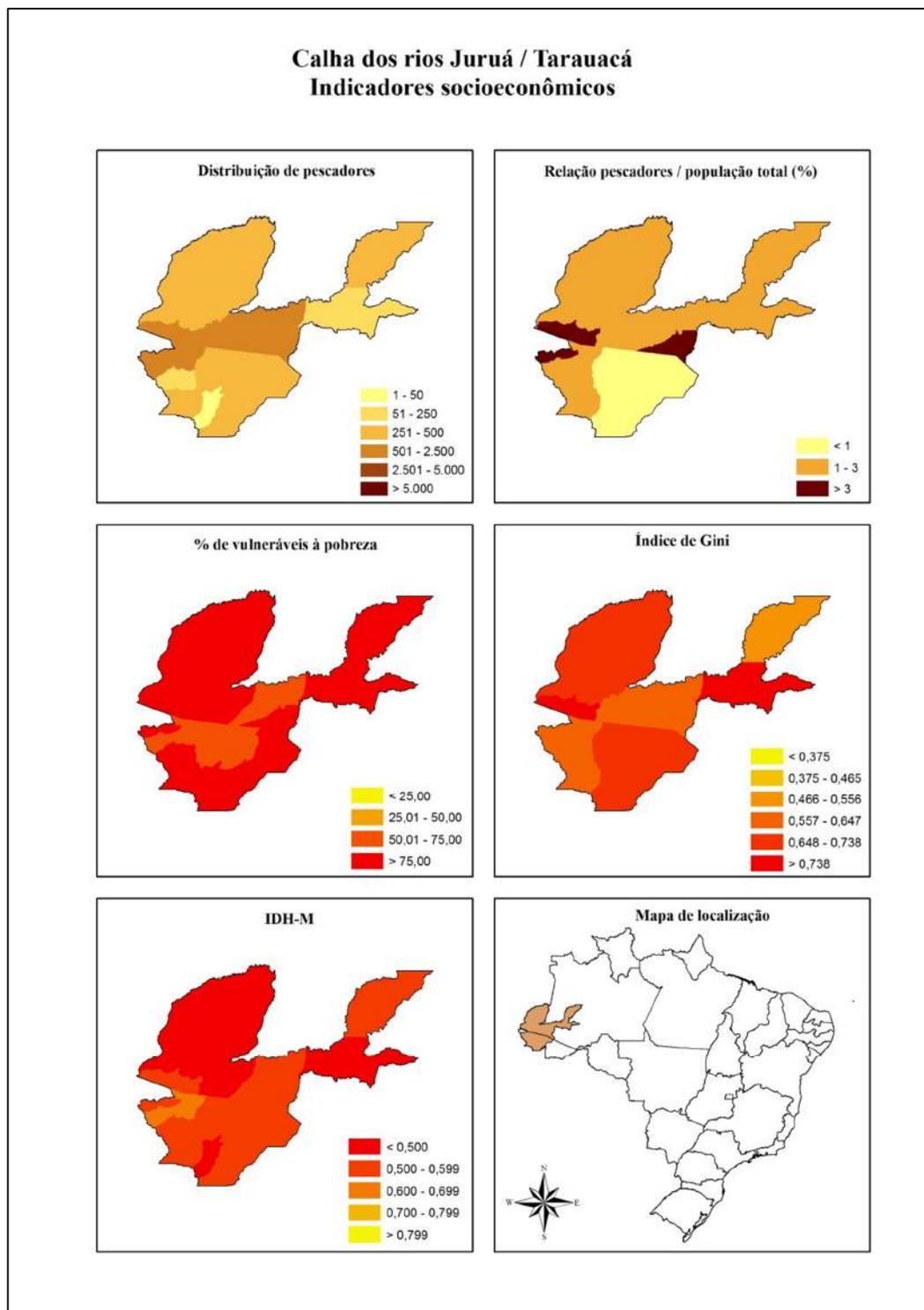


Figura 35 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Calha dos rios Juruá e Tarauacá, Região Norte do Brasil.

4.3.2.6 CALHA DOS RIOS PURUS / ACRE

O rio Purus tem suas nascentes na floresta baixa Peruana dos departamentos de Ucayali e Madre de Dios, em um dos lugares mais inacessíveis do Peru (CTC, 2003). O rio Purus entra no Brasil pelo estado do Acre e, de forma semelhante aos rios Juruá e Tarauacá, cruza o estado do Amazonas, onde recebe as águas do rio Acre, correndo na direção nordeste até o encontro com o rio Solimões. Seu curso é caracterizado pelo aspecto meândrico e pela água barrenta (branca), rica em sedimentos andinos.

De acordo com a tabela 30, os rios Purus / Acre congregam 14 municípios e 2.623 pescadores profissionais em suas calhas. Em média, os municípios que compõem essas calhas têm 187 pescadores, contemplando 0,98% da população total dessa área. O IDHM médio é de 0,584 (baixo), sendo a longevidade o melhor componente deste indicador, com 0,774. Em seguida a renda aparece na composição do IDHM com 0,594, enquanto a educação é o pior componente desse índice, com 0,435. O índice de Gini para toda a calha é de 0,617 e 63,93% da população está classificada como vulnerável à pobreza.

Tabela 30 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Purus / Acre – região Norte.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	187	260,25	3	855	3	7	103	232	551
% de pescadores no município	0,98	1,00	0,01	2,60	0,02	0,04	0,70	1,91	2,25
IDHM	0,584	0,044	0,496	0,653	0,517	0,575	0,588	0,603	0,640
IDHM - Renda	0,594	0,039	0,519	0,654	0,531	0,578	0,593	0,619	0,649
IDHM - Longevidade	0,774	0,019	0,724	0,810	0,767	0,770	0,772	0,781	0,794
IDHM - Educação	0,435	0,066	0,317	0,553	0,340	0,398	0,448	0,456	0,513
Índice de Gini	0,617	0,066	0,549	0,776	0,559	0,583	0,595	0,623	0,727
Vulneráveis à pobreza (%)	63,93	9,30	48,99	80,66	52,89	58,9	63,43	66,28	79,49

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

Os pescadores profissionais estão mais concentrados na região central da calha, com destaque para os municípios de Rio Branco, Sena Madureira e Boca do Acre (entre 501 e 2.500 pescadores cada), sendo que nos dois primeiros municípios os pescadores representam entre 1 e 3% da população total (figura 36). Quanto aos indicadores socioeconômicos, observa-se uma tendência de se tornarem piores à medida que se avança para a porção mais ao norte da calha, onde são encontrados alta concentração de pessoas vulneráveis à pobreza, alta concentração de renda e baixos valores de IDHM (figura 37).

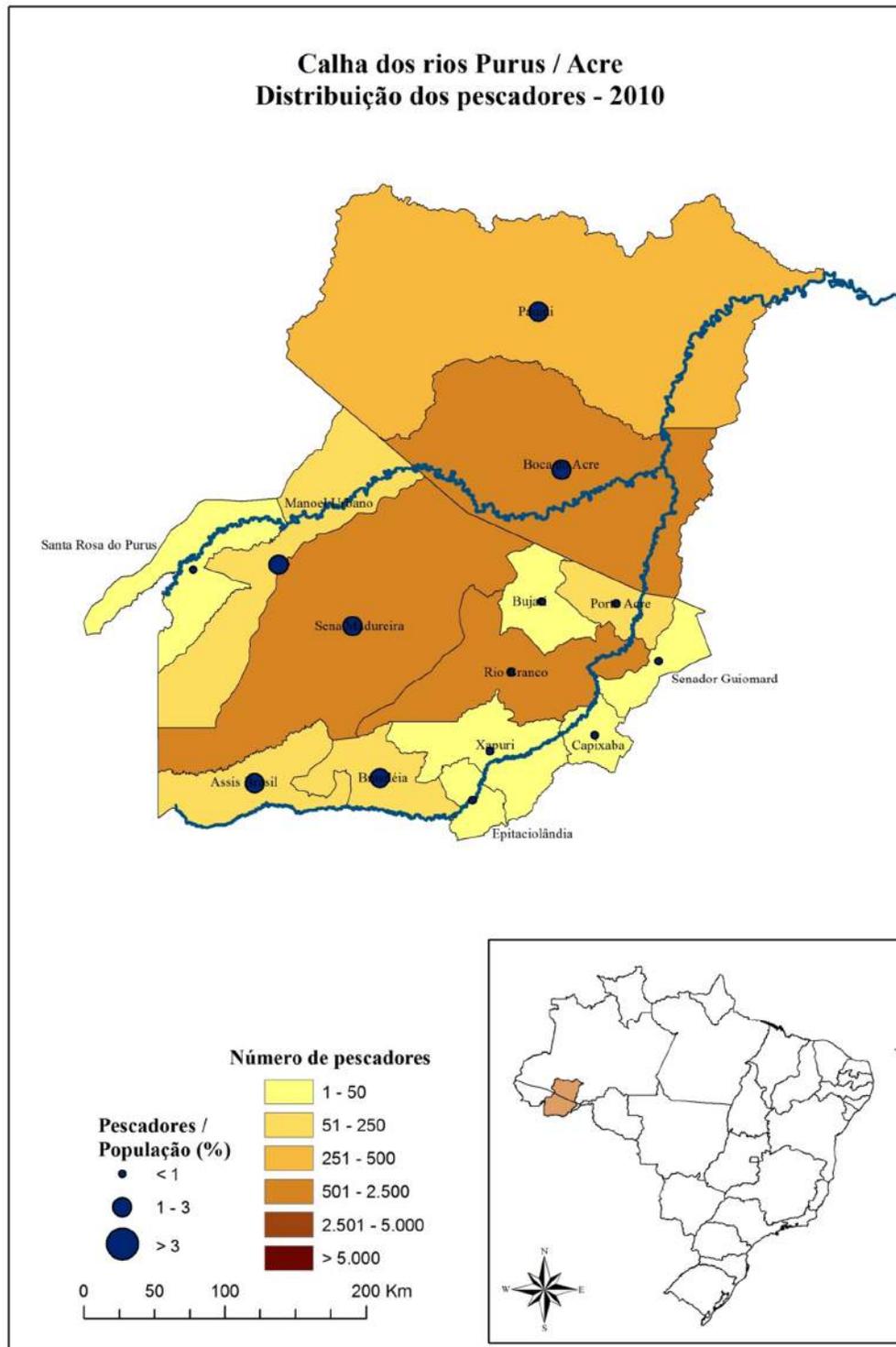


Figura 36 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município ao longo dos rios Purus e Acre, Região Norte do Brasil.

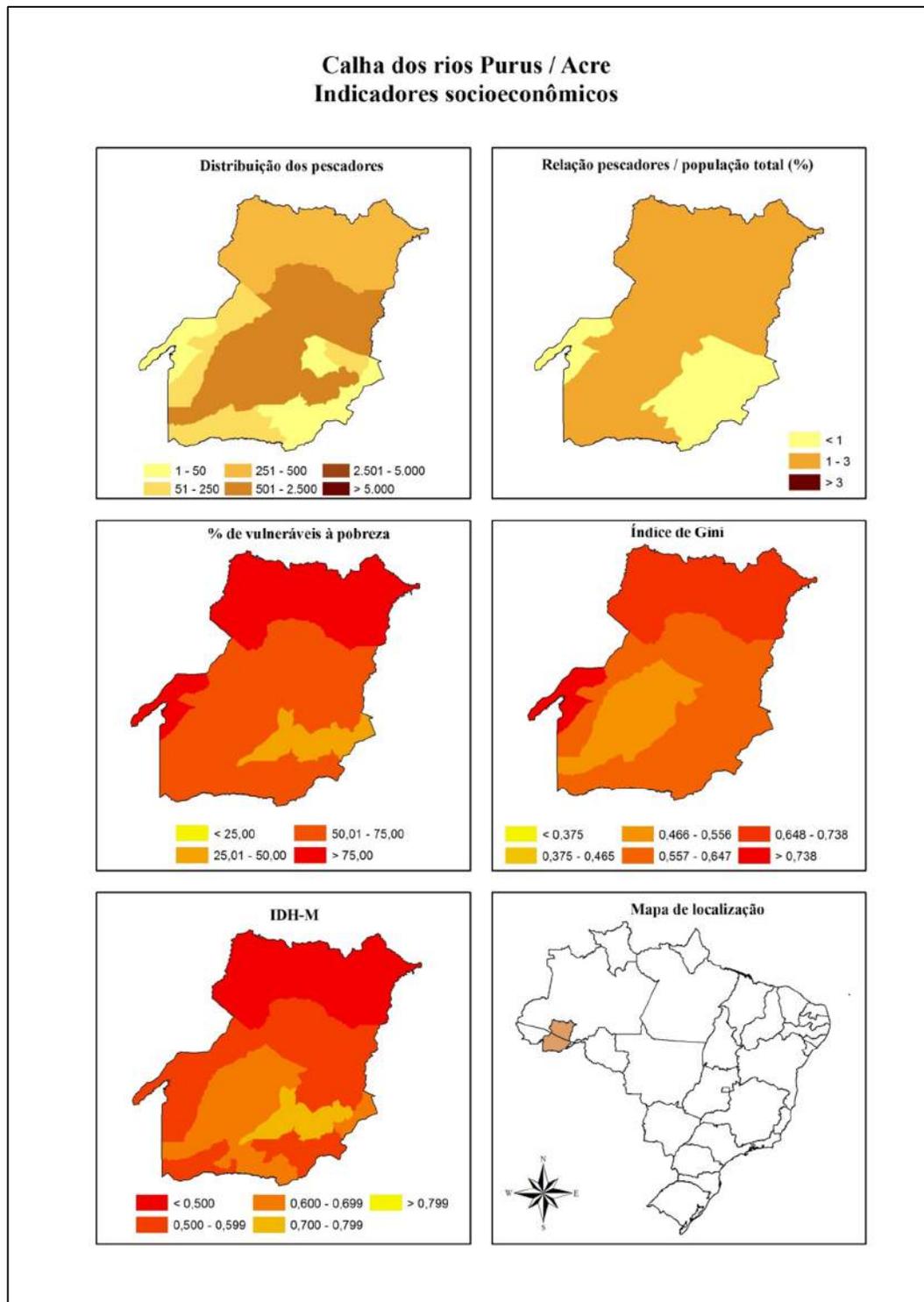


Figura 37 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Calha dos rios Purus e Acre, Região Norte do Brasil.

4.3.2.7 CALHA DO RIO SOLIMÕES / AMAZONAS

O rio Solimões / Amazonas, localizado na América do Sul, é o segundo rio mais extenso do mundo, com 6.992 km e mais de mil afluentes. Tem sua origem na nascente do rio Apurímac (alto da parte ocidental da cordilheira dos Andes), no sul do Peru, e deságua no Oceano Atlântico no Delta do Amazonas. Ao longo de seu percurso recebe vários nomes (somente no Peru recebe os nomes de Carhuasanta, Lloqueta, Apurímac, rio Ene, rio Tambo, Ucayali) e, quando entra em território brasileiro passa a chamar-se de rio Solimões, nomenclatura que segue até Manaus quando, após a junção com o rio Negro, recebe o nome de Amazonas, seguindo como tal até a sua foz no oceano Atlântico.

O rio Solimões / Amazonas tem uma calha que atravessa toda a Região Norte do Brasil, no sentido de oeste para leste. Ao longo de toda a calha do rio há uma grande quantidade de pescadores profissionais, com a maioria dos municípios contendo acima de 3% da população representada por essa categoria. Também é possível observar um aumento na quantidade de pescadores nos municípios localizados na porção mais a leste da calha, a partir dos municípios de Óbidos e Juriti em direção à foz do rio Amazonas (figura 38).

A calha do rio Solimões / Amazonas comporta 60 municípios e 99.404 pescadores. Em média, os municípios da calha têm 1.657 pescadores, com 5,54% do total da população municipal composta dessa classe trabalhadora. Essa calha apresenta um IDHM de 0,571 (baixo), sendo a longevidade o melhor componente desse índice, com 0,772, seguido da renda (0,545) e educação (0,449). O índice de Gini é de 0,614 e 73,89% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 31).

Tabela 31 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Solimões / Amazonas – região Norte.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	1.657	1.464,26	8	6.607	275	601	1.342	2.221	3.709
% de pescadores no município	5,54	4,59	0,05	29,61	1,54	2,81	4,64	6,38	10,48
IDHM	0,571	0,056	0,418	0,692	0,501	0,525	0,577	0,612	0,641
IDHM - Renda	0,545	0,049	0,438	0,659	0,491	0,512	0,539	0,588	0,608
IDHM - Longevidade	0,772	0,022	0,704	0,811	0,745	0,759	0,775	0,780	0,800
IDHM - Educação	0,449	0,093	0,207	0,648	0,328	0,378	0,464	0,504	0,567
Índice de Gini	0,614	0,038	0,545	0,698	0,570	0,587	0,602	0,648	0,672
Vulneráveis à pobreza (%)	73,89	8,49	50,40	89,26	59,84	69,25	75,50	79,74	83,42

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

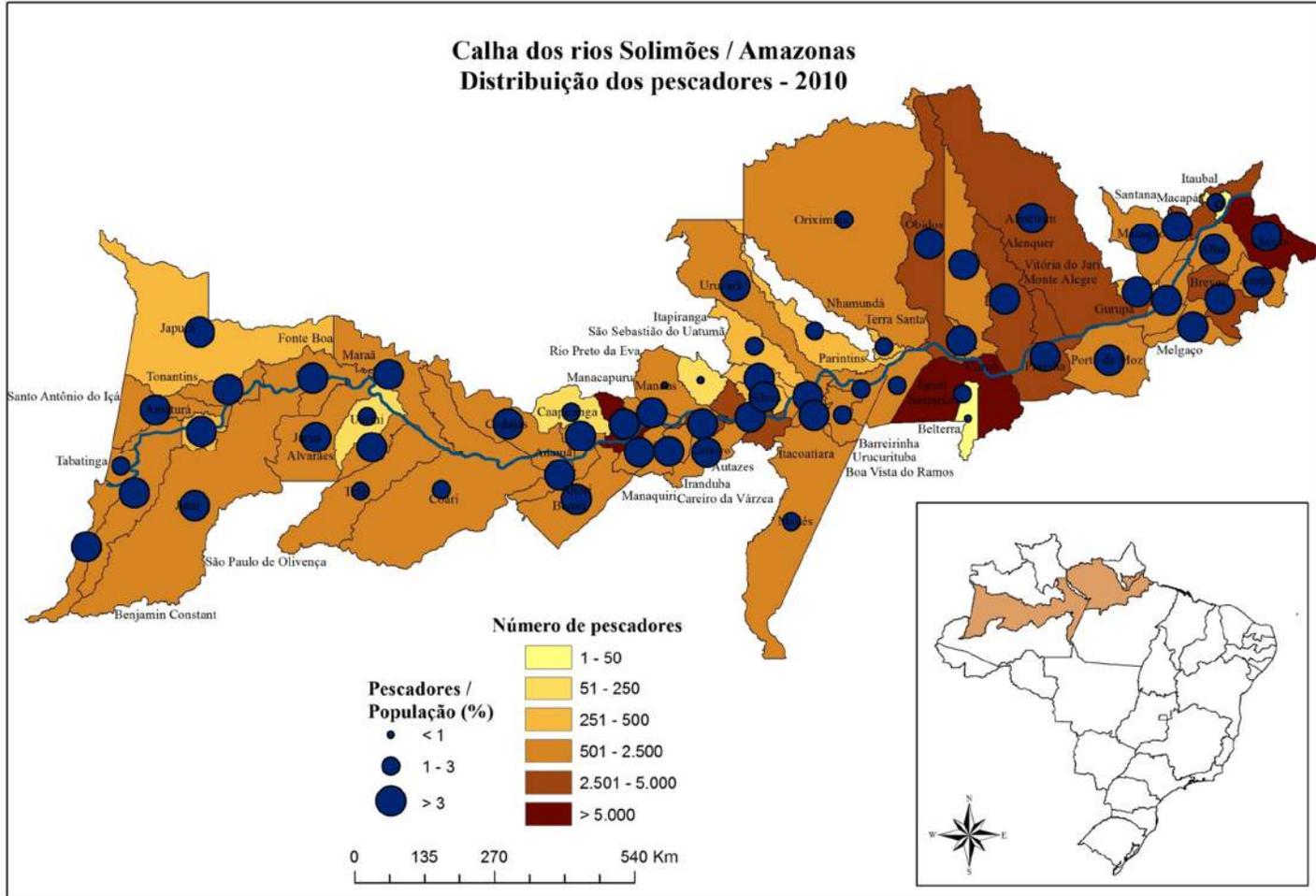


Figura 38 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município ao longo do rio Solimões / Amazonas, Região Norte do Brasil.

A figura 39 mostra que a vulnerabilidade à pobreza é alta na maioria dos municípios da calha, atingindo valores acima de 75% nos municípios do extremo oeste (Japurá, Tonantins, Santo Antônio do Içá, Amaturá, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença, Jutai, Juruá, Alvarães, Fonte Boa, Maarã, Unini e Tefé) e nos municípios do leste, tais como Óbidos, Monte Alegre, Porto de Moz, Melgaço, Breves, Afuá, Anajás e Chaves. A concentração de renda, medida pelo Índice de Gini, apresenta valores acima de 0,557 ao longo de praticamente todos os municípios da calha, sendo considerada alta. Já os valores municipais de IDH variam entre 0,501 e 0,700 para a calha, com exceção de Manaus e Macapá, cujos valores de IDHM ultrapassam 0,700. Dentre os municípios com baixo desenvolvimento humano (IDHM menor que 0,500), encontram-se Santo Antônio do Içá, Maraã, Melgaço, Anajás, Afuá e Chaves, todos com alta porcentagem de pescadores na população.

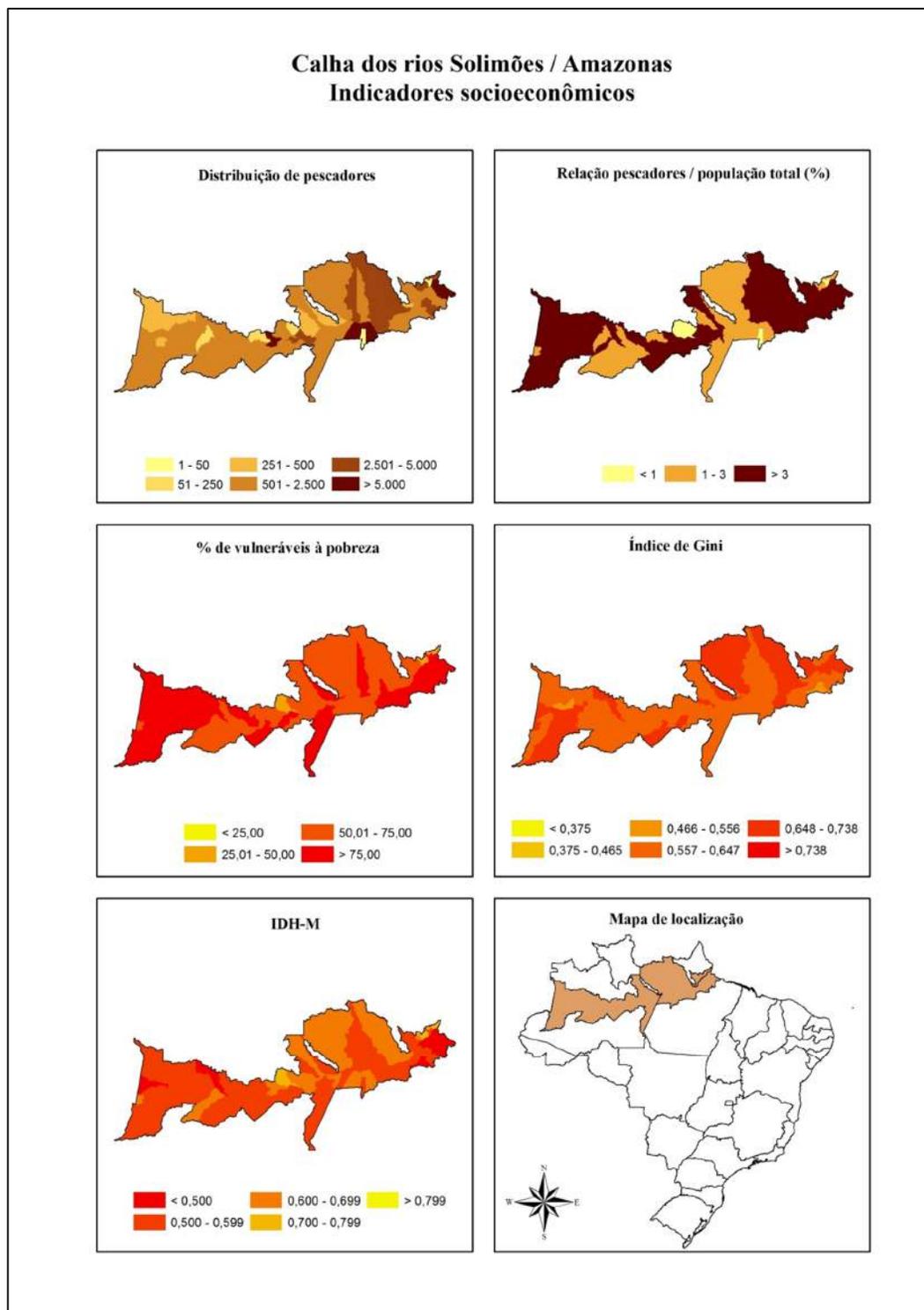


Figura 39 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Calha do rio Solimões / Amazonas, Região Norte do Brasil.

4.3.2.8 CALHA DOS RIOS NEGRO / BRANCO

O rio Negro é o maior afluente da margem esquerda do rio Amazonas. É o mais extenso rio de água negra do mundo, e o segundo maior em volume de água — atrás somente do Amazonas, o qual ajuda a formar. Tem sua origem entre as bacias do rio Orinoco e Amazônica. O rio Branco nasce no estado de Roraima e flui no sentido sul até se encontrar com o rio Negro, já no estado do Amazonas. Daí para frente, o rio Negro, que vinha correndo na direção sudeste, ao receber o rio Branco, mantém o seu curso até o encontro de suas águas com as do rio Solimões, formando então o rio Amazonas.

As calhas dos rios Negro e Branco são compostas por 11 municípios e tem 8.000 pescadores profissionais. Em média, a calha tem 727 pescadores / município, contemplando 4,05% de sua população total. Apresenta IDHM de 0,590 (considerado baixo), com destaque para o IDHM-longevidade com 0,786, seguido do IDHM-renda, com 0,581, e por último o IDHM-educação, com 0,454. O índice de Gini para a calha é de 0,675 e 66,54% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 32).

Tabela 32 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Tocantins – região Norte.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	727	604,55	170	2.088	224	345	484	1.195	1.677
% de pescadores no município	4,05	3,30	1,48	11,36	1,52	2,02	2,74	3,98	9,97
IDHM	0,590	0,060	0,479	0,665	0,490	0,570	0,614	0,624	0,651
IDHM - Renda	0,581	0,060	0,461	0,669	0,503	0,551	0,578	0,610	0,665
IDHM - Longevidade	0,786	0,033	0,728	0,834	0,733	0,776	0,789	0,810	0,824
IDHM - Educação	0,454	0,080	0,315	0,547	0,319	0,434	0,470	0,518	0,533
Índice de Gini	0,675	0,080	0,567	0,808	0,570	0,604	0,687	0,732	0,773
Vulneráveis à pobreza (%)	66,54	12,10	38,42	84,32	49,29	61,64	68,34	74,33	79,53

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

Os rios Negro e Branco têm, ao longo de suas calhas, uma distribuição relativamente homogênea dos pescadores profissionais, sendo que na maioria dos municípios da calha há mais de 500 pescadores. Os municípios de São Gabriel da Cachoeira e Novo Airão, no estado do Amazonas, e Mucajáí, Iracema e Caracaráí, no estado de Roraima, apresentam uma alta porcentagem de pescadores, com valores superiores a 3% da população total (figura 40).

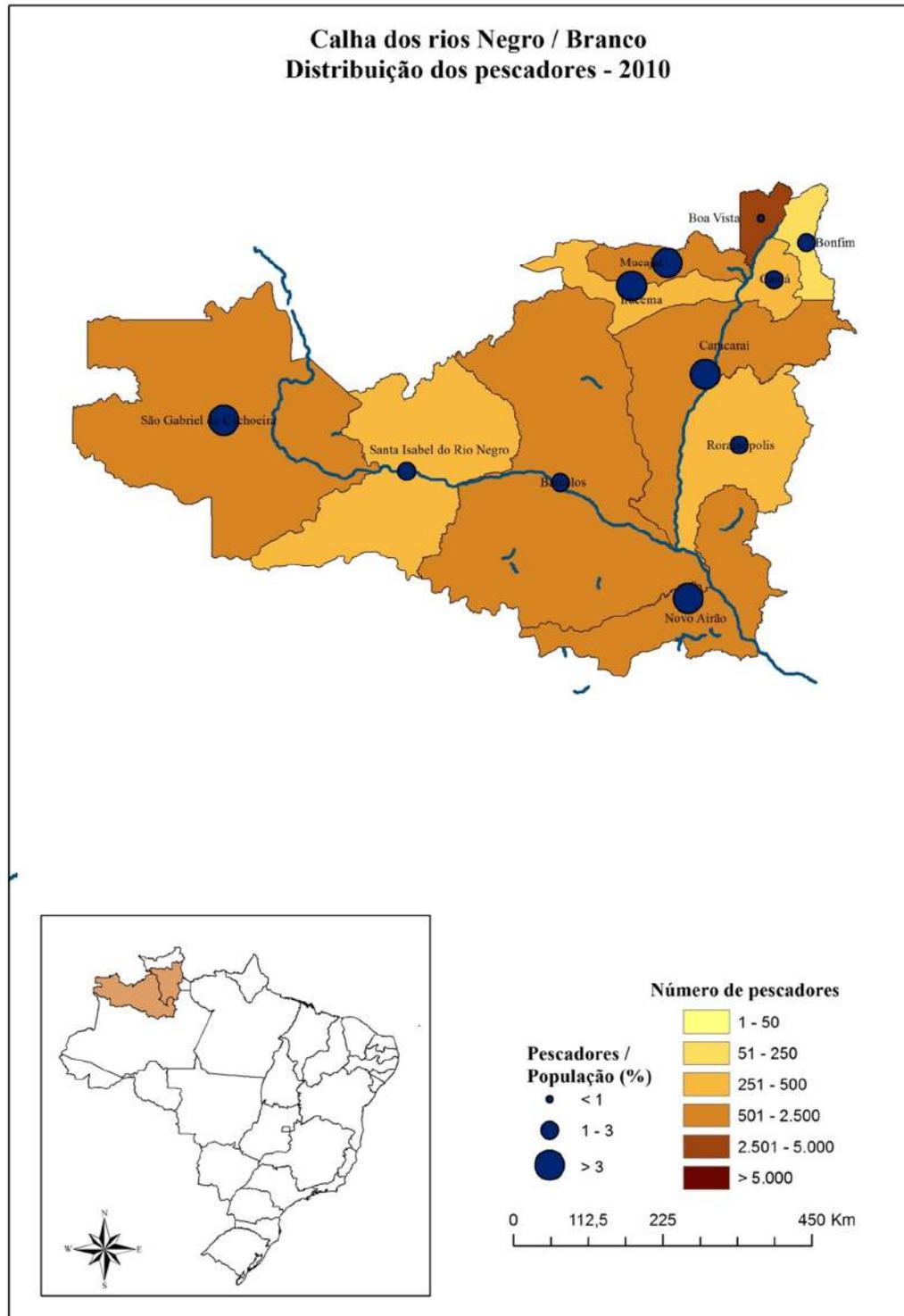


Figura 40 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município ao longo dos rios Negro e Branco, Região Norte do Brasil.

No que se refere à porcentagem da população vulnerável à pobreza, a maioria dos municípios está situada na faixa média-alta de 50 a 75% da população, sendo que em Santa Izabel do Rio Negro essa taxa é superior a 75% (muito alta). A concentração de renda aumenta nos municípios mais a oeste da calha, atingindo valores superiores a 0,738 no município de São Gabriel da Cachoeira. Já o desenvolvimento humano apresenta-se com valores menores na região central da calha, onde o município de Santa Izabel do Rio Negro tem IDHM abaixo de 0,500 e Barcelos, Novo Airão e Iracema apresentam IDHM variando entre 0,501 e 0,600 (figura 41).

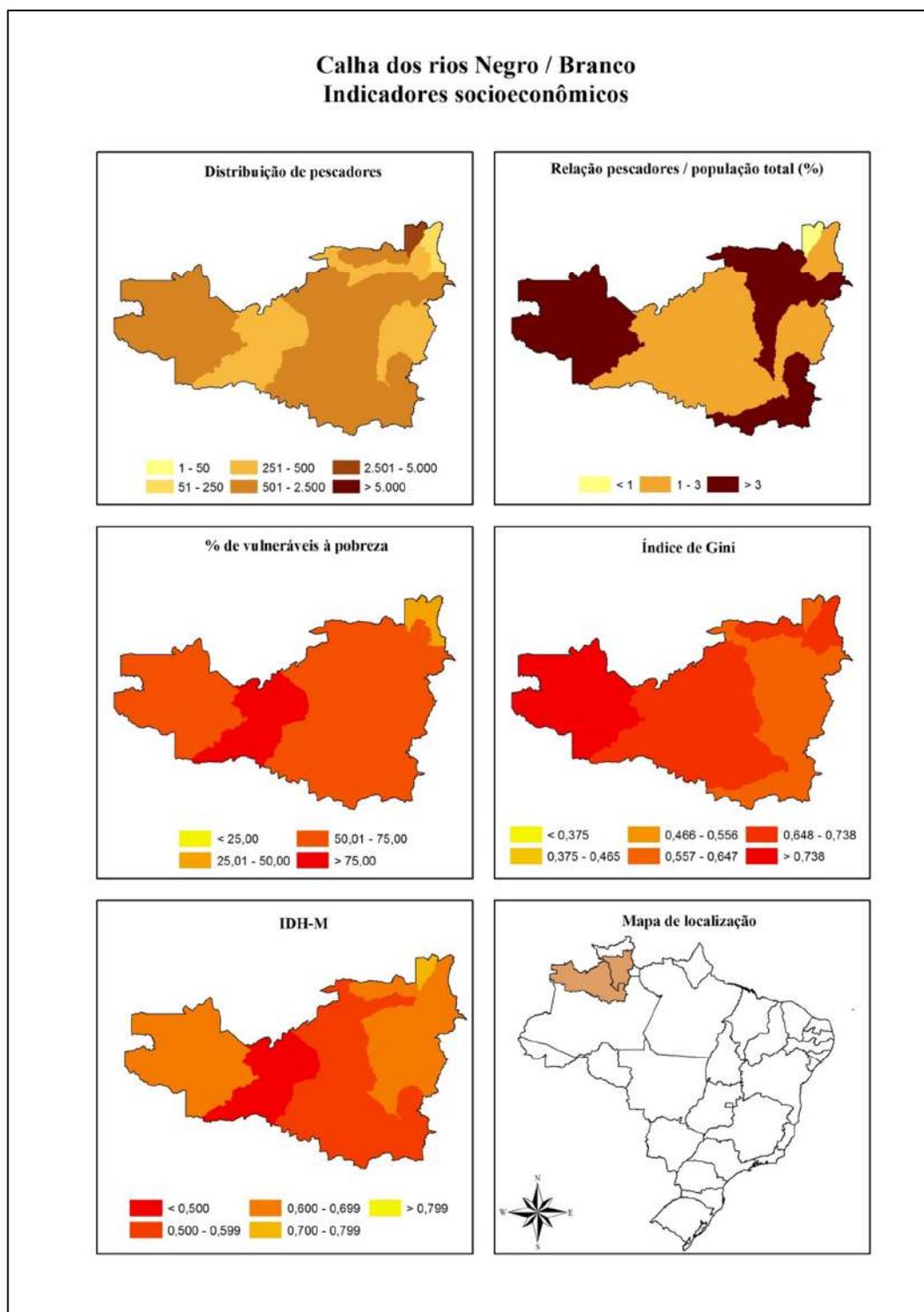


Figura 41 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 – Calhas dos rios Negro e Branco, Região Norte do Brasil.

4.3.3 REGIÃO NORDESTE

A região Nordeste tem o maior número de pescadores profissionais do país. Em 2010 havia 403.231 pescadores distribuídos em 1.199 municípios. A tabela 33 e as figuras 42 e 43 resumem a situação dos pescadores e os indicadores socioeconômicos da população da região Nordeste que, ao se considerar a totalidade de seus municípios, apresenta com uma média municipal de 215 pescadores, representando 1,15% do total de habitantes. Nessa área, o IDHM foi de 0,591, tendo sido classificado como de baixo desenvolvimento humano. Merece destaque o componente longevidade, cujo valor foi de 0,754, enquanto a renda somou 0,562 e a educação 0,488. O índice de Gini alcançou 0,533, com 66,91 % da população enquadrada como vulnerável à pobreza.

É possível identificar uma maior concentração de pescadores profissionais em todo o litoral da região nordeste, reforçando a vocação natural da região para a pesca marítima, nos rios que formam o golfo maranhense / baixada maranhense, na foz do rio Parnaíba, e em grande parte do rio São Francisco (figura 21). A região também é caracterizada pelos baixos indicadores socioeconômicos, como pode ser observado na figura 22, onde a alta vulnerabilidade da população à pobreza e a alta concentração de renda, aliados a baixos índices de desenvolvimento humano permitem inferir que essa região, juntamente com a região Norte do Brasil, é a mais afetada pela pobreza no país.

Tabela 33 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a região Nordeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	215	605,65	0	6.768	0	0	3	109	602
% de pescadores no município	1,15	2,98	0	38,55	0	0	0,03	0,65	3,44
IDHM	0,591	0,043	0,443	0,788	0,541	0,562	0,588	0,614	0,642
IDHM - Renda	0,562	0,045	0,400	0,782	0,512	0,534	0,559	0,583	0,619
IDHM - Longevidade	0,754	0,030	0,672	0,862	0,712	0,734	0,757	0,775	0,790
IDHM - Educação	0,488	0,065	0,286	0,748	0,407	0,444	0,483	0,528	0,572
Índice de Gini	0,533	0,049	0,368	0,797	0,470	0,500	0,531	0,563	0,594
Vulneráveis à pobreza (%)	66,91	9,73	5,12	91,57	55,19	62,16	68,03	73,12	77,84

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis.

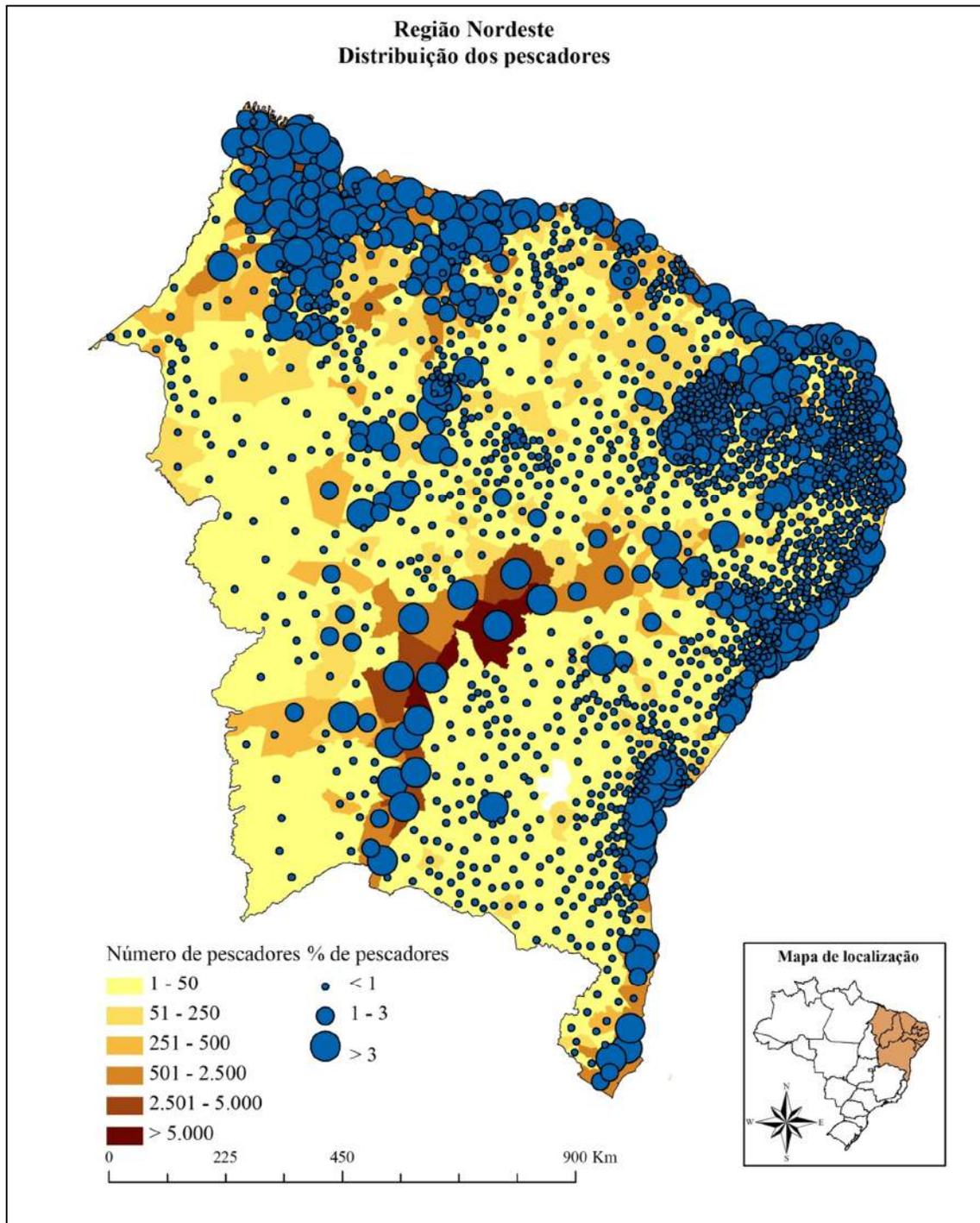


Figura 42 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na Região Nordeste do Brasil.

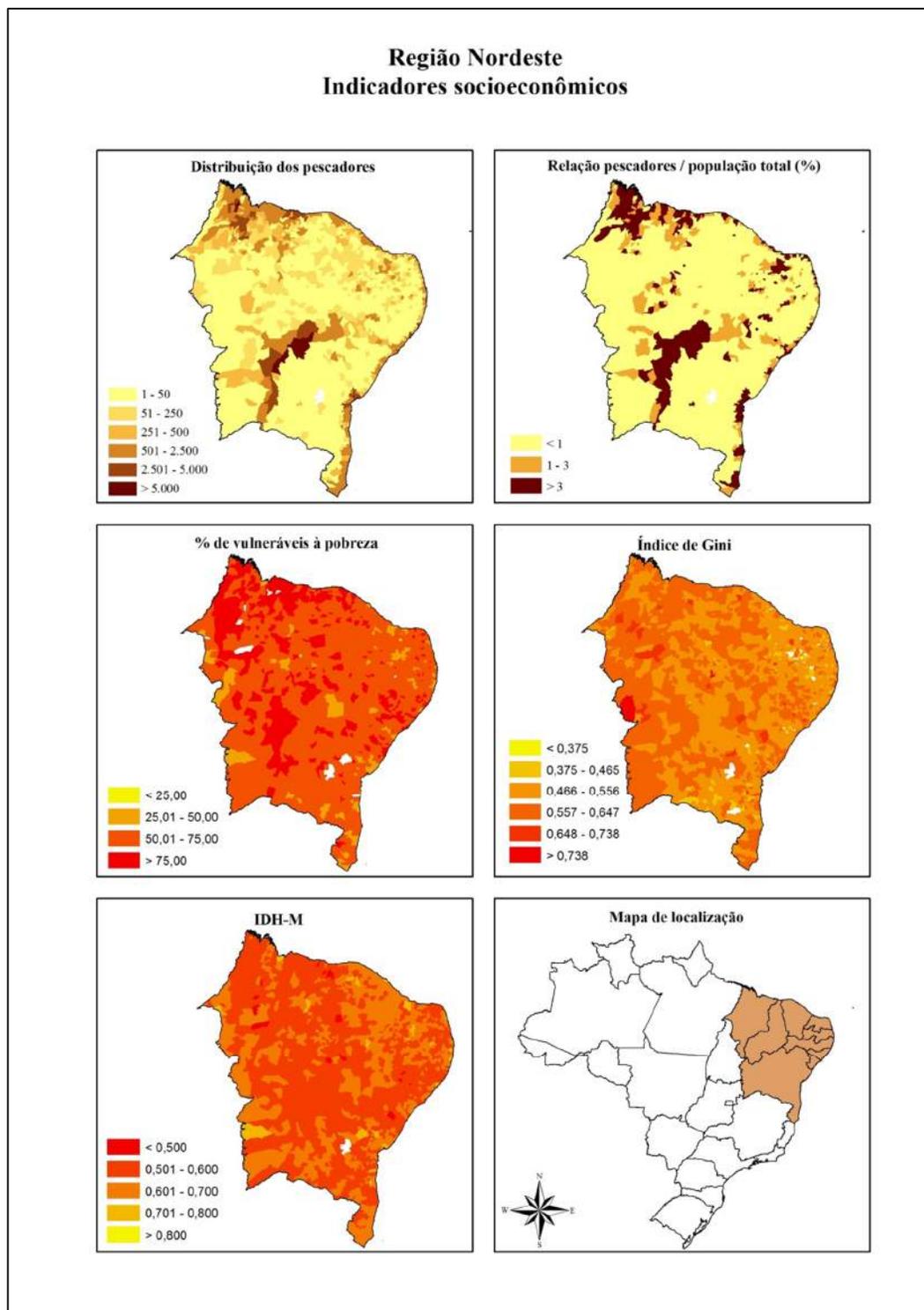


Figura 43 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, Região Nordeste do Brasil.

4.3.3.1 ZONA COSTEIRA DA REGIÃO NORDESTE

A zona costeira da região Nordeste abrange 223 municípios e 196.546 pescadores, com uma média de 880 pescadores por município. Essa região tem uma alta concentração de pescadores, atingindo, em média, 4,50% da população total dos municípios. Apresenta IDHM de 0,615 (considerado médio), sendo a longevidade o componente com maiores valores (0,765), em seguida aparece a renda com 0,584 e por último a educação com 0,524. O índice de Gini é de 0,542 e 63,47% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 34).

A figura 44 mostra a distribuição / concentração dos pescadores profissionais na zona costeira da região Nordeste e sua relação com a população total dos municípios. É possível visualizar o maior agrupamento de pescadores no litoral e também a baixa participação relativa dos pescadores nos grandes centros urbanos da região (Fortaleza, Recife e Salvador), devido à dissipação da quantidade de profissionais da pesca frente ao enorme contingente populacional dessas metrópoles.

Os indicadores socioeconômicos municipais da zona costeira, apresentados na figura 45, apontam para uma situação de vulnerabilidade à pobreza média a alta, conjugada com elevada concentração de renda com valores medianos e desenvolvimento humano entre médio e baixo.

Comparativamente à região Nordeste como um todo, a zona costeira dessa região apresenta elevada concentração de pescadores e, em geral, os indicadores socioeconômicos são sutilmente melhores.

Tabela 34 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a zona costeira da região Nordeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	880	956,29	0	5.191	43	207	598	1.228	1.983
% de pescadores no município	4,50	5,72	0	38,55	0,07	0,53	2,44	6,82	11,09
IDHM	0,615	0,053	0,500	0,774	0,555	0,574	0,615	0,648	0,682
IDHM - Renda	0,584	0,057	0,440	0,782	0,520	0,544	0,582	0,618	0,654
IDHM - Longevidade	0,765	0,034	0,672	0,857	0,722	0,738	0,768	0,790	0,809
IDHM - Educação	0,524	0,076	0,363	0,739	0,427	0,469	0,518	0,581	0,624
Índice de Gini	0,542	0,048	0,428	0,713	0,482	0,509	0,537	0,574	0,604
Vulneráveis à pobreza (%)	63,47	12,63	7,18	89,03	46,81	56,62	65,12	72,64	78,46

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

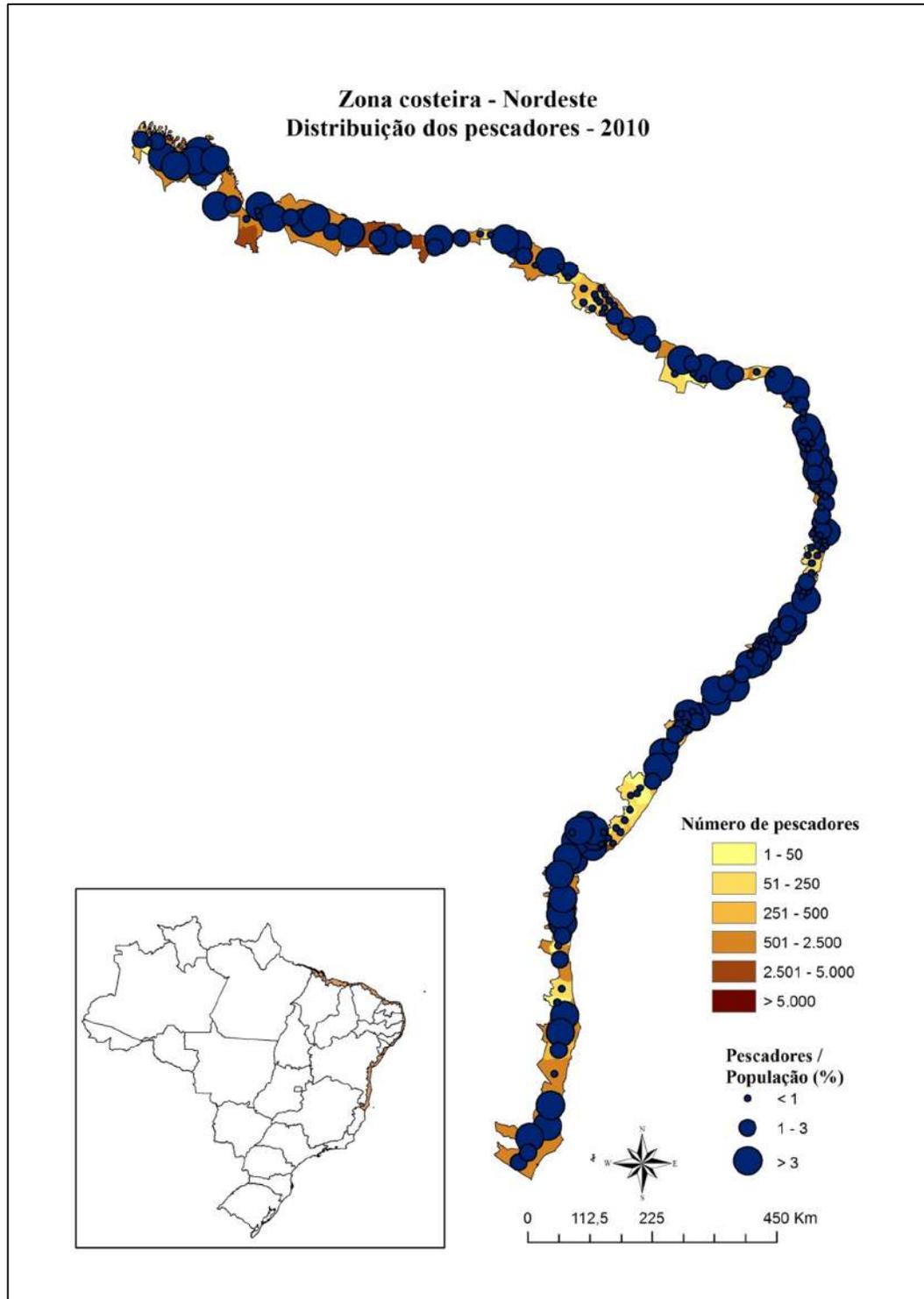


Figura 44 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na Zona Costeira da Região Nordeste do Brasil.

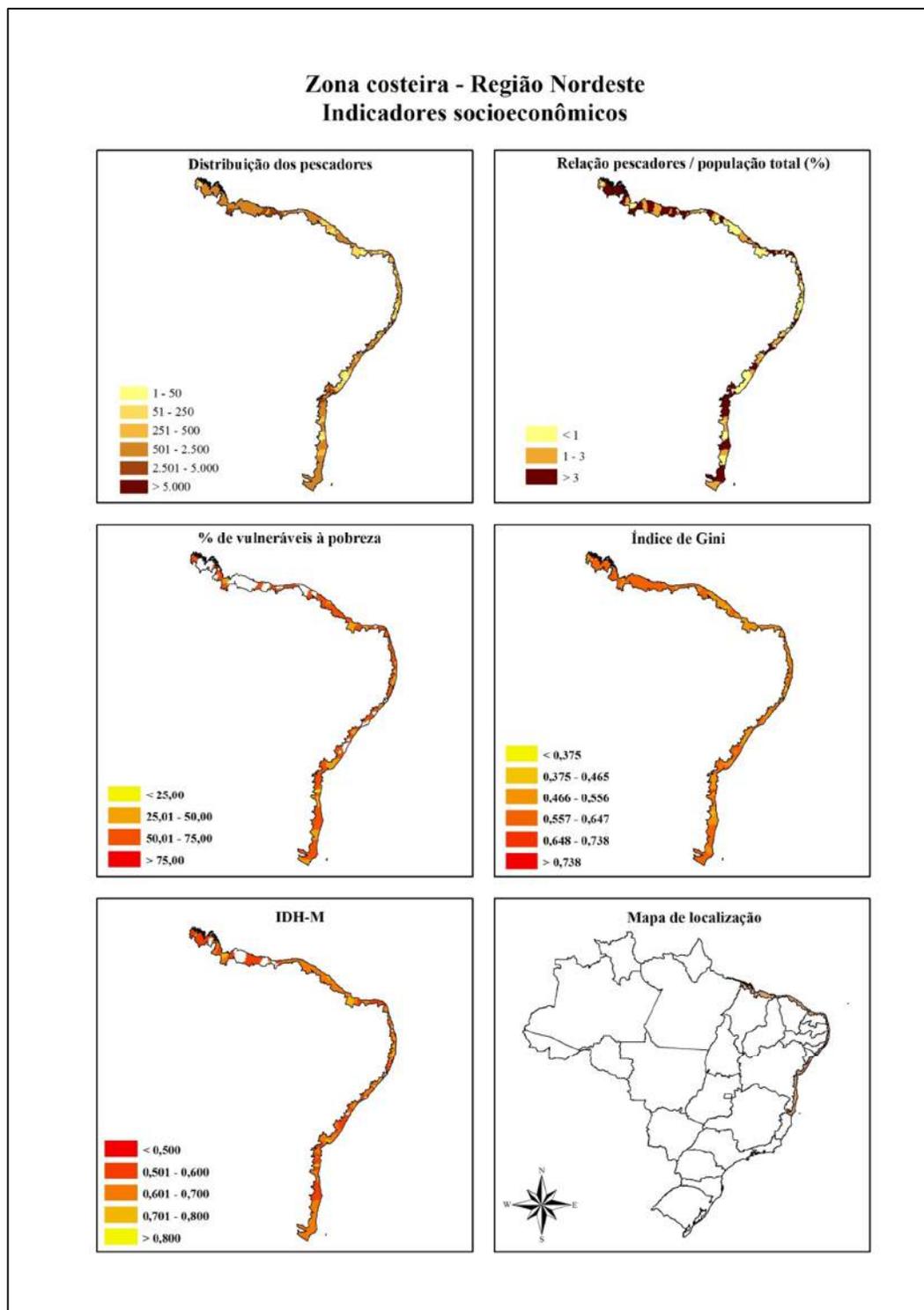


Figura 45 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, Zona Costeira da Região Nordeste do Brasil.

4.3.3.2 CALHA DO RIO SÃO FRANCISCO

A região hidrográfica do rio São Francisco possui uma das mais importantes disponibilidades hídricas da região Nordeste do Brasil (Brasil, 2009). Sua nascente está localizada em Minas Gerais, sendo que o rio também atravessa todo o estado da Bahia, fazendo sua divisa ao norte com Pernambuco, bem como constituindo a divisa natural dos estados de Sergipe e Alagoas, e, por fim, deságua no Oceano Atlântico, drenando uma área de aproximadamente 641.000 km² (Silva *et al.*, 2003). O rio corre em boa parte do seu curso no sentido norte, desde suas cabeceiras até chegar ao norte da Bahia, próximo à divisa com o estado do Piauí. A partir daí, o rio sofre uma inflexão para leste, para onde suas águas se dirigem até a sua desembocadura, no oceano Atlântico, entre os estados de Alagoas e Sergipe.

É um rio que apresenta uma grande quantidade de pescadores em todo o seu curso. Em sua porção mediana, entre os municípios de Bom Jesus da Lapa e Sobradinho, estão as maiores concentrações de pescadores profissionais. A região central e a foz do rio são os locais onde os pescadores são mais representativos, ultrapassando 3% da população total dos municípios que formam a sua calha (figura 46). A figura 47 mostra os indicadores socioeconômicos ao longo da calha do rio, sendo possível perceber que as áreas com maior participação de pescadores apresentam aumento considerável da vulnerabilidade da população à pobreza e da concentração de renda medida pelo índice de Gini, acompanhado de baixos valores municipais de desenvolvimento humano (IDHM).

A calha do rio São Francisco é composta por 114 municípios e tem 70.317 pescadores profissionais. Em média, a calha tem 617 pescadores / município, contemplando 2,97% de sua população total. Apresenta IDHM médio de 0,626 (médio), com destaque para o IDHM-longevidade com 0,787. O índice de Gini para a calha é de 0,529 e 56,67% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 35).

Tabela 35 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio São Francisco – região Nordeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	617	1.135,49	0	6.768	3	37	217	701	1.574
% de pescadores no município	2,97	4,66	0	27,92	0,04	0,24	1,11	3,43	8,76
IDHM	0,626	0,060	0,506	0,752	0,558	0,578	0,620	0,670	0,721
IDHM - Renda	0,600	0,072	0,455	0,748	0,518	0,544	0,583	0,666	0,711
IDHM - Longevidade	0,787	0,044	0,701	0,878	0,729	0,758	0,782	0,815	0,852
IDHM - Educação	0,522	0,071	0,343	0,695	0,435	0,469	0,521	0,568	0,616
Índice de Gini	0,529	0,060	0,372	0,687	0,457	0,491	0,531	0,566	0,602
Vulneráveis à pobreza (%)	56,67	20,48	16,47	86,20	21,31	39,46	64,83	72,68	77,45

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

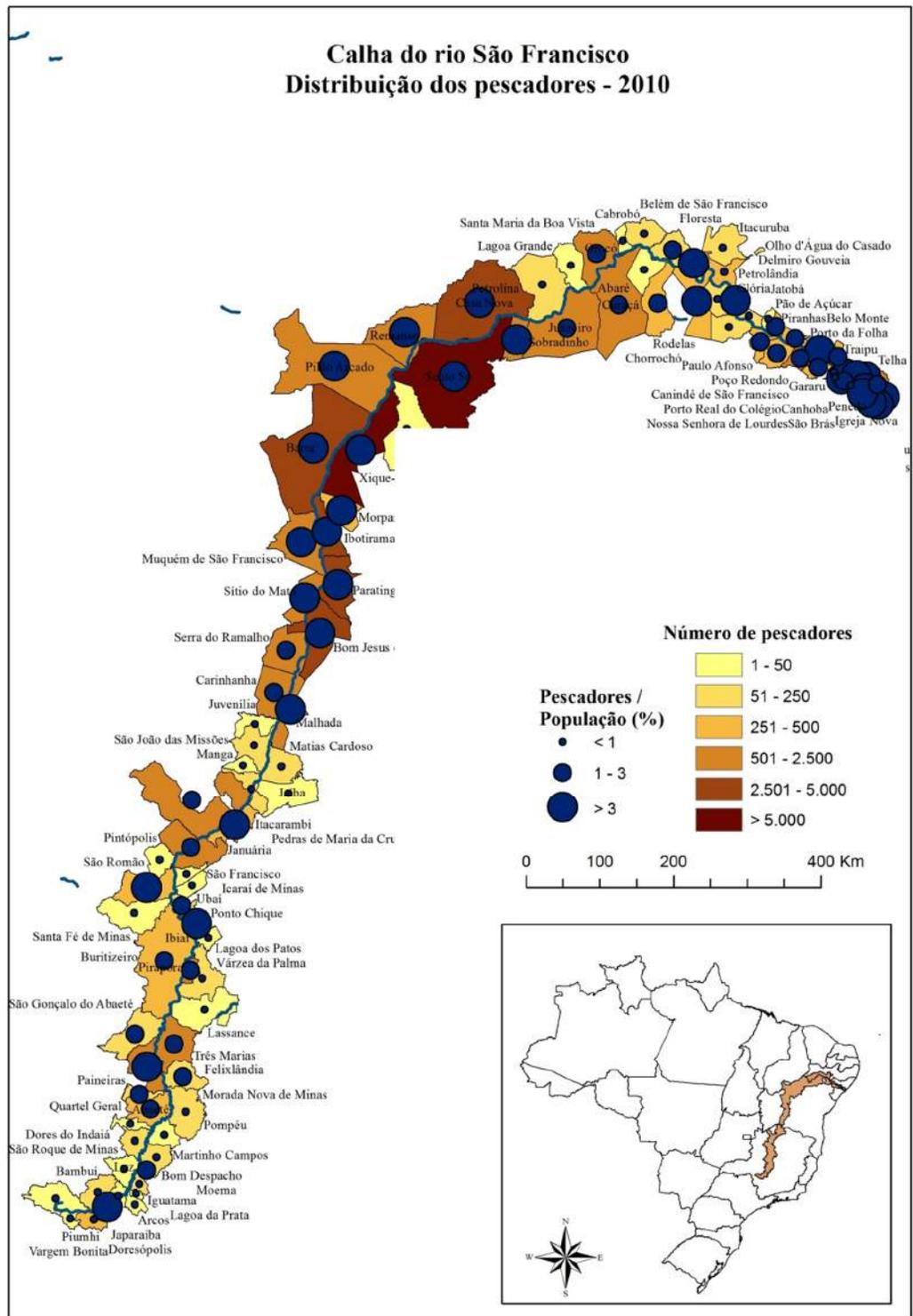


Figura 46 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha do rio São Francisco, Região Nordeste do Brasil.

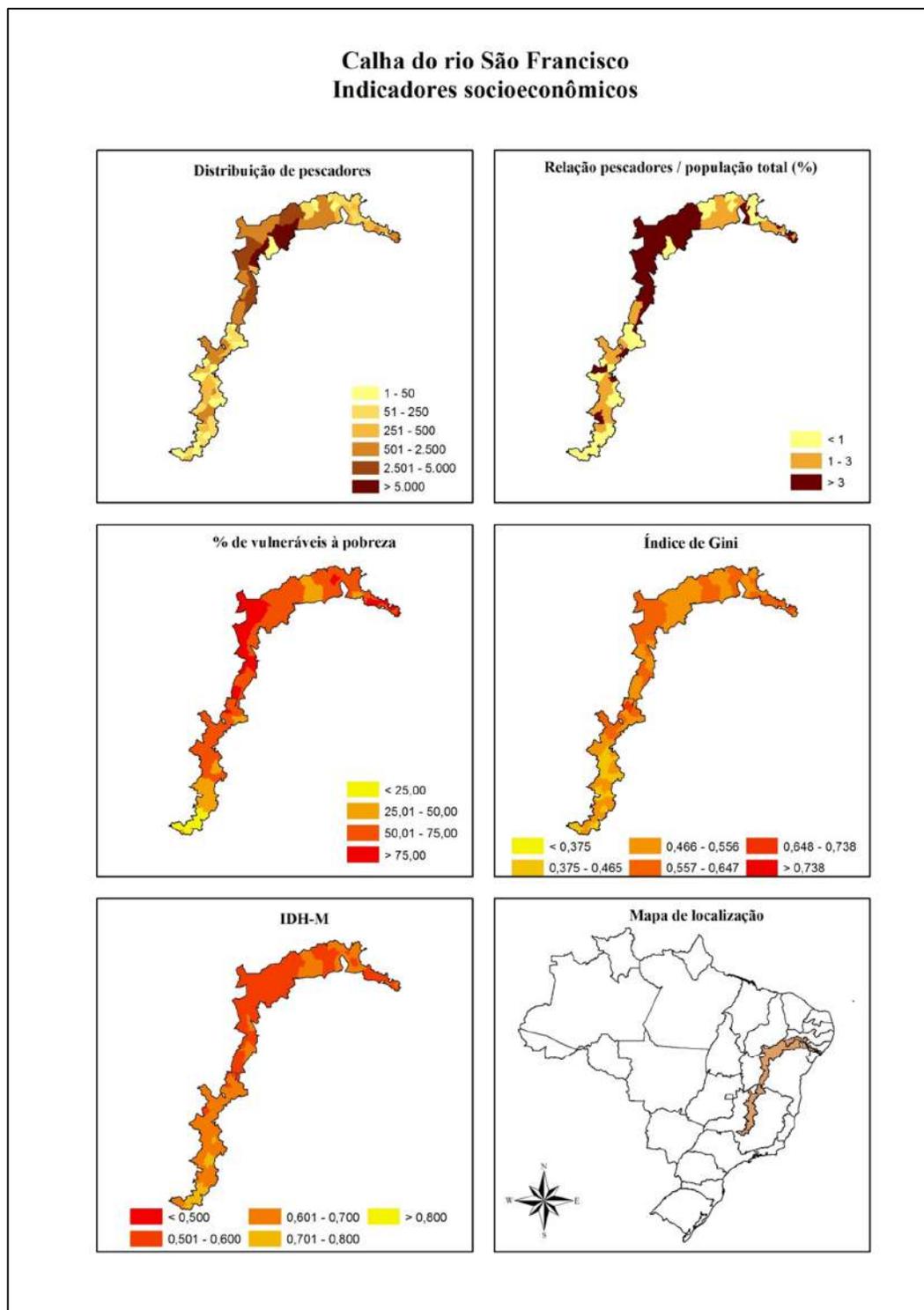


Figura 47 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha do rio São Francisco, Região Nordeste do Brasil.

4.3.3.3 CALHA DO RIO PARNAÍBA

O rio Parnaíba é um rio brasileiro que banha os estados do Maranhão e do Piauí, sendo que em boa parte de seu curso forma a divisa entre esses dois estados. Situa-se em uma área de transição entre o Nordeste árido e a Amazônia, denominada Meio Norte do Brasil. O rio Parnaíba forma um amplo e recortado delta – o único delta em mar aberto das Américas e um dos três maiores do mundo em extensão e beleza natural.

Não é um rio que apresenta grandes concentrações de pescadores, com exceção para os municípios próximos à sua foz, onde destacam-se Araióses, Ilha Grande e Parnaíba, com mais de 2.500 pescadores cada (figura 48). De forma semelhante, a pesca ganha relevância social nos municípios mais próximos da foz, onde os pescadores representam mais de 3% da população total.

Em sua calha encontram-se 49 municípios e 24.760 pescadores profissionais. Em média, os municípios têm 505 pescadores, contemplando 2,80% da população total dessa área. O IDHM médio é de 0,573 (baixo), sendo a longevidade o melhor componente deste indicador, com 0,755. A renda aparece com 0,544 e a educação é o pior índice que compõe o IDHM, com 0,461. O índice de Gini para toda a calha é de 0,566 e 71,54% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 36).

Tabela 36 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Parnaíba – região Nordeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	505	806,41	0	3.697	0	5	213	599	1.740
% de pescadores no município	2,80	4,98	0	30,63	0	0,04	1,35	3,24	7,36
IDHM	0,573	0,043	0,504	0,700	0,528	0,546	0,563	0,595	0,633
IDHM - Renda	0,544	0,053	0,465	0,683	0,485	0,504	0,536	0,572	0,614
IDHM - Longevidade	0,755	0,029	0,693	0,816	0,714	0,730	0,758	0,778	0,789
IDHM - Educação	0,461	0,059	0,353	0,633	0,391	0,418	0,454	0,490	0,542
Índice de Gini	0,566	0,052	0,487	0,789	0,511	0,531	0,559	0,593	0,607
Vulneráveis à pobreza (%)	71,54	10,08	42,50	85,39	55,07	65,71	73,69	79,00	81,77

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

A figura 49 apresenta os indicadores socioeconômicos dos municípios da calha do rio Parnaíba. A vulnerabilidade da população à pobreza é relativamente alta em toda a calha do rio, assumindo valores acima de 75% nas proximidades da foz. A concentração de renda é mediana, mas aumenta nos municípios localizados mais ao sul da calha do rio. Por sua vez, os valores de IDH-M são baixos em toda a calha. De forma geral, os indicadores

socioeconômicos dos municípios da calha do rio Parnaíba mostram uma situação de pobreza que aparenta guardar relação com a distribuição dos pescadores profissionais.

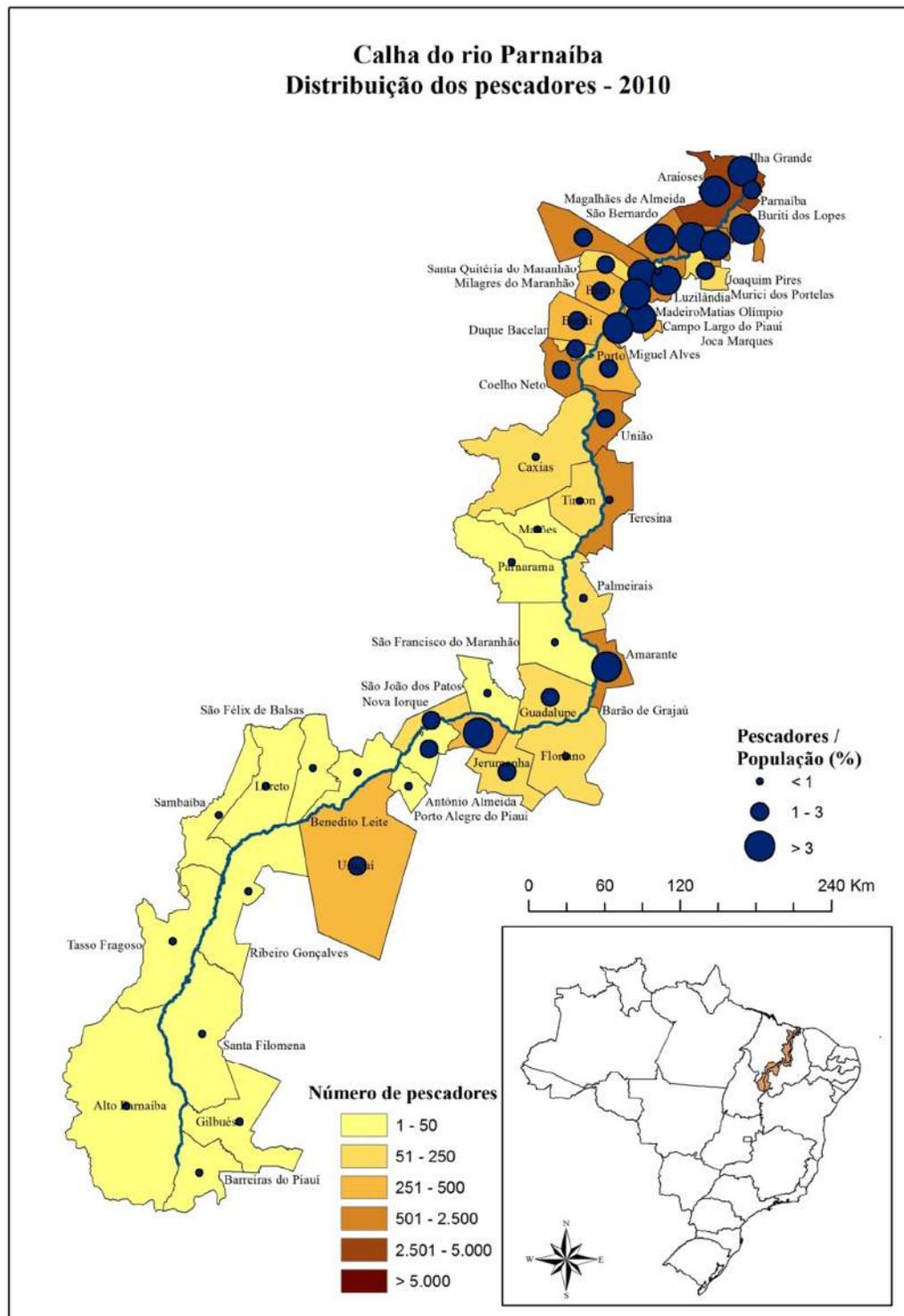


Figura 48 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha do rio Parnaíba, Região Nordeste do Brasil.

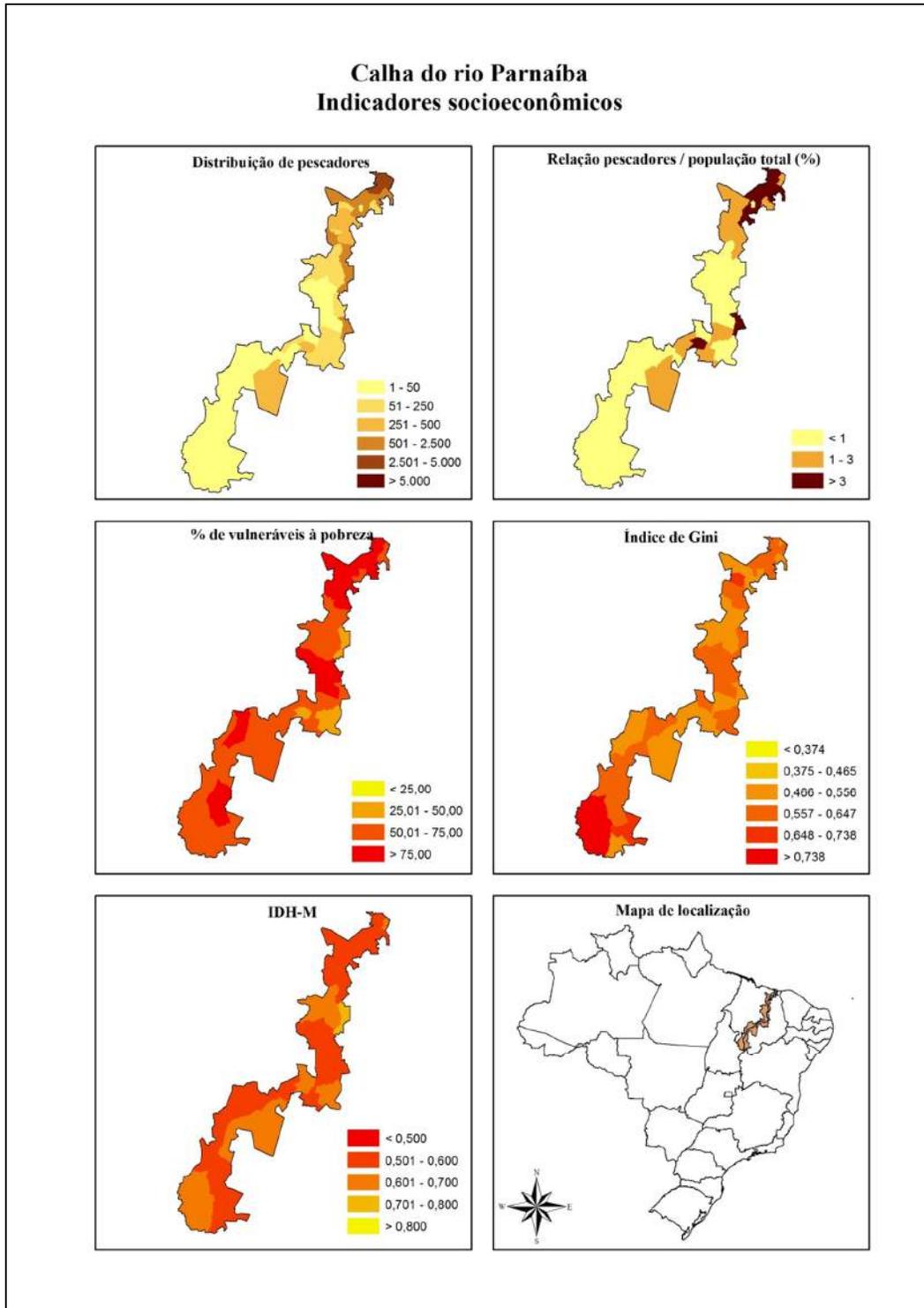


Figura 49 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha do rio Parnaíba, Região Nordeste do Brasil.

4.3.3.4 CALHA DO RIO JAGUARIBE

O Rio Jaguaribe é um rio que banha boa parte do estado do Ceará, no Brasil. Em sua sessão inicial, o rio corre no sentido longitudinal para leste e, a partir do município de Orós, o rio sofre uma guinada para norte, correndo nesse sentido até a sua foz, entre os municípios de Fortim e Aracati. Sua bacia hidrográfica está situada em sua quase totalidade dentro dos limites do estado do Ceará, com ínfima parcela estendendo-se ao sul para o estado de Pernambuco, ocupando parte dos municípios de Exu, Moreilândia e Serrita. É o maior curso de água do território cearense com 633 km de extensão (Paula *et al.*, 2006).

A figura 50 mostra que a distribuição dos pescadores ao longo dos municípios da calha do rio Jaguaribe é relativamente baixa e homogênea, com exceção de Orós, Fortim e Aracati, que apresentam-se com mais de 500 pescadores cada. Desses, apenas Fortim registra uma porcentagem de pescadores superior a 3% da população total do município.

O rio Jaguaribe forma uma calha com 24 municípios e 4.633 pescadores profissionais. Em média, os municípios adjacentes a este rio têm 193 pescadores, contemplando 0,79% de sua população total. O IDHM médio é de 0,625 (médio), sendo a longevidade o melhor componente deste indicador, com 0,763, seguido da renda com 0,576 e educação com 0,557. O índice de Gini para toda a calha é de 0,515 e 62,78% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 37).

Tabela 37 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Jaguaribe.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	193	373,96	0	1.506	0	11	56	153	530
% de pescadores no município	0,80	1,65	0,00	7,85	0	0,09	0,25	0,59	2,18
IDHM	0,625	0,030	0,569	0,682	0,591	0,604	0,622	0,650	0,674
IDHM - Renda	0,576	0,033	0,518	0,642	0,541	0,552	0,568	0,596	0,620
IDHM - Longevidade	0,763	0,026	0,715	0,808	0,731	0,741	0,768	0,782	0,793
IDHM - Educação	0,557	0,044	0,474	0,642	0,499	0,528	0,557	0,582	0,624
Índice de Gini	0,515	0,038	0,445	0,578	0,459	0,488	0,516	0,543	0,561
Vulneráveis à pobreza (%)	62,78	8,02	48,56	75,02	50,17	59,24	64,12	68,88	71,73

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

A figura 51 mostra que a vulnerabilidade à pobreza é homogênea e superior a 50% na maioria dos municípios, atingindo valores superiores a 75% no extremo sul da calha. O índice de Gini também apresenta pouca variação, predominando valores entre 0,466 e 0,556, o que pode ser considerado como média concentração de renda. Quanto ao IDHM, os valores desse indicador mostram-se homogêneos, com valores em torno do que pode ser considerado

médio desenvolvimento humano (entre 0,601 e 0,700).

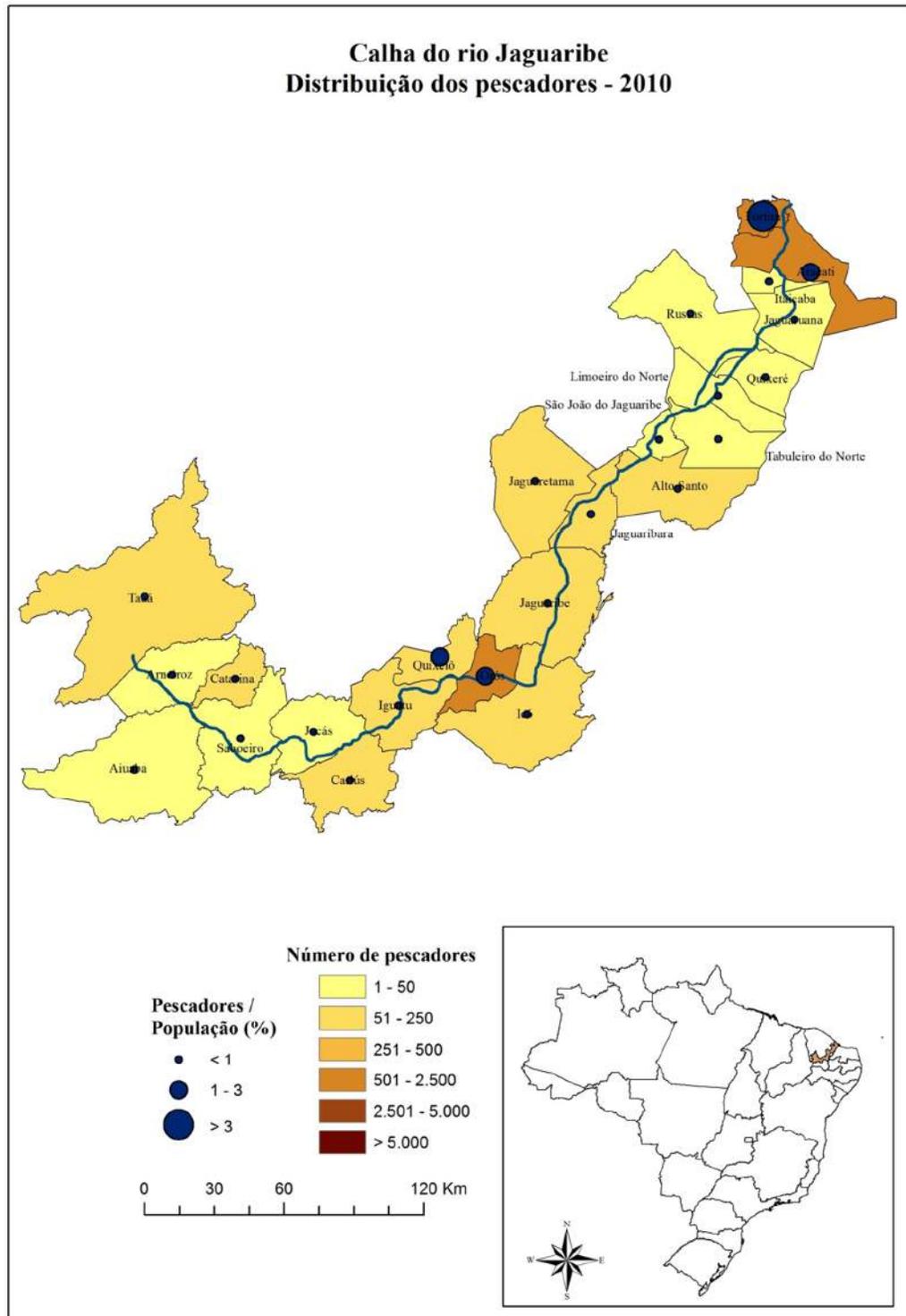


Figura 50 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha do rio Jaguaribe, Região Nordeste do Brasil.

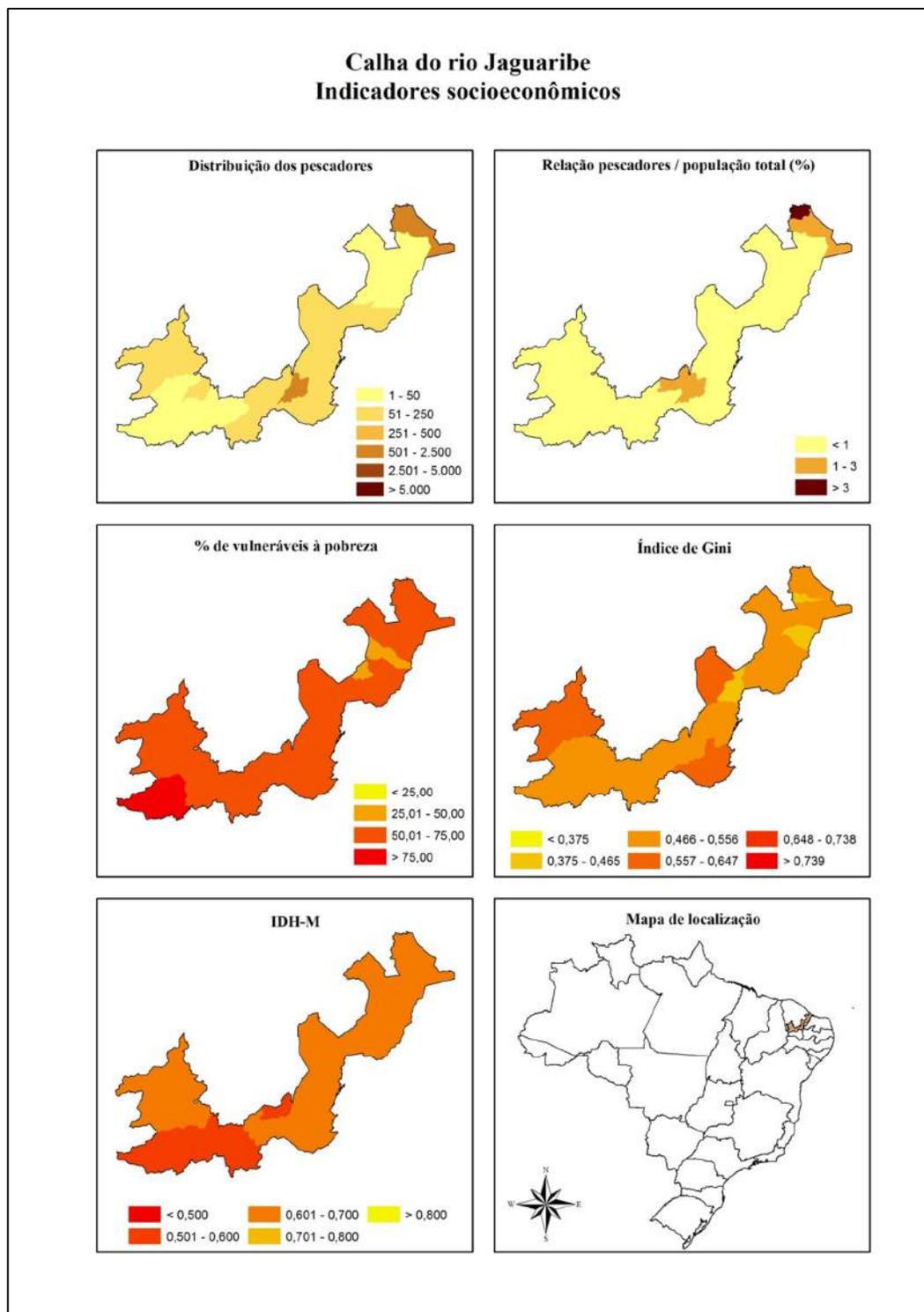


Figura 51 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha do rio Jaguaribe, Região Nordeste do Brasil.

4.3.3.5 CALHA DO RIO PIRANHAS-AÇU

O rio Piranhas-Açu é um rio da Região Nordeste do Brasil que banha os estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte. Conhecido simplesmente como Rio Piranhas, na Paraíba, recebe o nome de Rio Açu após passar pela Barragem Armando Ribeiro Gonçalves no Rio Grande do Norte. O rio Piranhas-Açu corre na direção norte ao longo de todo o seu percurso, apresentando concentrações de pescadores que variam ao longo de sua calha e aumentam no entorno dos grandes reservatórios existentes no sul e na região mais central do curso do rio, além de sua foz.

A figura 52 mostra que, os municípios de São José de Piranhas e Cajazeiras, na região sul da calha; Belém do Brejo do Cruz, Jacurutu, São Rafael, Açu e Ipanguaçu na região central; e Macau, na foz do rio, apresentam concentrações superiores a 500 pescadores cada, com alta representatividade frente à população total (acima de 3%).

A tabela 38 apresenta os 32 municípios e 10.295 pescadores que compõem a calha do rio Piranhas-Açu. Em média, os municípios têm 322 pescadores, contemplando 2,37% da população municipal. Apresentam um IDHM médio de 0,607 e, dentre seus componentes, a longevidade apresenta os maiores valores (0,770), seguido da renda (0,591) e educação (0,492). O índice de Gini para a calha é de 0,502 e 58,81% da população está classificada como vulnerável à pobreza.

Tabela 38 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Piranhas-Açu – região Nordeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	322	423,22	0	1.603	4	15	81	489	795
% de pescadores no município	2,37	3,36	0	16,07	0,01	0,16	0,68	3,35	6,12
IDHM	0,607	0,037	0,548	0,691	0,574	0,583	0,597	0,621	0,668
IDHM - Renda	0,591	0,040	0,528	0,692	0,550	0,566	0,583	0,613	0,647
IDHM - Longevidade	0,770	0,027	0,713	0,835	0,744	0,751	0,762	0,790	0,800
IDHM - Educação	0,492	0,049	0,394	0,585	0,447	0,461	0,483	0,517	0,570
Índice de Gini	0,502	0,043	0,421	0,574	0,443	0,468	0,512	0,535	0,556
Vulneráveis à pobreza (%)	58,81	10,00	24,30	72,01	44,82	55,51	59,39	66,51	69,85

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

A vulnerabilidade da população à pobreza é homogênea e alta em toda a calha, assumindo valores entre 50 e 75%. O índice de Gini predomina com valores medianos, entre 0,466 e 0,566, enquanto que o IDH-M apresenta-se baixo a médio (entre 0,501 e 0,700). As variações nos indicadores socioeconômicos para esta calha não permitem inferências quanto à

relação entre pescadores profissionais e pobreza (figura 53).

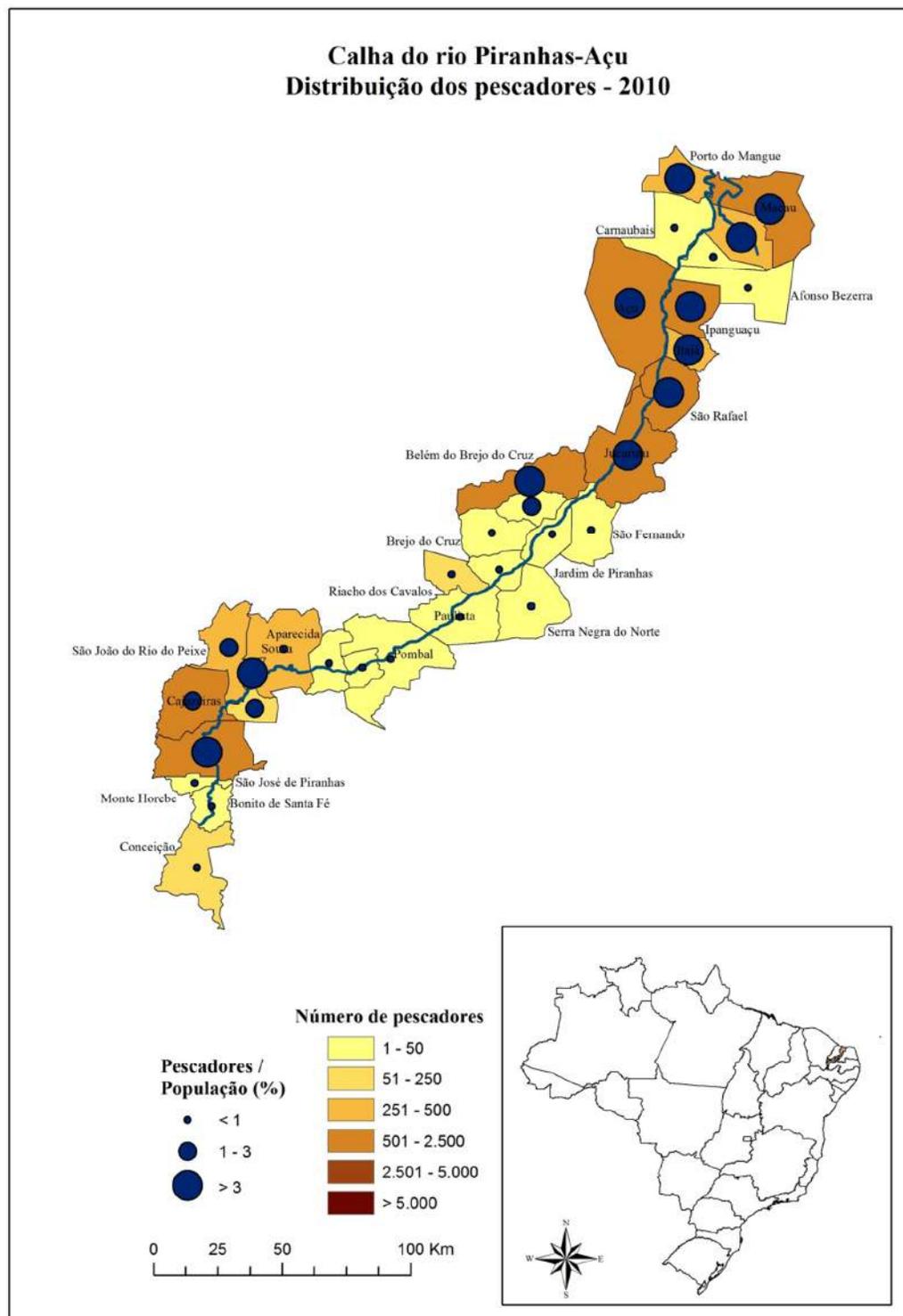


Figura 52 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha do rio Piranhas-Açu, Região Nordeste do Brasil.

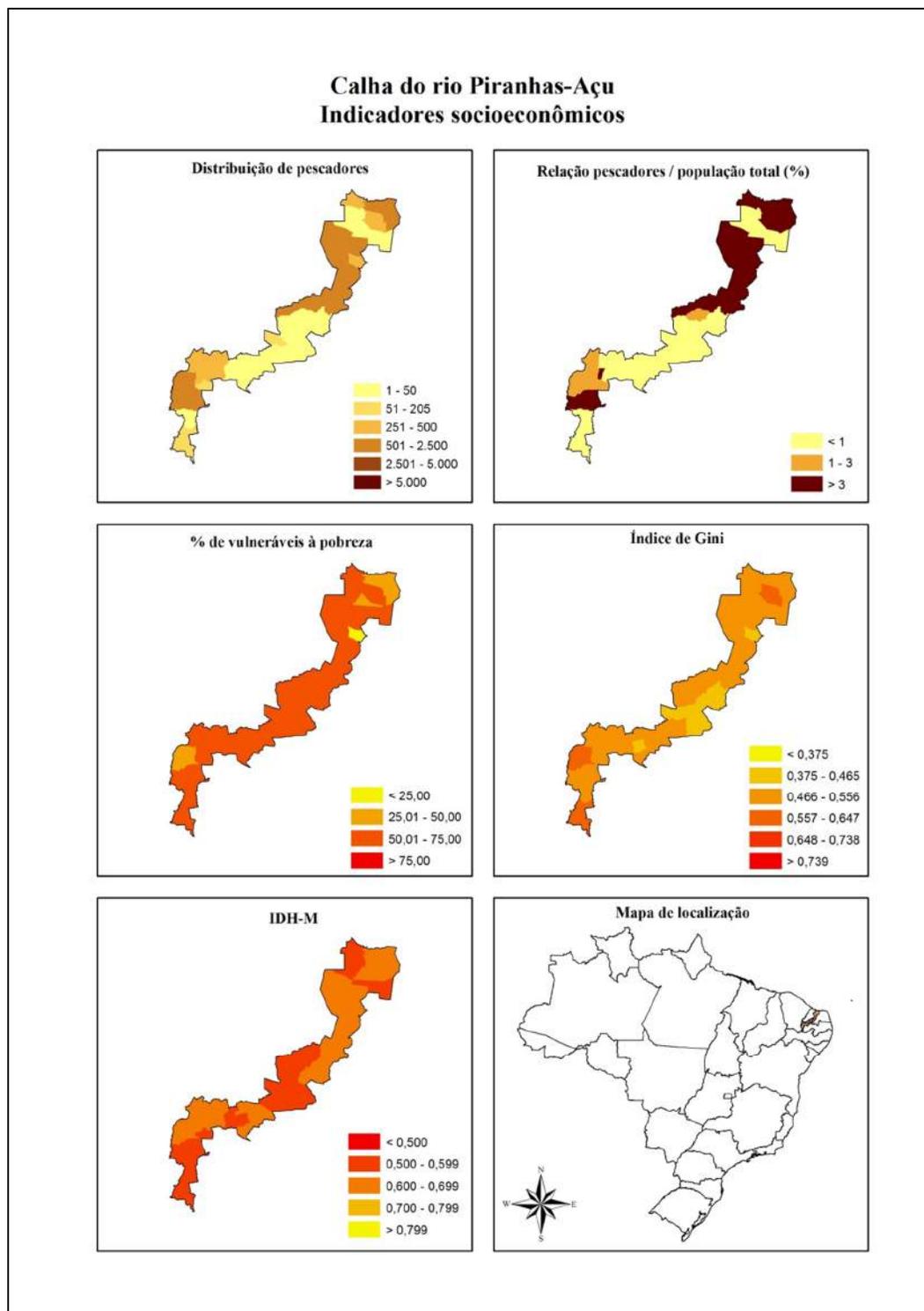


Figura 53 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha do rio Piranhas-Açu, Região Nordeste do Brasil.

4.3.3.6 CALHA DOS RIOS PARAÍBA / UNA

O Rio Paraíba é um rio brasileiro que banha o estado da Paraíba. É um dos mais importantes do estado devido a sua extensão e à relevância econômica. É um rio parcialmente intermitente, já que parte de seu leito desaparece em épocas de seca, embora a partir de seu médio curso seja sempre perene. Em seu estuário encontram-se dezenas de desembocaduras de outros rios, com destaque para o rio Una, formando, além de extensos manguezais, o Porto de Cabedelo, escoadouro da capital paraibana.

Os rios Paraíba e Una apresentam uma trajetória longitudinal, na direção predominante de leste. A distribuição dos pescadores profissionais ao longo da calha é relativamente homogênea, aumentando nas proximidades de sua foz. Por outro lado, a participação relativa dos pescadores com relação à população total dos municípios apresenta valores maiores (acima de 3%) no interior da calha, principalmente em Itatuba, Boqueirão, Caraúbas, Congo e Camalaú (figura 54).

A calha dos rios Paraíba / Una comporta 33 municípios e 6.305 pescadores. Em média, os municípios têm 191 pescadores, com 1,21% do total da população municipal composta dessa classe trabalhadora. Apresenta um IDHM de 0,583 (baixo), sendo a longevidade o componente com maiores valores (0,752), seguida da renda (0,563) e educação (0,471). O índice de Gini é de 0,503 e 65,87% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 39).

Tabela 39 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Paraíba / Una – região Nordeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	191	284,75	0	1.359	0	1	63	242	579
% de pescadores no município	1,21	1,78	0	5,85	0	0,01	0,47	1,33	4,03
IDHM	0,583	0,045	0,513	0,748	0,541	0,551	0,574	0,609	0,638
IDHM - Renda	0,563	0,052	0,491	0,782	0,516	0,531	0,549	0,589	0,603
IDHM - Longevidade	0,752	0,030	0,692	0,822	0,711	0,732	0,756	0,774	0,779
IDHM - Educação	0,471	0,060	0,373	0,651	0,408	0,430	0,461	0,505	0,556
Índice de Gini	0,503	0,049	0,435	0,705	0,461	0,479	0,498	0,513	0,549
Vulneráveis à pobreza (%)	65,87	9,12	39,32	79,49	54,50	59,34	68,80	72,46	74,96

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

A figura 55 mostra que nessa calha predomina uma alta vulnerabilidade da população à pobreza, com valores entre 50 e 75%. Quanto à concentração de renda, apesar da grande variação municipal do Índice de Gini, percebe-se uma leve diminuição desse indicador

à medida que se avança para o interior da calha do rio. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal apresenta valores baixos (0,501 a 0,600) na maioria dos municípios da calha.

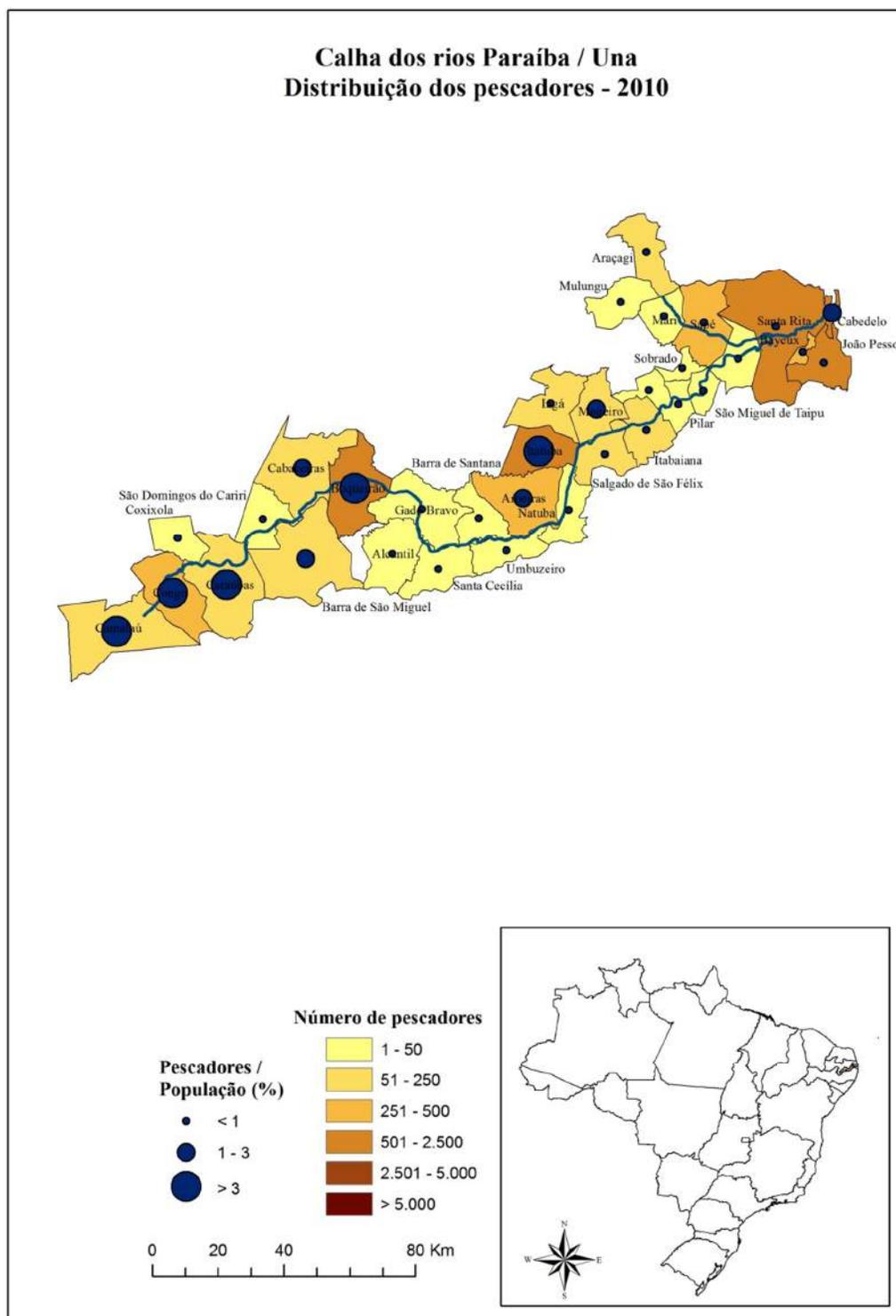


Figura 54 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha dos rios Paraíba e Una, Região Nordeste do Brasil.

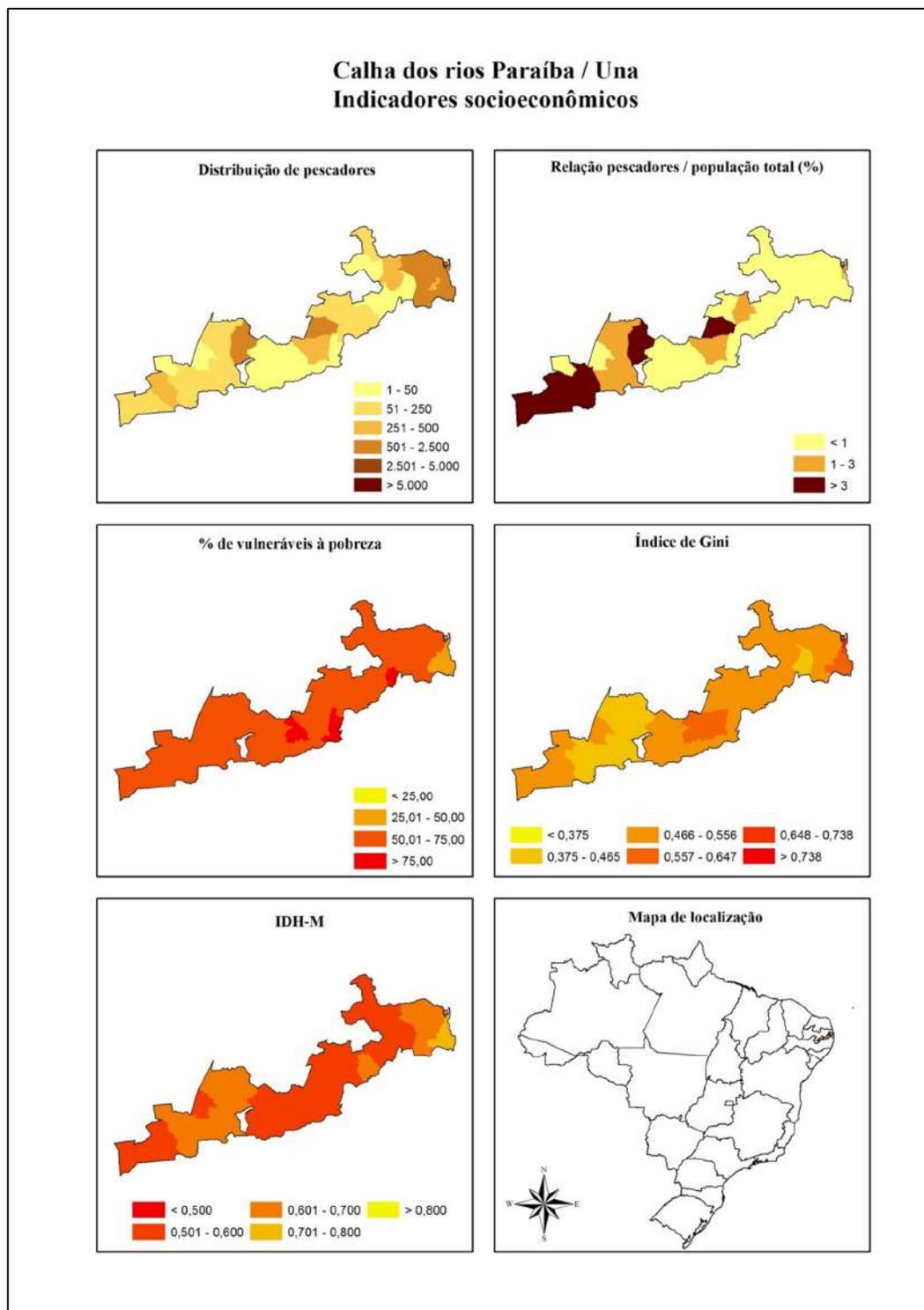


Figura 55 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha dos rios Paraíba e Una, Região Nordeste do Brasil.

4.3.3.7 CALHA DO RIO GURUPI

O rio Gurupi é o divisor natural entre os estados do Pará e Maranhão e possui aproximadamente 720 km de extensão. Suas águas fluem de sul para o norte e, ao longo de sua calha, há uma concentração relativamente baixa de pescadores profissionais, sendo os municípios de Carutapera, Boa Vista do Gurupi e Centro do Guilherme os que apresentam maior número (entre 251 e 500). Desses municípios, apenas Boa Vista do Gurupi tem acima de 3% de sua população formada por pescadores (figura 56).

A tabela 40 mostra que a calha do rio Gurupi é composta por 14 municípios e tem 1.474 pescadores profissionais. Em média, tem 105 pescadores / município, contemplando 0,87% de sua população. Apresenta IDHM médio de 0,564 (baixo), com destaque para o IDHM-longevidade com 0,735, seguida da renda (0,550) e educação (0,447). O índice de Gini para a calha é de 0,573 e 71,80% da população está classificada como vulnerável à pobreza.

Tabela 40 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Gurupi – região Nordeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	105	128,81	0	391	3	6	50	193	294
% de pescadores no município	0,87	1,38	0	4,92	0,01	0,04	0,185	1,34	2,05
IDHM	0,564	0,051	0,473	0,645	0,502	0,520	0,563	0,604	0,630
IDHM - Renda	0,550	0,067	0,449	0,682	0,482	0,508	0,537	0,601	0,667
IDHM - Longevidade	0,735	0,034	0,681	0,781	0,688	0,707	0,741	0,763	0,779
IDHM - Educação	0,447	0,069	0,303	0,545	0,346	0,406	0,452	0,502	0,514
Índice de Gini	0,573	0,061	0,483	0,725	0,521	0,535	0,564	0,609	0,641
Vulneráveis à pobreza (%)	71,80	10,82	51,97	89,24	58,24	61,28	72,59	78,45	84,51

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

No que concerne aos indicadores socioeconômicos, a figura 57 demonstra que a vulnerabilidade da população à pobreza é muito alta, atingindo percentuais acima de 75% na região central da calha. Enquanto que a concentração de renda varia entre média a alta na maioria dos municípios e o Índice de Desenvolvimento Humano é muito baixo nos municípios da porção mediana da calha e também próximo à foz do rio Gurupi, atingindo, em alguns casos, valores inferiores a 0,500.

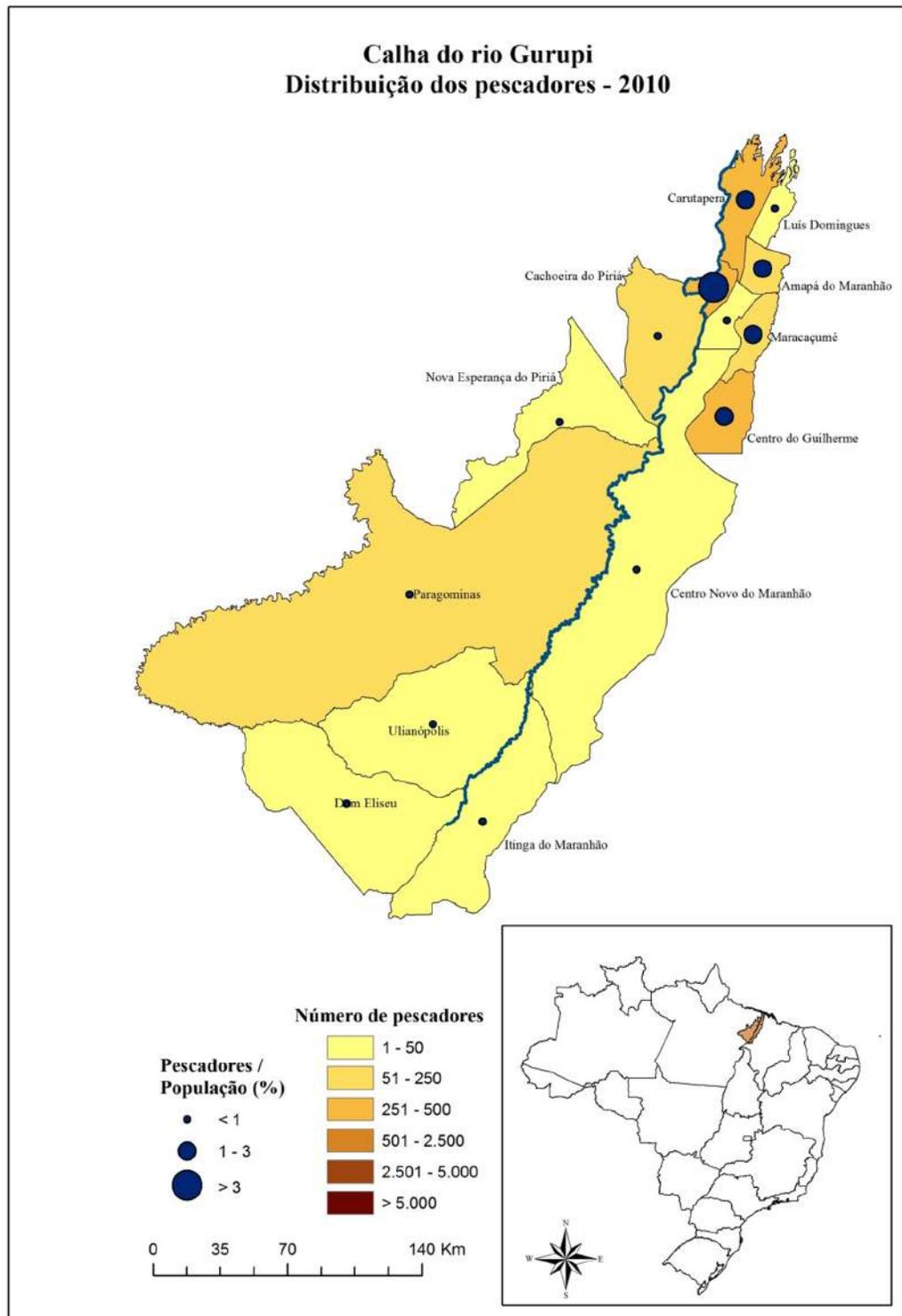


Figura 56 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha do rio Gurupi, Região Nordeste do Brasil.

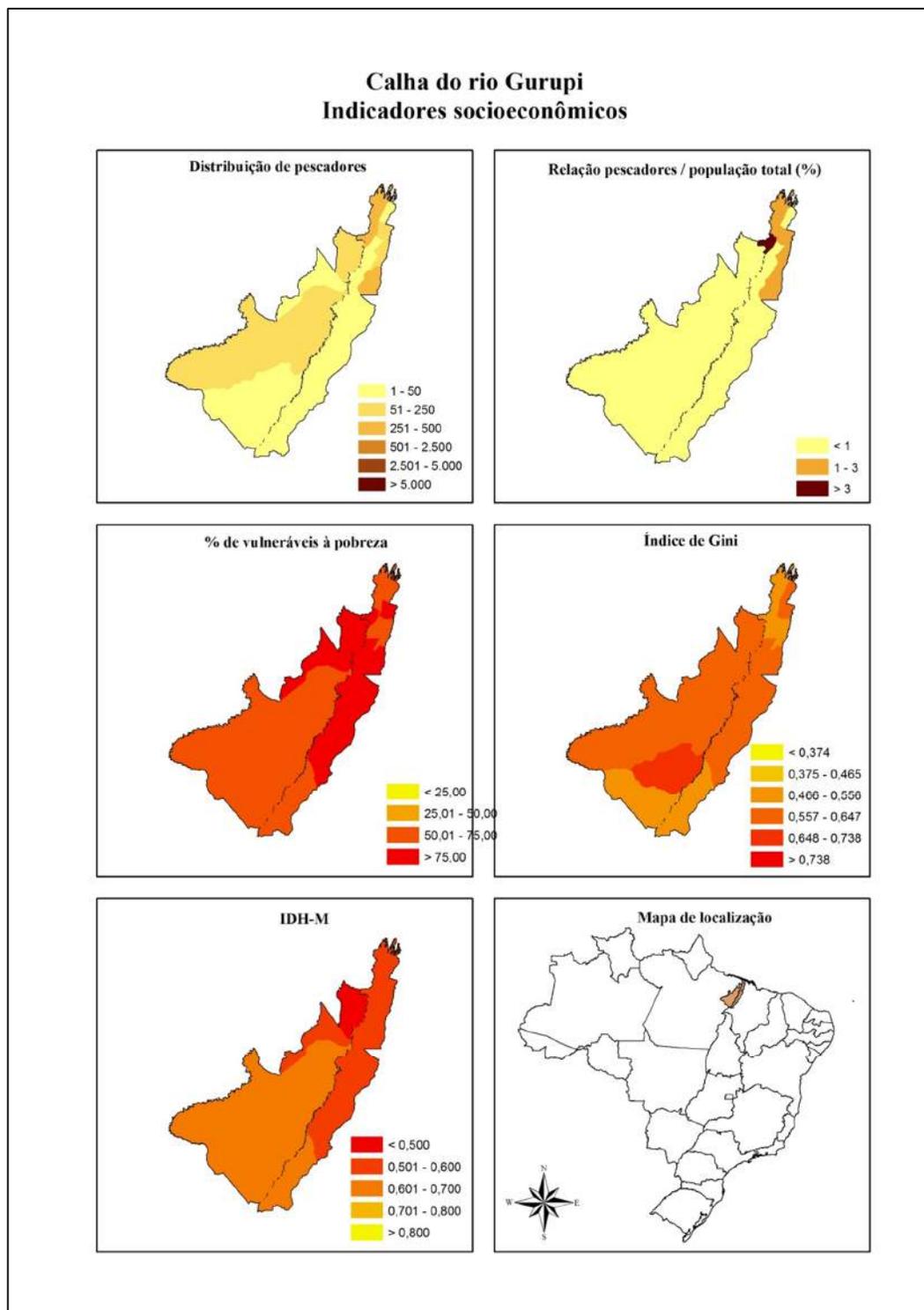


Figura 57 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha do rio Gurupi, Região Nordeste do Brasil.

4.3.3.8 CALHA DO RIO TURIAÇU

O rio Turiaçu é um rio do estado do Maranhão, localizado na porção noroeste do estado, correndo paralelo ao rio Gurupi e desaguando na região conhecida como reentrâncias maranhenses, no litoral norte do estado. O rio Turiaçu corre em grande parte do seu trajeto no sentido de sul para norte. A figura 58 nos mostra que há uma grande concentração de pescadores (a maioria entre 501 e 2.500 profissionais) nos municípios de sua calha. Merece destaque o município de Santa Bárbara, com mais de 2.500 pescadores. Ademais, com exceção do município de Zé Doca, todos os outros municípios têm mais de 3% da população total formada por pescadores, confirmando a vocação natural da pesca como atividade socioeconômica nessa região.

O rio Turiaçu forma uma calha com 10 municípios e 13.606 pescadores profissionais. Em média, os municípios adjacentes a este rio têm 1.361 pescadores, contemplando 6,04% de sua população total. O IDHM médio é de 0,555 (baixo), sendo a longevidade o melhor componente deste indicador, com 0,742, acompanhada pela renda (0,504) e educação (0,457). O índice de Gini para toda a calha é de 0,540 e 78,71% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 41).

Tabela 41 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Turiaçu – região Nordeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	1.361	1.006,52	304	3.813	433	634	1.178	1.805	2.861
% de pescadores no município	6,04	3,12	0,61	9,76	2,15	3,81	5,10	9,44	9,74
IDHM	0,555	0,027	0,516	0,595	0,518	0,533	0,559	0,578	0,588
IDHM - Renda	0,504	0,036	0,440	0,559	0,458	0,483	0,494	0,536	0,550
IDHM - Longevidade	0,742	0,026	0,696	0,776	0,701	0,735	0,756	0,755	0,775
IDHM - Educação	0,457	0,033	0,402	0,505	0,409	0,433	0,466	0,484	0,495
Índice de Gini	0,540	0,042	0,476	0,593	0,489	0,512	0,526	0,579	0,593
Vulneráveis à pobreza (%)	78,71	6,26	68,08	88,02	70,29	74,10	79,32	83,77	87,00

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

Uma grande parte da calha do rio Turiaçu apresenta valores acima de 75% da população vulnerável à pobreza, sendo que toda a região da foz desse rio apresenta ainda uma alta concentração de renda, com o Índice de Gini atingindo valores até 0,647. O IDH-M é baixo em toda a calha, com valores municipais variando entre 0,501 e 0,600 (figura 59).

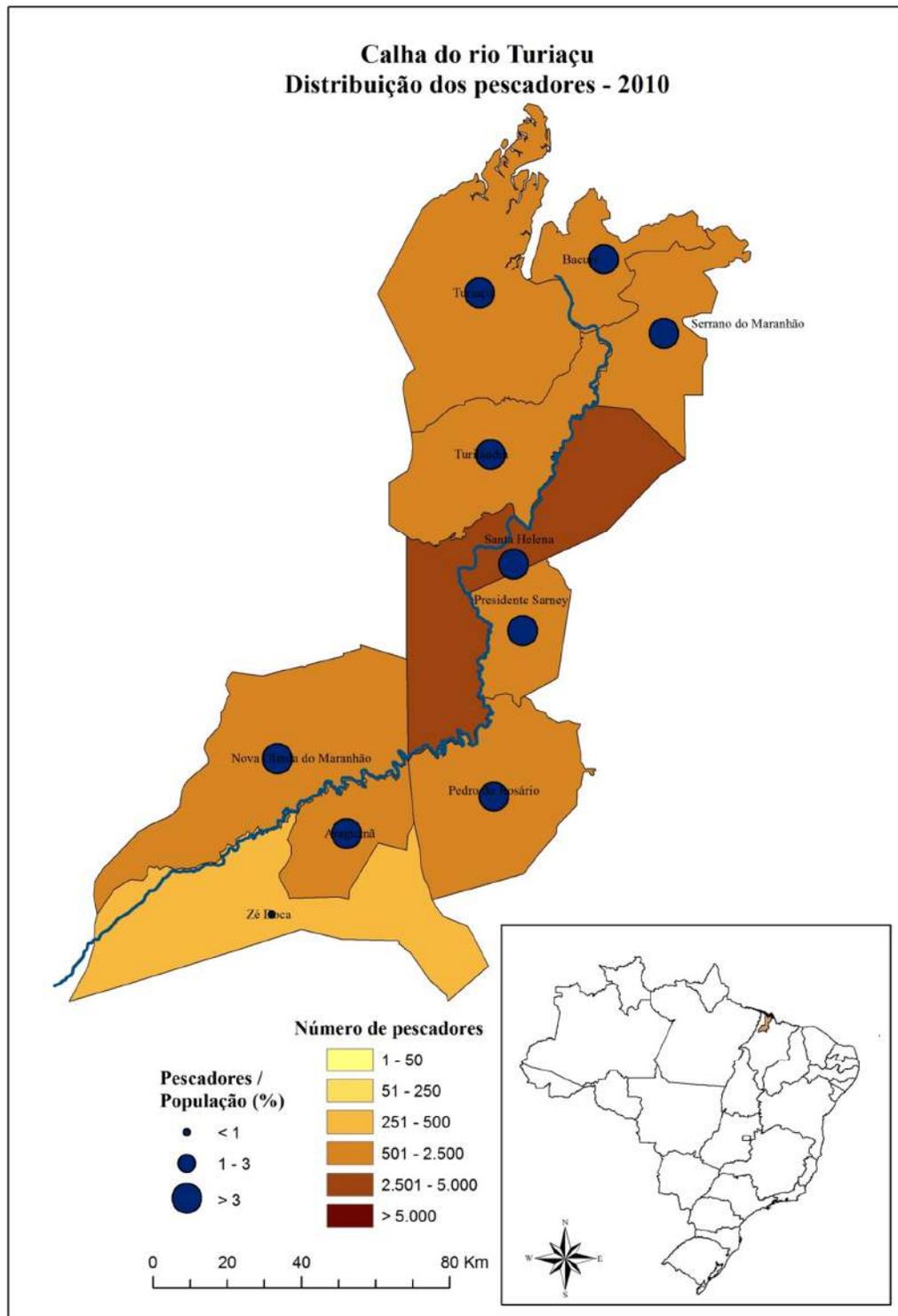


Figura 58 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha do rio Turiiaçu, Região Nordeste do Brasil.

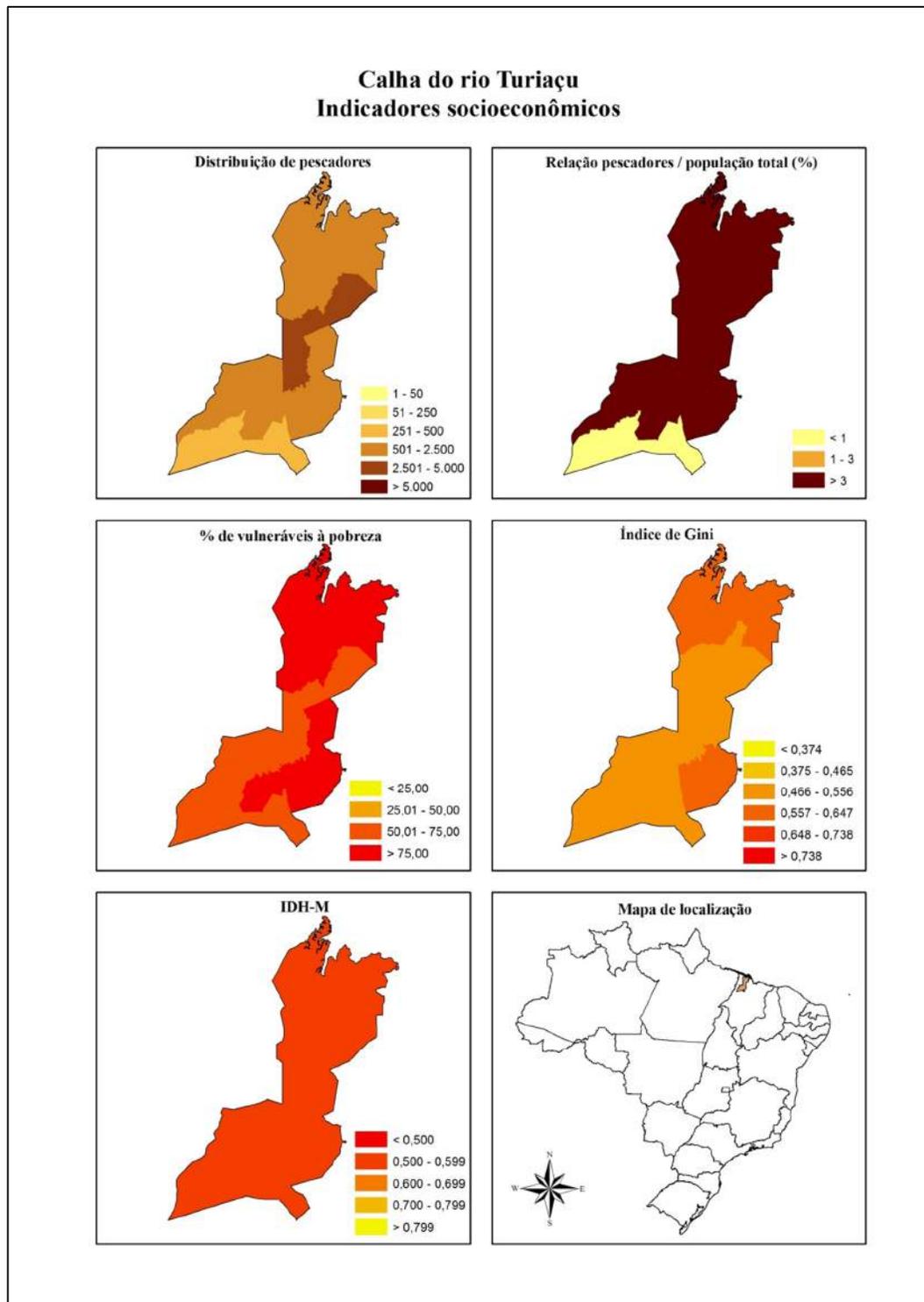


Figura 59 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha do rio Turiiaçu, Região Nordeste do Brasil.

4.3.3.9 CALHA DOS RIOS PINDARÉ / MEARIM / GRAJAÚ / ITAPICURU

Os rios Pindaré, Mearim, Grajaú e Itapicuru fazem parte dos rios que compõem a baixada maranhense, no estado do Maranhão, unindo-se para formar o golfo maranhense (Teixeira e Souza Filho, 2009). Localizam-se na região central do estado do Maranhão e correm em direção ao norte, alimentando o sistema da baía de São Marcos. À medida que esses rios se aproximam da baía (norte de suas calhas), a quantidade absoluta de pescadores profissionais aumenta consideravelmente, sendo que os municípios de Bacabal, Pio XII, Arari, Monção, Cajari, Viana, Anajatuba, Rosário e Bacabeira são os que têm mais pescadores (entre 2.501 e 5.000 pescadores cada). Essa região mais ao norte da calha também é a que tem maior representatividade frente à população total municipal, com concentrações de pescadores superiores 3% da população total (figura 60).

A tabela 42 apresenta a configuração municipal das calhas dos rios Pindaré, Mearim, Grajaú e Itapicuru. As calhas desse conjunto de rios são compostas por 78 municípios e tem 50.790 pescadores profissionais. Em média, tem 651 pescadores / município, contemplando 2,64% de sua população total. Apresenta IDHM médio de 0,572 (baixo), com destaque para o IDHM-longevidade com 0,736. A renda compõe o IDHM com 0,534, enquanto a educação é o componente com o valor mais baixo (0,479). O índice de Gini para a calha é de 0,568 e 73,93% da população está classificada como vulnerável à pobreza.

Tabela 42 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Pindaré / Mearim / Grajaú / Itapicuru – região Nordeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	651	1.107,54	0	4.082	0	1	142	551	3.105
% de pescadores no município	2,64	4,73	0	21,48	0	0,01	0,45	3,20	8,91
IDHM	0,572	0,044	0,452	0,682	0,516	0,545	0,571	0,602	0,629
IDHM - Renda	0,534	0,047	0,400	0,644	0,478	0,501	0,536	0,565	0,585
IDHM - Longevidade	0,736	0,026	0,677	0,792	0,702	0,719	0,738	0,753	0,774
IDHM - Educação	0,479	0,066	0,299	0,621	0,391	0,438	0,481	0,521	0,573
Índice de Gini	0,568	0,052	0,455	0,723	0,506	0,538	0,569	0,597	0,632
Vulneráveis à pobreza (%)	73,93	8,25	53,23	91,57	64,90	67,78	74,39	80,25	83,10

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

A figura 61 mostra que a vulnerabilidade da população à pobreza oscila entre alta e muito alta em toda a calha, atingindo valores acima de 50%. O Índice de Gini sofre algumas variações mas, em geral, a concentração de renda varia entre média a alta em toda a calha. Na porção com maior quantidade de pescadores esse índice é considerado médio, com valores

entre 0,466 e 0,647. O desenvolvimento humano é baixo na maioria dos municípios, ficando os valores de IDH-M abaixo de 0,600.

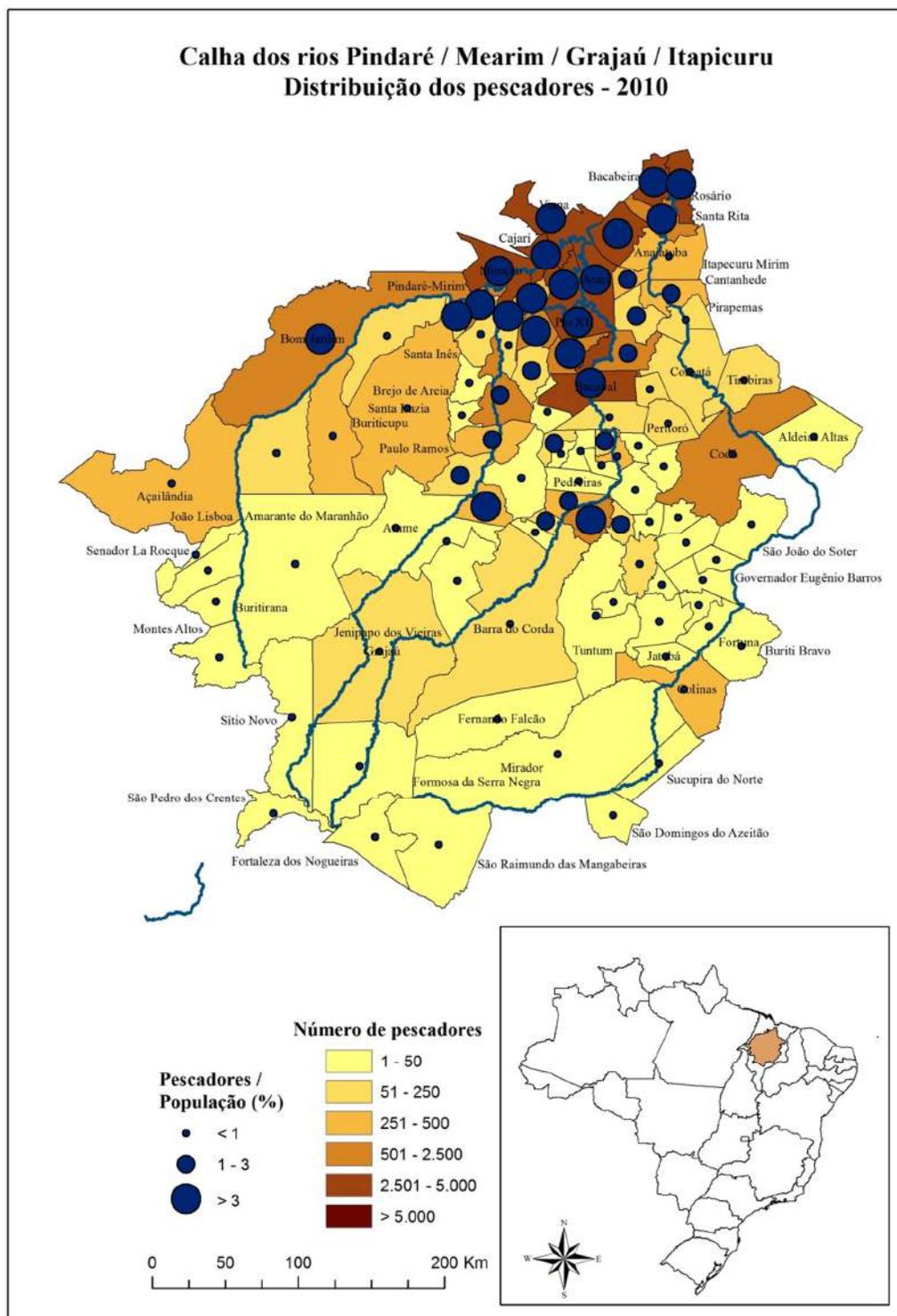


Figura 60 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha dos rios Pindaré, Mearim, Grajaú e Itapicuru, Região Nordeste do Brasil.

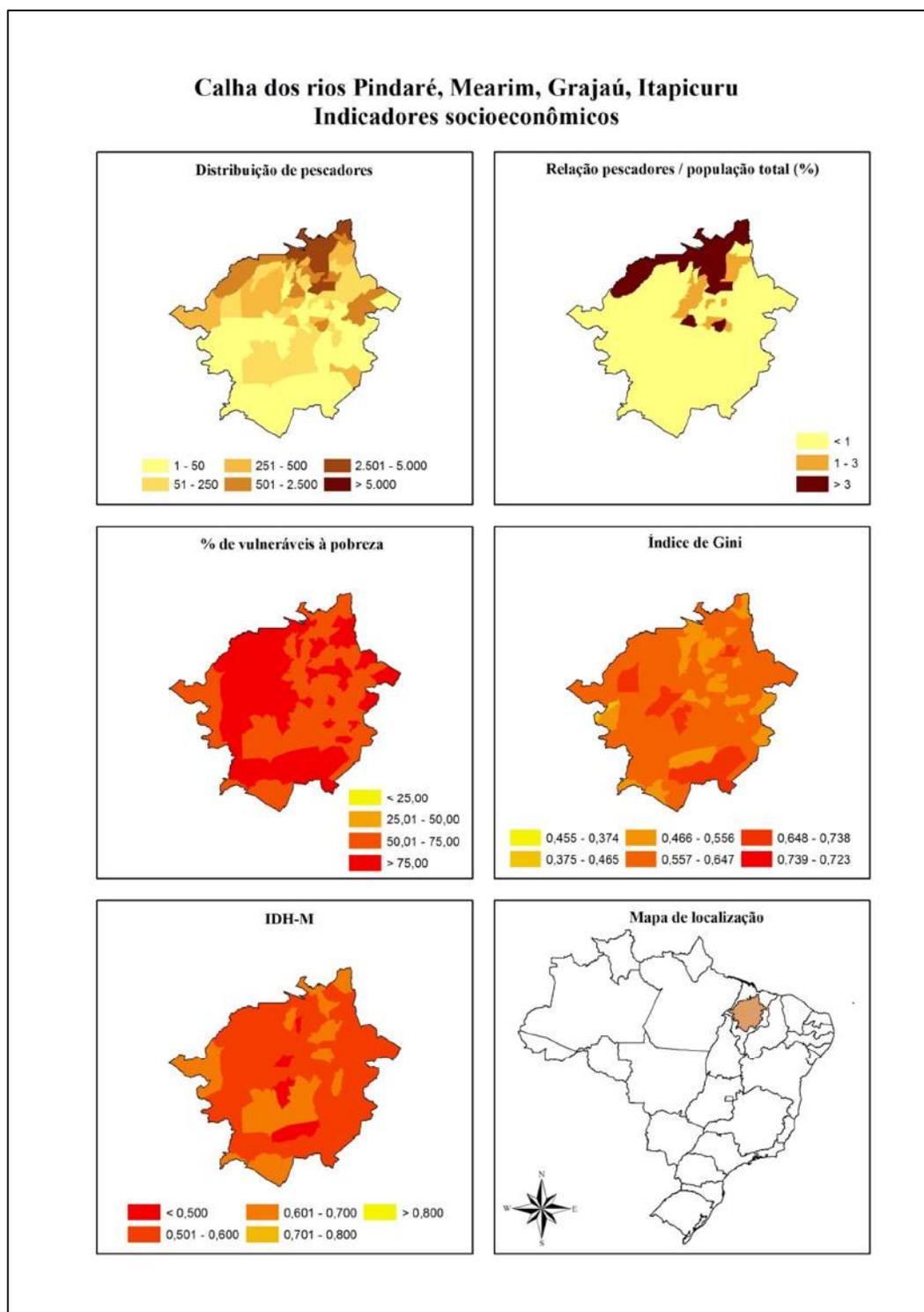


Figura 61 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha dos rios Pindaré, Mearim, Grajaú e Itapicuru, Região Nordeste do Brasil.

4.3.3.10 CALHA DO RIO ACARAÚ

A bacia hidrográfica do rio Acaraú está localizada a oeste da capital cearense (Fortaleza) e compreende uma área equivalente a 14.500 km², sendo considerada a segunda maior bacia hidrográfica do Ceará (Araújo, 2009). O rio Acaraú corre na direção norte, no interior do estado do Ceará. A figura 62 mostra que o rio apresenta baixa concentração de pescadores nos municípios de sua calha. Situação excepcional ocorre no município de Acaraú, na foz do rio, onde os pescadores somam mais de 3% da população local.

A calha do rio Acaraú abrange 21 municípios e 2.844 pescadores. Em média, os municípios têm 135 pescadores, contemplando 0,32% da população. Apresentam um IDHM médio de 0,613 e, dentre os componentes do IDHM, a longevidade apresenta os maiores valores (0,759), seguida da renda (0,556) e educação (0,547). O índice de Gini para a calha é de 0,545 e 69,54% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 43).

Tabela 43 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Acaraú – região Nordeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	135	426,44	0	1.983	0	1	23	92	113
% de pescadores no município	0,32	0,75	0	0,35	0	0	0,07	0,31	0,64
IDHM	0,613	0,029	0,573	0,714	0,587	0,596	0,611	0,618	0,633
IDHM - Renda	0,556	0,031	0,510	0,647	0,526	0,536	0,546	0,575	0,585
IDHM - Longevidade	0,759	0,025	0,717	0,832	0,728	0,749	0,760	0,773	0,778
IDHM - Educação	0,547	0,048	0,476	0,675	0,499	0,517	0,538	0,586	0,598
Índice de Gini	0,545	0,049	0,470	0,689	0,473	0,520	0,543	0,566	0,586
Vulneráveis à pobreza (%)	69,54	6,90	51,76	79,57	60,75	66,43	71,68	74,37	75,83

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

De acordo com a figura 63, toda a calha do rio Acaraú apresenta elevados valores de vulnerabilidade à pobreza, sendo que no município de Acaraú essa vulnerabilidade é muito alta (acima de 75%). A concentração de renda também é alta nesse município, atingindo valores entre 0,557 e 0,647. Já o IDHM tem valor mediano nessa porção terminal da calha (foz), oscilando entre 0,601 e 0,700.

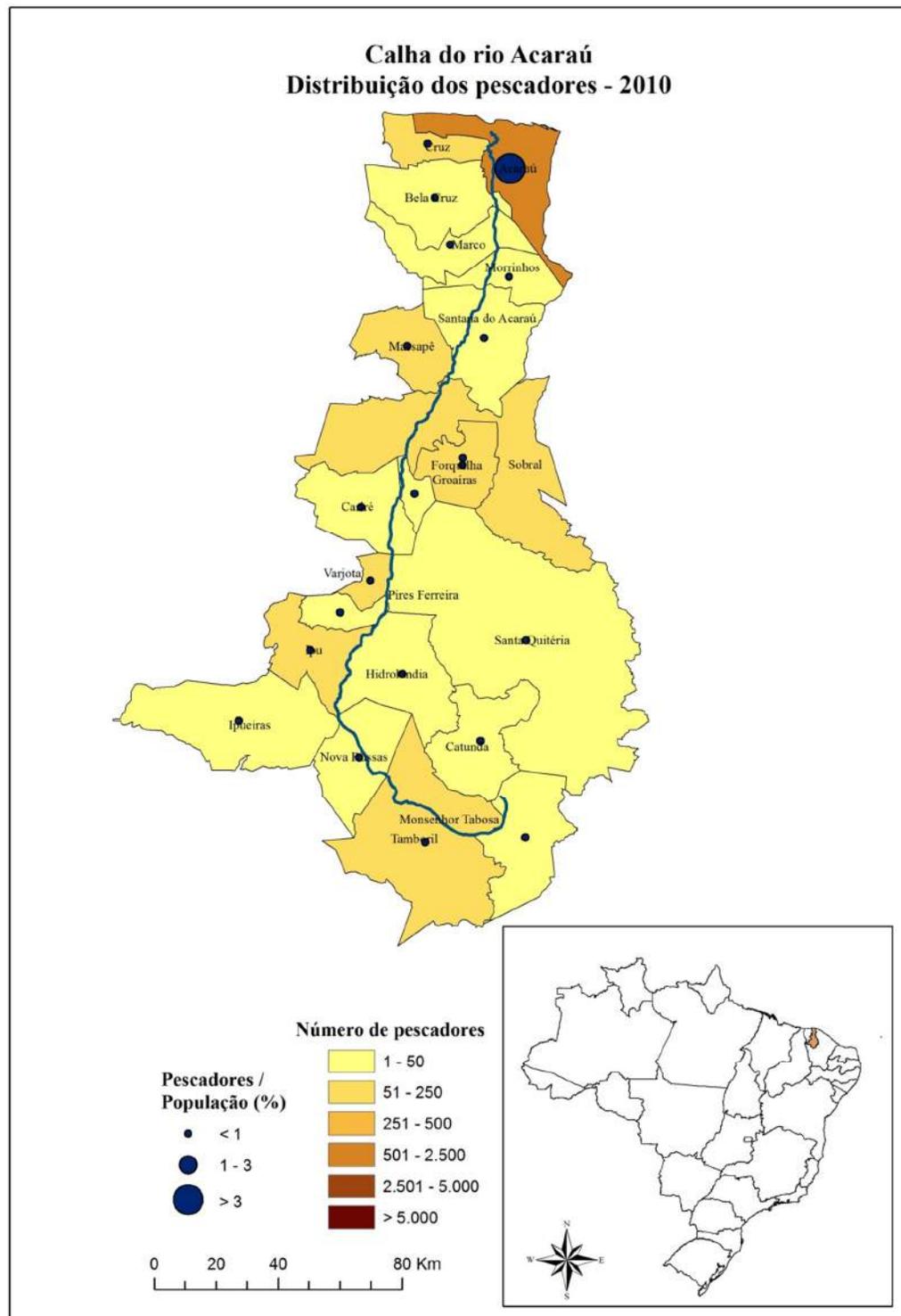


Figura 62 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município na calha do rio Acaraú, Região Nordeste do Brasil.

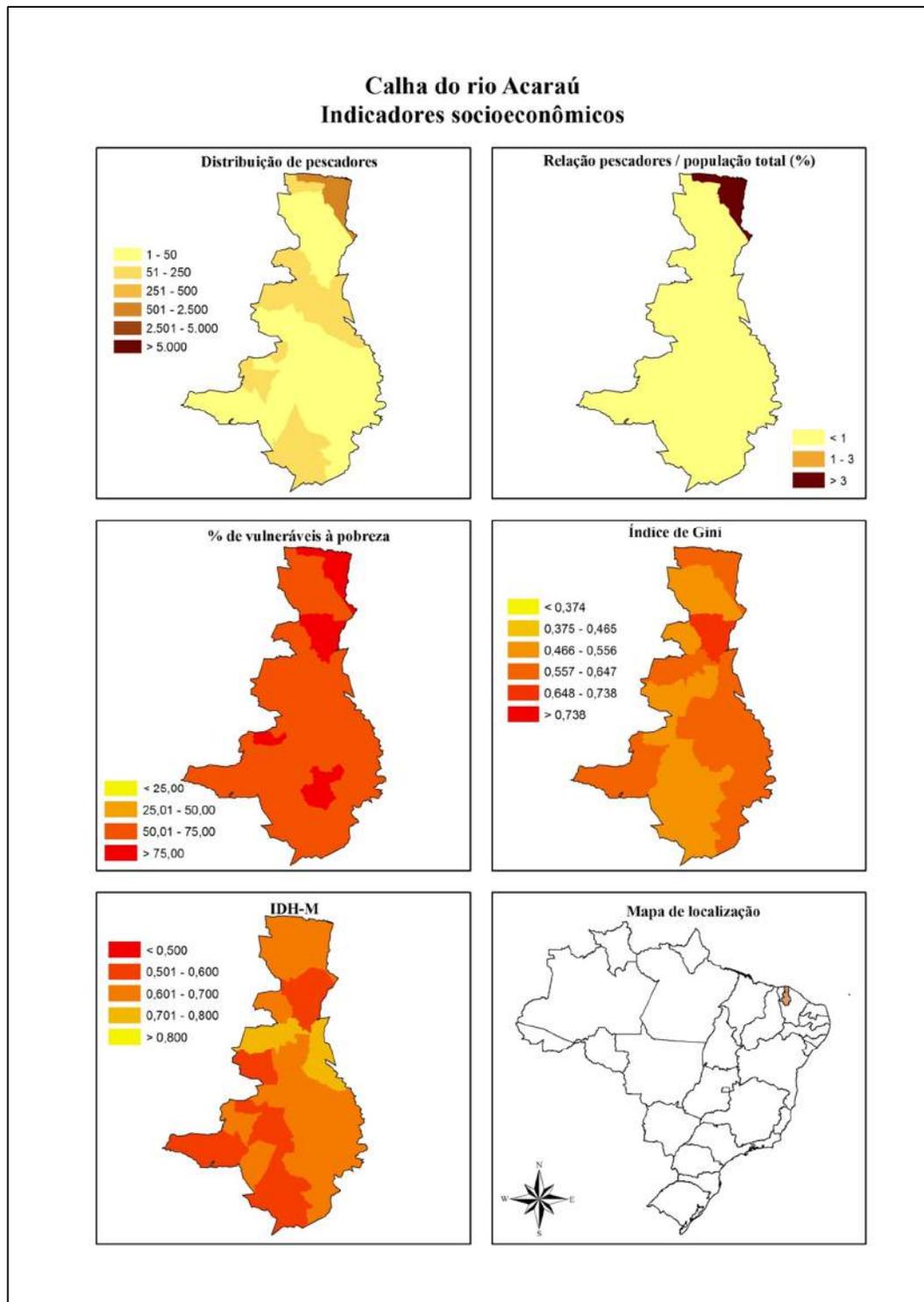


Figura 63 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, calha do rio Acaraú, Região Nordeste do Brasil.

4.3.4 REGIÃO SUDESTE

Na região Sudeste havia, em 2010, 75.476 pescadores profissionais distribuídos em 1.074 municípios. De acordo com a tabela 44 e figuras 64 e 65, a região tem uma média municipal de 70 pescadores, representando 0,29% do total de habitantes desses municípios. Nessa área, o IDHM médio foi de 0,715 (alto), com destaque para o componente longevidade, cujo valor foi de 0,833, seguido da renda (0,696) e, por último, a educação (0,630). O índice de Gini alcançou 0,473, com 27,72 % da população enquadrada como vulnerável à pobreza.

Os pescadores profissionais concentram-se, nesta região, na zona costeira e de forma mais sutil ao longo dos cursos dos rios, especialmente o rio São Francisco, ao norte do estado de Minas Gerais, e nos rios Grande e Paraíba do Sul. A região também é caracterizada por bons indicadores socioeconômicos ao sul, contrastando com indicadores ruins ao norte (figura 65). De modo geral, a região Sudeste se caracteriza como tendo bons indicadores socioeconômicos, principalmente quando comparada às regiões Norte e Nordeste do Brasil. Desta forma, a região apresenta pouca relação entre a pesca e a pobreza, em parte devido à pouca expressividade da pesca para as demais atividades econômicas da região.

Tabela 44 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a região Sudeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	70	204,15	1	2.553	1	2	8	40	143
% de pescadores no município	0,29	0,75	0	8,76	0,01	0,02	0,06	0,21	0,715
IDHM	0,714	0,049	0,555	0,862	0,645	0,684	0,721	0,747	0,772
IDHM - Renda	0,696	0,052	0,503	0,891	0,624	0,670	0,701	0,729	0,752
IDHM - Longevidade	0,833	0,025	0,723	0,887	0,801	0,815	0,836	0,852	0,865
IDHM - Educação	0,630	0,076	0,375	0,811	0,525	0,574	0,639	0,688	0,720
Índice de Gini	0,473	0,055	0,329	0,687	0,403	0,433	0,473	0,510	0,541
Vulneráveis à pobreza (%)	27,72	14,43	3,85	77,57	13,05	17,14	24,02	33,69	50,74

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

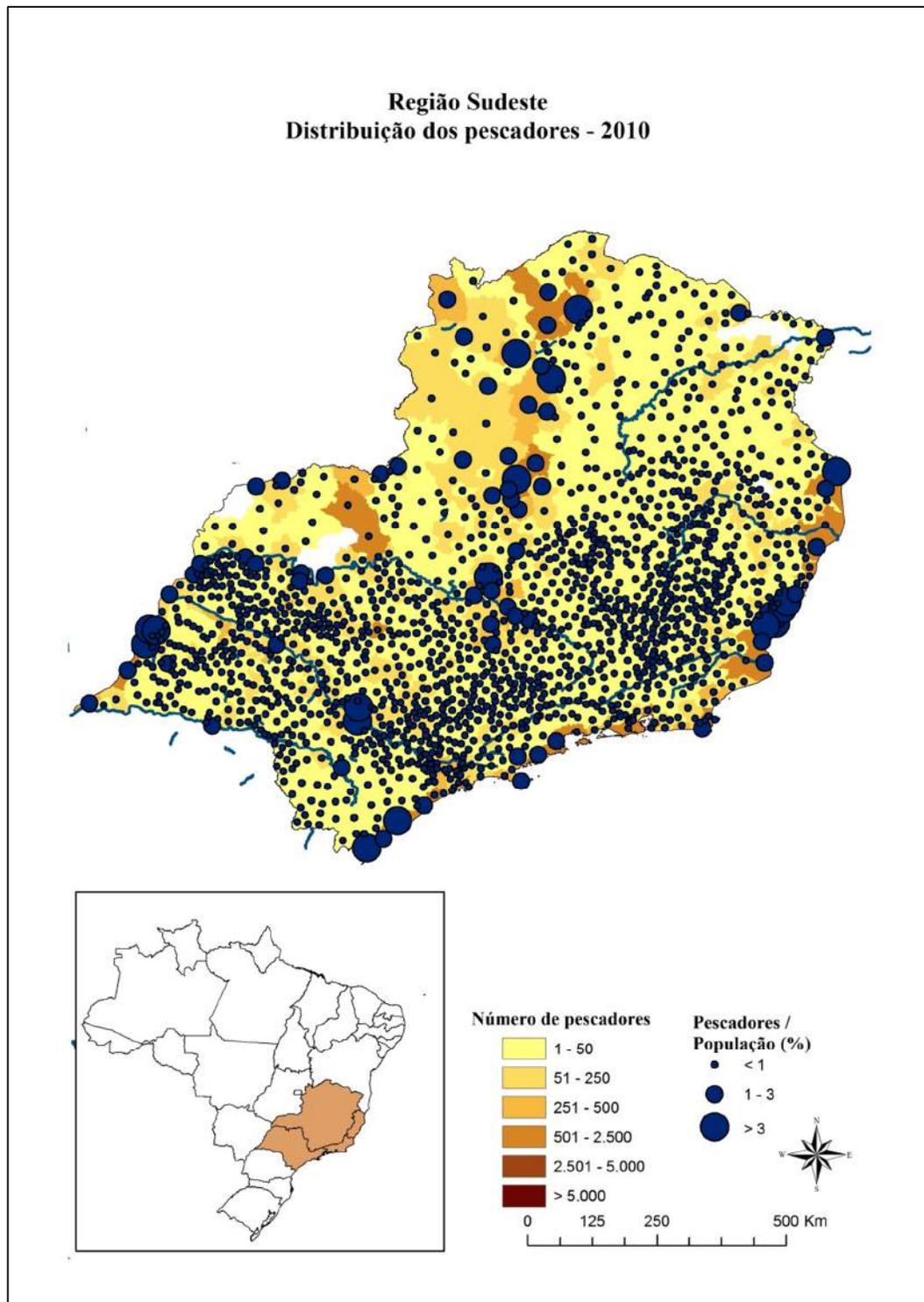


Figura 64 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a Região Sudeste do Brasil.

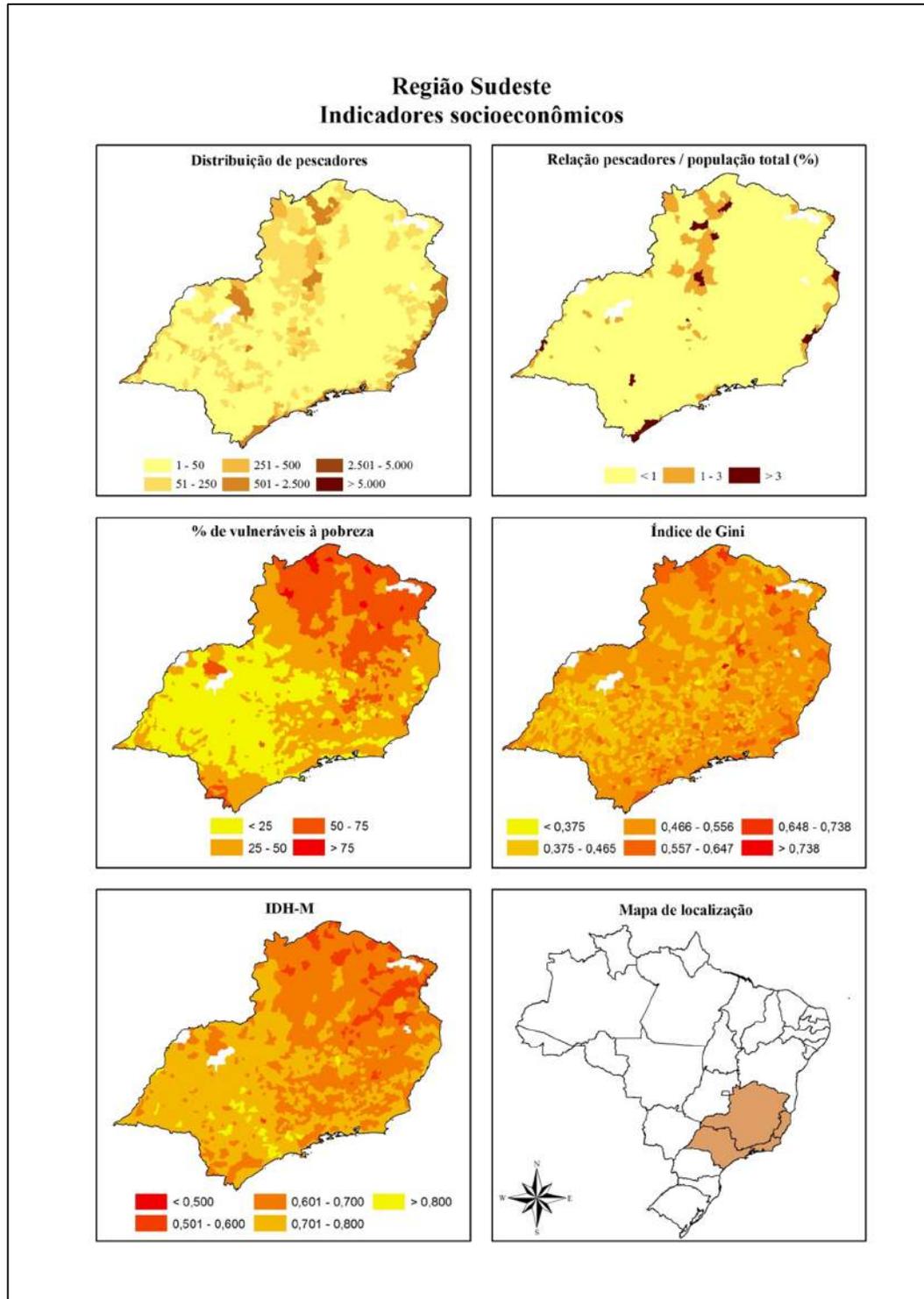


Figura 65 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, Região Sudeste do Brasil.

4.3.4.1 ZONA COSTEIRA DA REGIÃO SUDESTE

A zona costeira da região Sudeste abrange 66 municípios e 34.102 pescadores, com uma média de 517 pescadores por município. Essa região tem uma concentração de pescadores que atinge, em média, 1,04% da população total dos municípios. Apresenta IDHM de 0,726 (alto), sendo a longevidade o componente com maiores valores (0,830). O índice de Gini é de 0,515 e 27,77% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 45).

Tabela 45– Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a zona costeira da região Sudeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	517	563,67	1	2.553	10	79	343	757	1.180
% de pescadores no município	1,04	1,73	0	7,48	0	0,08	0,31	1,10	3,32
IDHM	0,726	0,038	0,639	0,840	0,678	0,709	0,726	0,751	0,765
IDHM - Renda	0,715	0,046	0,618	0,887	0,659	0,691	0,716	0,738	0,750
IDHM - Longevidade	0,830	0,019	0,791	0,875	0,805	0,812	0,833	0,845	0,854
IDHM - Educação	0,645	0,055	0,533	0,807	0,556	0,610	0,644	0,681	0,705
Índice de Gini	0,515	0,038	0,441	0,598	0,462	0,489	0,511	0,538	0,568
Vulneráveis à pobreza (%)	27,77	8,64	8,08	52,09	17,24	21,63	27,15	32,86	40,92

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

A figura 66 mostra a distribuição / concentração dos pescadores profissionais na zona costeira da região Sudeste e sua relação com a população total dos municípios. É possível visualizar o maior agrupamento de pescadores no litoral, especialmente no extremo norte do Espírito Santo, na divisa entre os estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro e no litoral sul do estado de São Paulo.

Os indicadores socioeconômicos municipais da zona costeira, apresentados na figura 67, apontam para uma situação de vulnerabilidade à pobreza variando entre média e baixa, aponta-se para uma tendência de média concentração de renda e desenvolvimento humano alto.

Comparativamente à região Sudeste como um todo, a zona costeira dessa região apresenta elevada concentração de pescadores e, em geral, os indicadores socioeconômicos são muito próximos. Quando comparada às zonas costeiras das regiões Norte e Nordeste, a zona costeira dessa região apresenta menor concentração de pescadores e, em geral, seus indicadores socioeconômicos são consideravelmente melhores.

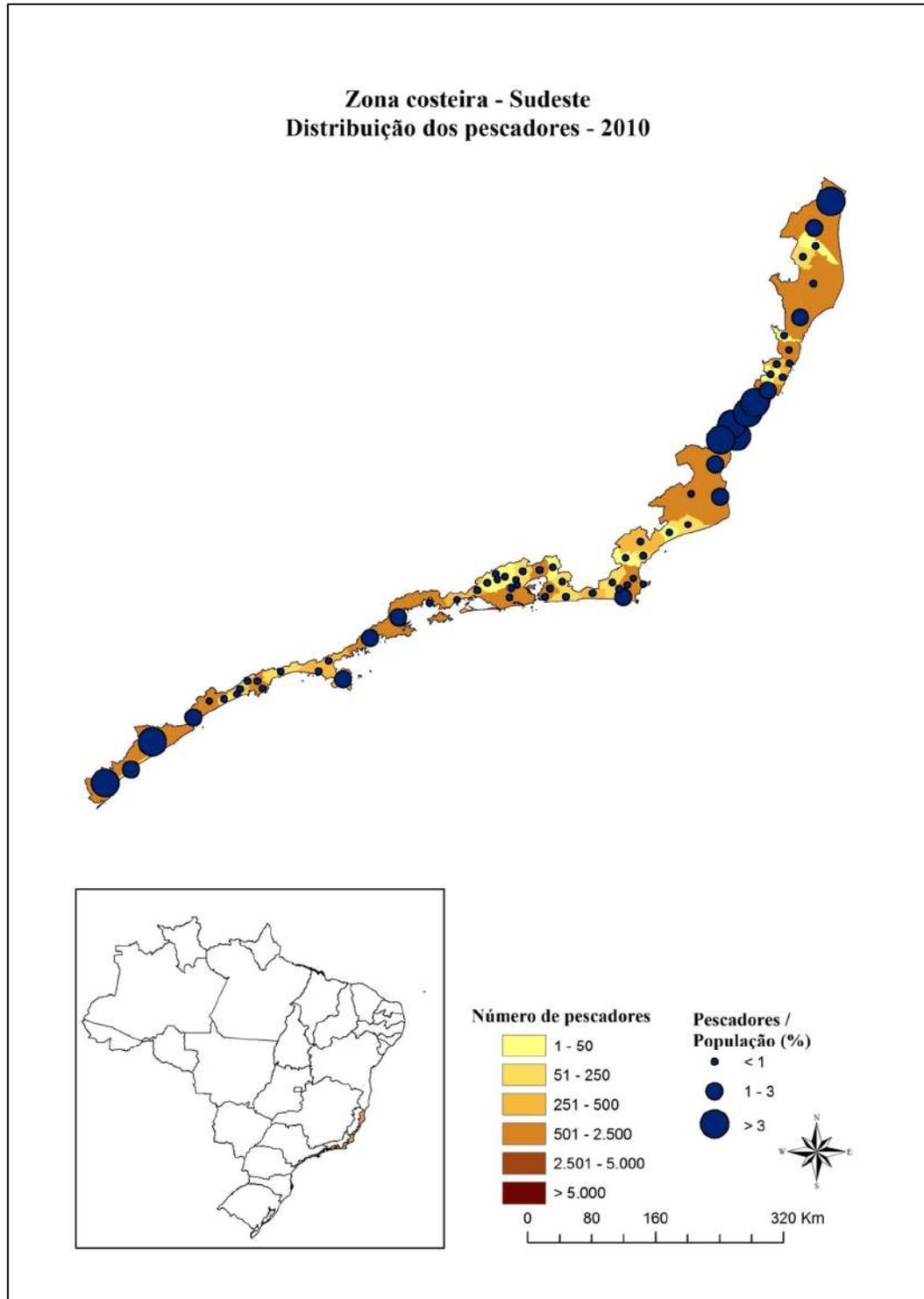


Figura 66 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a Zona Costeira da Região Sudeste do Brasil.

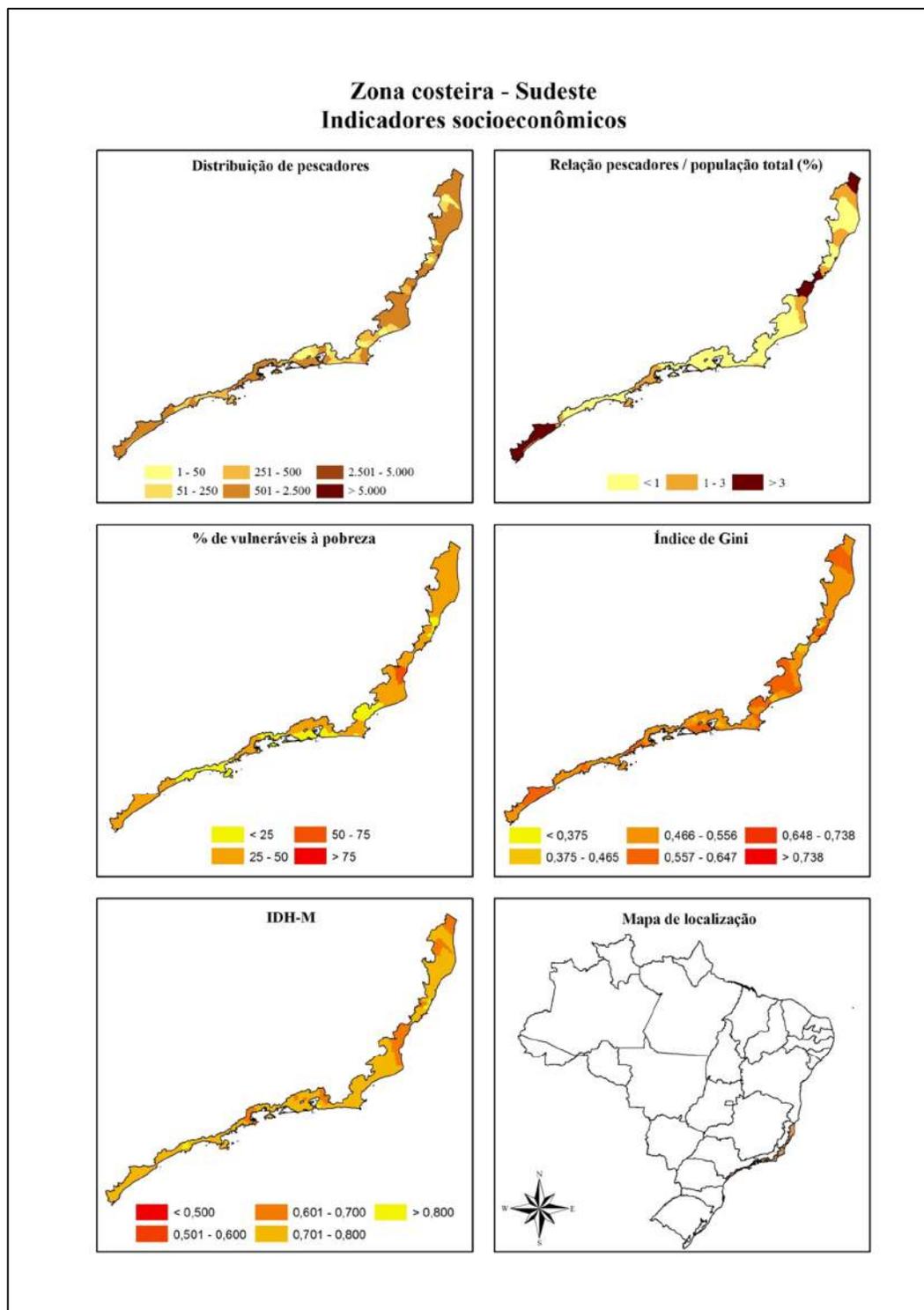


Figura 67 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010, para a Zona Costeira da Região Sudeste do Brasil.

4.3.4.2 CALHA DO RIO JEQUITINHONHA

O rio Jequitinhonha nasce em Minas Gerais, corre em direção ao leste, banhando o norte desse estado e o sul da Bahia, desaguando no Oceano Atlântico, em Belmonte, Bahia. Percorre uma das regiões que já foi considerada uma das mais pobres do Brasil e do mundo, denominada vale do Jequitinhonha, mas que hoje apresenta leve desenvolvimento (Wikipedia, 2014).

É um rio que apresenta uma baixa distribuição de pescadores, excetuando-se os municípios que compõem a sua foz, quais sejam, Canavieiras e Belmonte, com mais de 500 pescadores cada e representatividade superior a 3% da população total municipal (figura 68).

A calha desse rio é composta por 30 municípios e tem 2.381 pescadores profissionais. Em média, a calha tem 79 pescadores / município, contemplando 0,37% de sua população total. Apresenta IDHM médio de 0,626, com destaque para o IDHM-longevidade com 0,798, seguido da renda (0,598) e educação (0,516). O índice de Gini para a calha é de 0,503 e 58,13% da população é vulnerável à pobreza (tabela 46).

Tabela 46 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Jequitinhonha – região Sudeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	79	241,58	0	1.130	0	0	1	27	103
% de pescadores no município	0,37	0,91	0	3,50	0	0	0,02	0,22	1,10
IDHM	0,626	0,036	0,564	0,716	0,587	0,602	0,622	0,638	0,676
IDHM - Renda	0,598	0,036	0,518	0,693	0,550	0,578	0,597	0,617	0,647
IDHM - Longevidade	0,798	0,027	0,718	0,846	0,766	0,782	0,797	0,817	0,828
IDHM - Educação	0,516	0,059	0,424	0,644	0,456	0,480	0,503	0,543	0,617
Índice de Gini	0,503	0,051	0,413	0,660	0,455	0,466	0,499	0,524	0,573
Vulneráveis à pobreza (%)	58,13	7,90	41,96	76,64	46,52	53,99	57,90	63,26	67,95

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

De acordo com a figura 69, boa parte dos municípios que margeiam esse rio apresenta mais de 50% da população vulnerável à pobreza, e valores médios de concentração de renda (índice de Gini superior a 0,466). O IDHM situa-se em patamares medianos em praticamente toda a calha, sendo que nos municípios próximos à foz esse índice atinge valores baixos, ou seja, inferiores a 0,600.

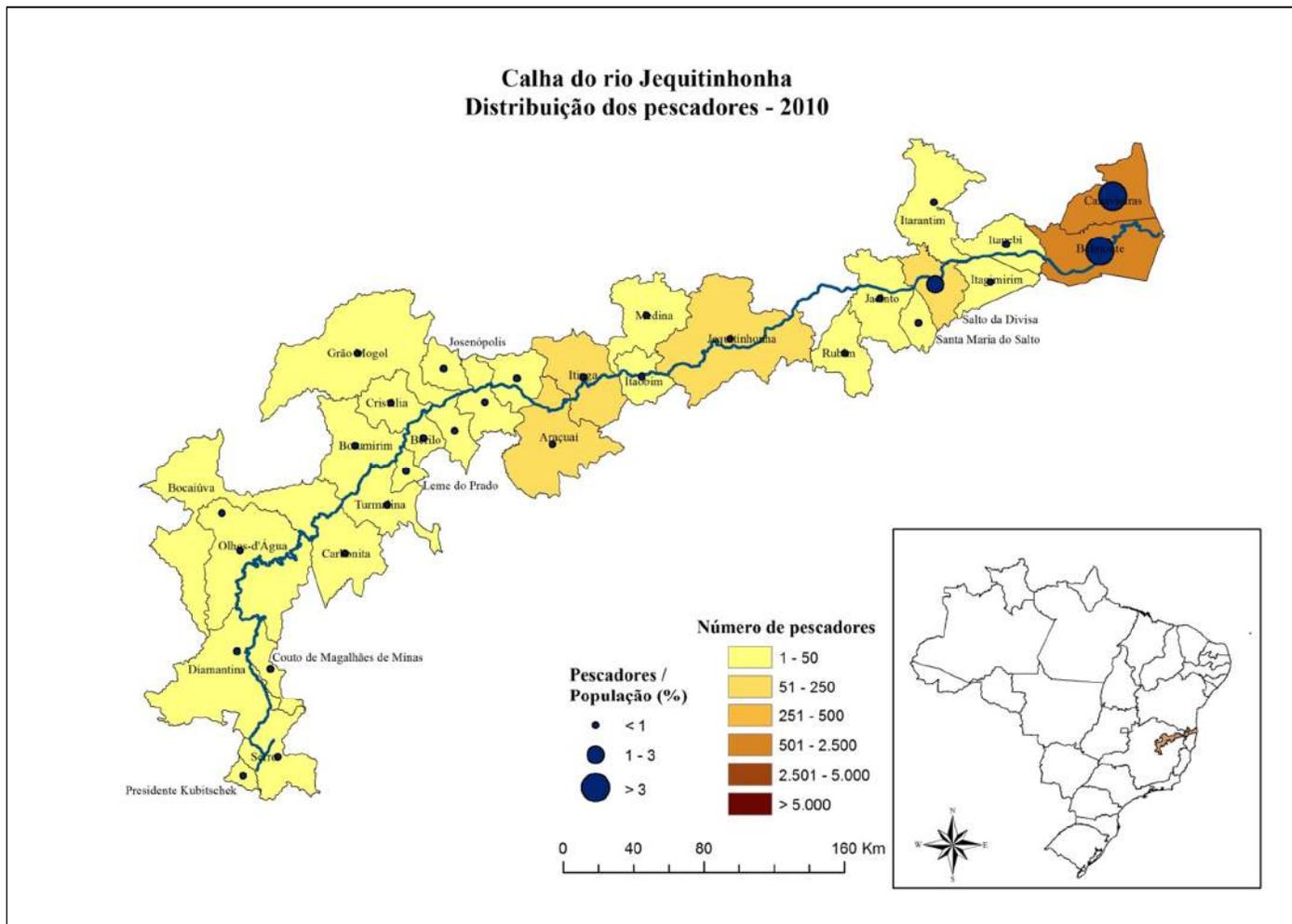


Figura 68 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Jequitinhonha, Região Sudeste do Brasil.

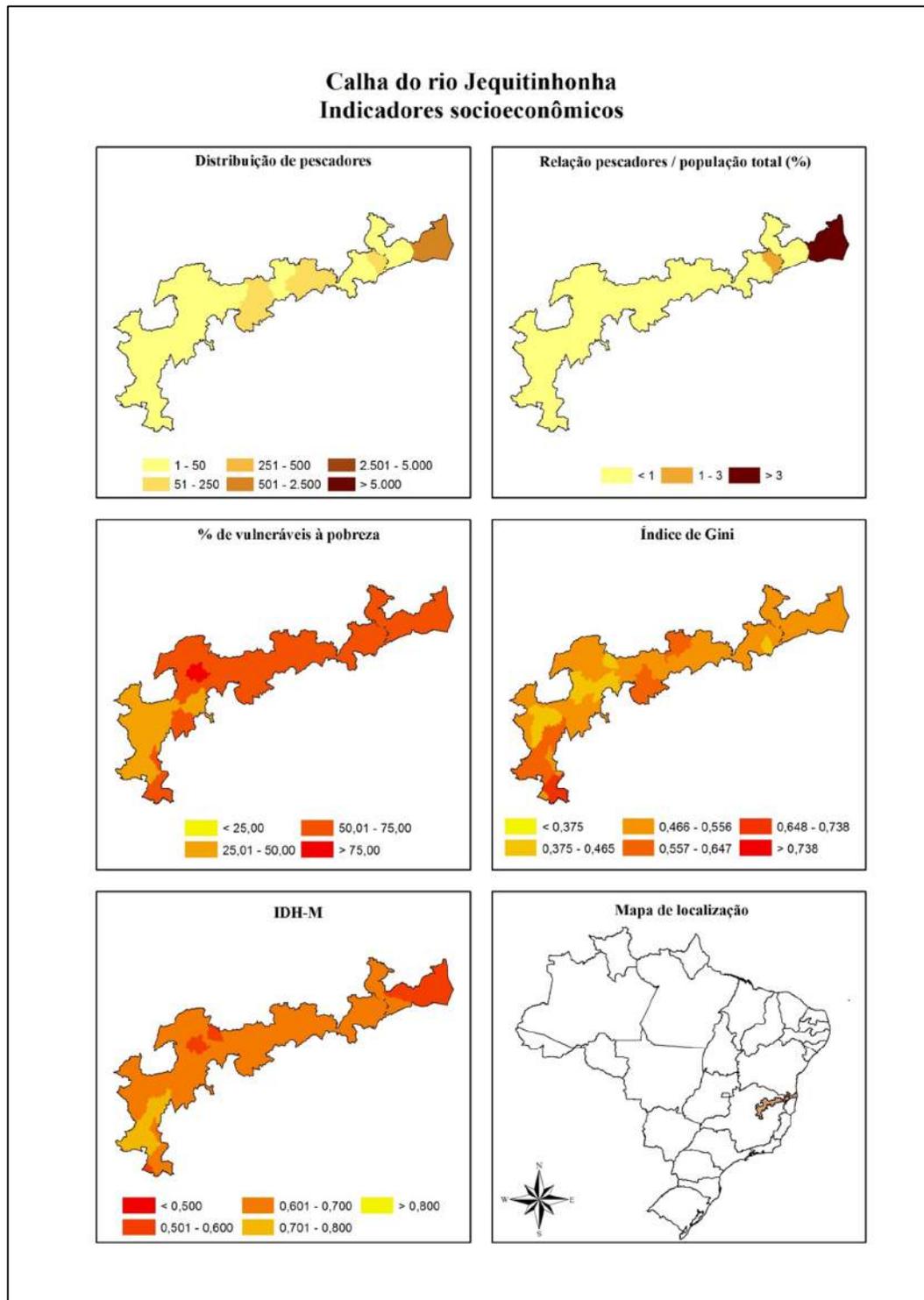


Figura 69 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Jequitinhonha, Região Sudeste do Brasil.

4.3.4.3 CALHA DO RIO DOCE

A bacia hidrográfica do rio Doce, pertencente à região hidrográfica do Atlântico Sudeste, apresenta uma significativa extensão territorial, cerca de 83.400 km², dos quais 86% pertencem ao Estado de Minas Gerais e o restante ao Estado do Espírito Santo. De acordo com a figura 70 e da mesma forma que o rio Jequitinhonha, o rio Doce tem suas águas direcionadas predominantemente para leste, apresentando baixa distribuição dos pescadores profissionais em todo o seu percurso. Exceção deve ser feita ao município de Linhares, no estado do Espírito Santo, que apresenta mais de 500 pescadores. A totalidade dos municípios da calha apresenta baixa relação dos pescadores com a população (inferior a 1%).

A calha do rio Doce abrange 38 municípios e 1.747 pescadores. Em média, os municípios da calha têm 46 pescadores, contemplando 0,12% da população municipal. Os municípios que a formam apresentam um IDHM médio de 0,672 e, dentre os seus componentes, a longevidade apresenta os maiores valores (0,821), seguida da renda (0,653) e educação (0,568). O índice de Gini para a calha é de 0,479 e 41,32% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 47).

Tabela 47 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Doce – região Sudeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	46	128,52	0	732	0	0	3	12	162
% de pescadores no município	0,12	0,21	0	0,87	0	0	0,02	0,14	0,52
IDHM	0,672	0,039	0,619	0,771	0,626	0,646	0,663	0,696	0,727
IDHM - Renda	0,653	0,042	0,593	0,752	0,603	0,623	0,646	0,670	0,721
IDHM - Longevidade	0,821	0,022	0,744	0,878	0,800	0,810	0,823	0,834	0,841
IDHM - Educação	0,568	0,061	0,482	0,742	0,491	0,525	0,553	0,606	0,647
Índice de Gini	0,479	0,044	0,390	0,553	0,421	0,439	0,483	0,518	0,533
Vulneráveis à pobreza (%)	41,32	10,15	19,79	57,52	26,03	34,36	44,14	48,87	51,71

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

A figura 71 mostra que os municípios que formam a calha do rio Doce apresentam, em sua maioria, baixo percentual de vulneráveis à pobreza na população, com valores entre 25 e 50%. A concentração de renda medida pelo índice de Gini apresenta valores médios (0,466 a 0,556) a baixos (0,375 a 0,465). Já o desenvolvimento humano dos municípios se mantém entre médio e alto, com valores acima de 0,600 em toda a calha do rio.

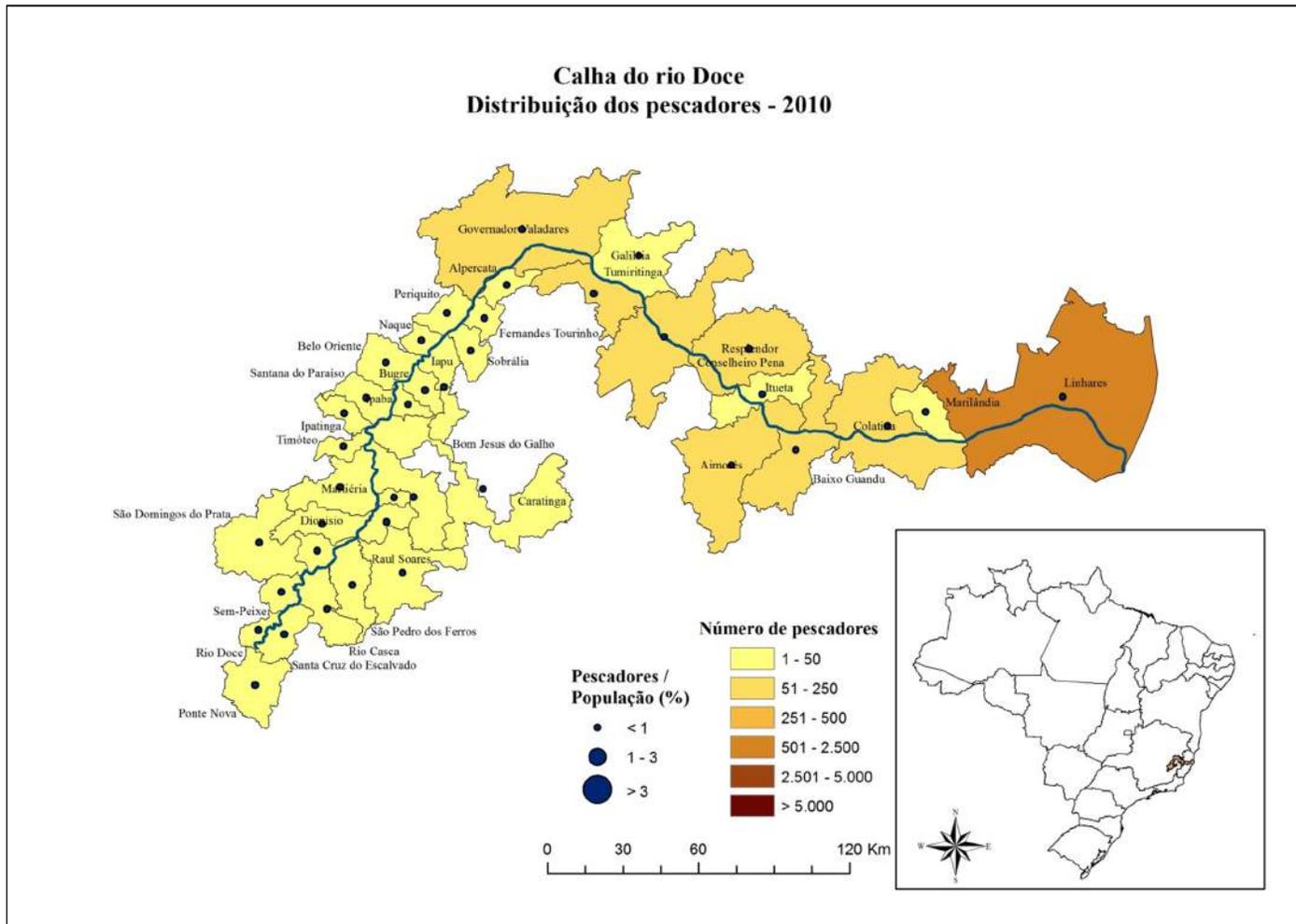


Figura 70 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Doce, Região Sudeste do Brasil.

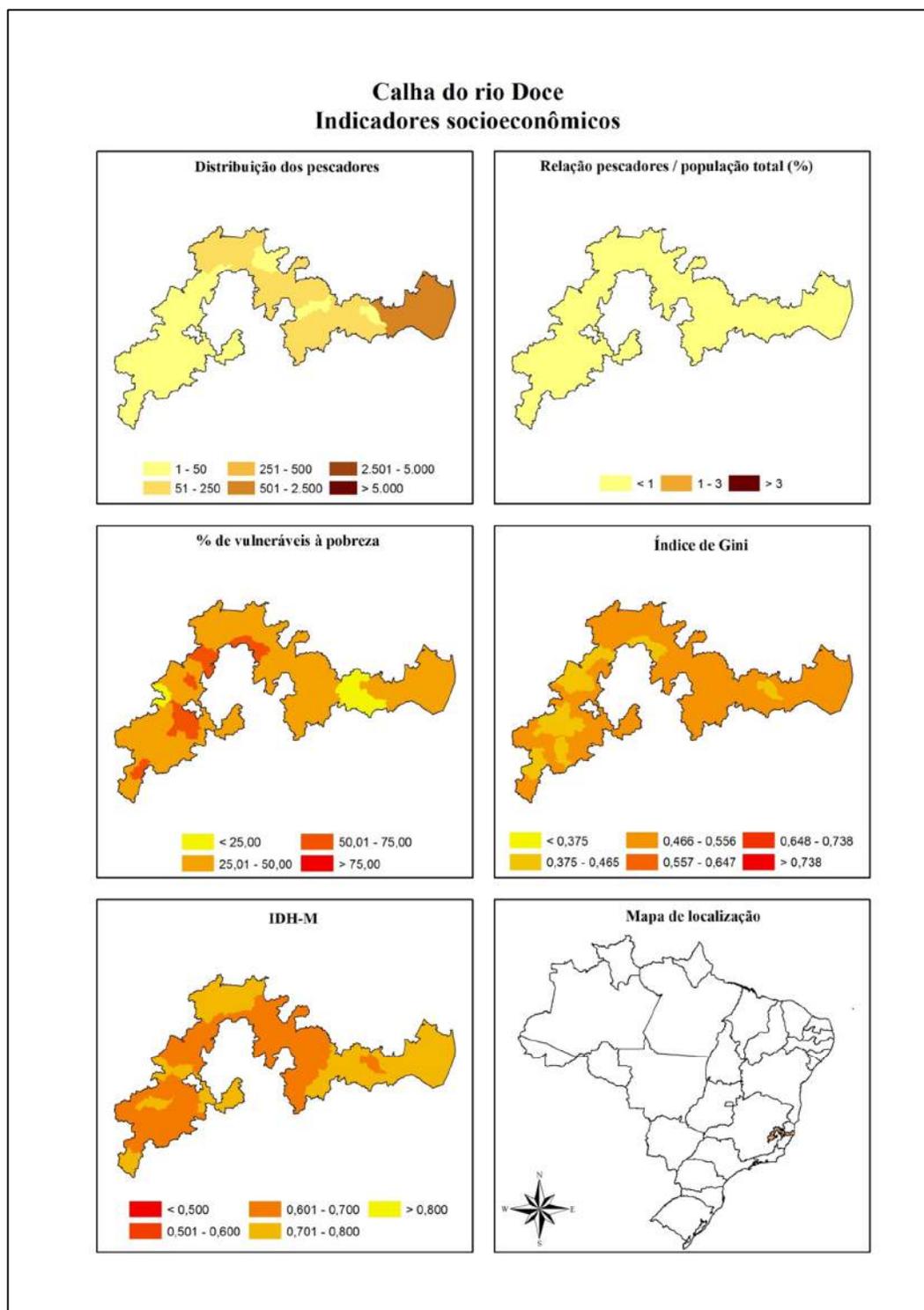


Figura 71 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Doce, Região Sudeste do Brasil.

4.3.4.4 CALHA DO RIO GRANDE

O rio Grande é um rio brasileiro que nasce no estado de Minas Gerais e banha também o estado de São Paulo. Sua nascente localiza-se na Serra da Mantiqueira em Bocaina de Minas e percorre 1.360 km em direção ao interior do Brasil, de leste para oeste, até encontrar o Rio Paranaíba, formando o rio Paraná. De acordo com a figura 72, o rio apresenta uma distribuição de pescadores relativamente homogênea para os municípios de sua calha, com baixas concentrações desses profissionais. Apenas o município de Uberaba apresenta mais de 500 pescadores. Predomina em toda a calha uma baixa representatividade dos pescadores face às populações totais dos municípios (inferior a 1%) e, em alguns casos, essa relação é mediana (1 a 3%).

A tabela 48 apresenta um resumo dos indicadores municipais para a calha do rio Grande. Com 72 municípios e 4.862 pescadores profissionais presentes, os municípios adjacentes a este rio têm, em média, 68 pescadores, contemplando 0,52% de sua população total. O IDHM médio é de 0,715, sendo a longevidade o melhor componente deste indicador, com 0,844, seguida da renda, com 0,701 e, por último, a educação, com 0,620. O índice de Gini para toda a calha é de 0,474 e 26,46% da população está classificada como vulnerável à pobreza.

Tabela 48 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Grande – região Sudeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	68	99,80	0	560	1	8	27	101	145
% de pescadores no município	0,52	0,64	0	2,66	0,02	0,07	0,26	0,75	1,67
IDHM	0,715	0,034	0,639	0,789	0,672	0,692	0,715	0,740	0,756
IDHM – Renda	0,701	0,034	0,633	0,809	0,658	0,675	0,703	0,720	0,736
IDHM - Longevidade	0,844	0,023	0,800	0,886	0,809	0,824	0,845	0,862	0,875
IDHM - Educação	0,620	0,064	0,476	0,762	0,528	0,584	0,623	0,664	0,690
Índice de Gini	0,474	0,056	0,376	0,675	0,415	0,432	0,468	0,508	0,542
Vulneráveis à pobreza (%)	26,46	9,26	11,21	51,57	17,00	19,71	24,09	32,71	40,67

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis.

A vulnerabilidade da população à pobreza é baixa (menor de 25%) em boa parte da calha do rio, enquanto que a concentração de renda apresenta-se com valores medianos a baixos (0,375 a 0,556). O Índice de Desenvolvimento Humano é alto na maioria dos municípios da calha, assumindo valores acima de 0,700 (figura 73).

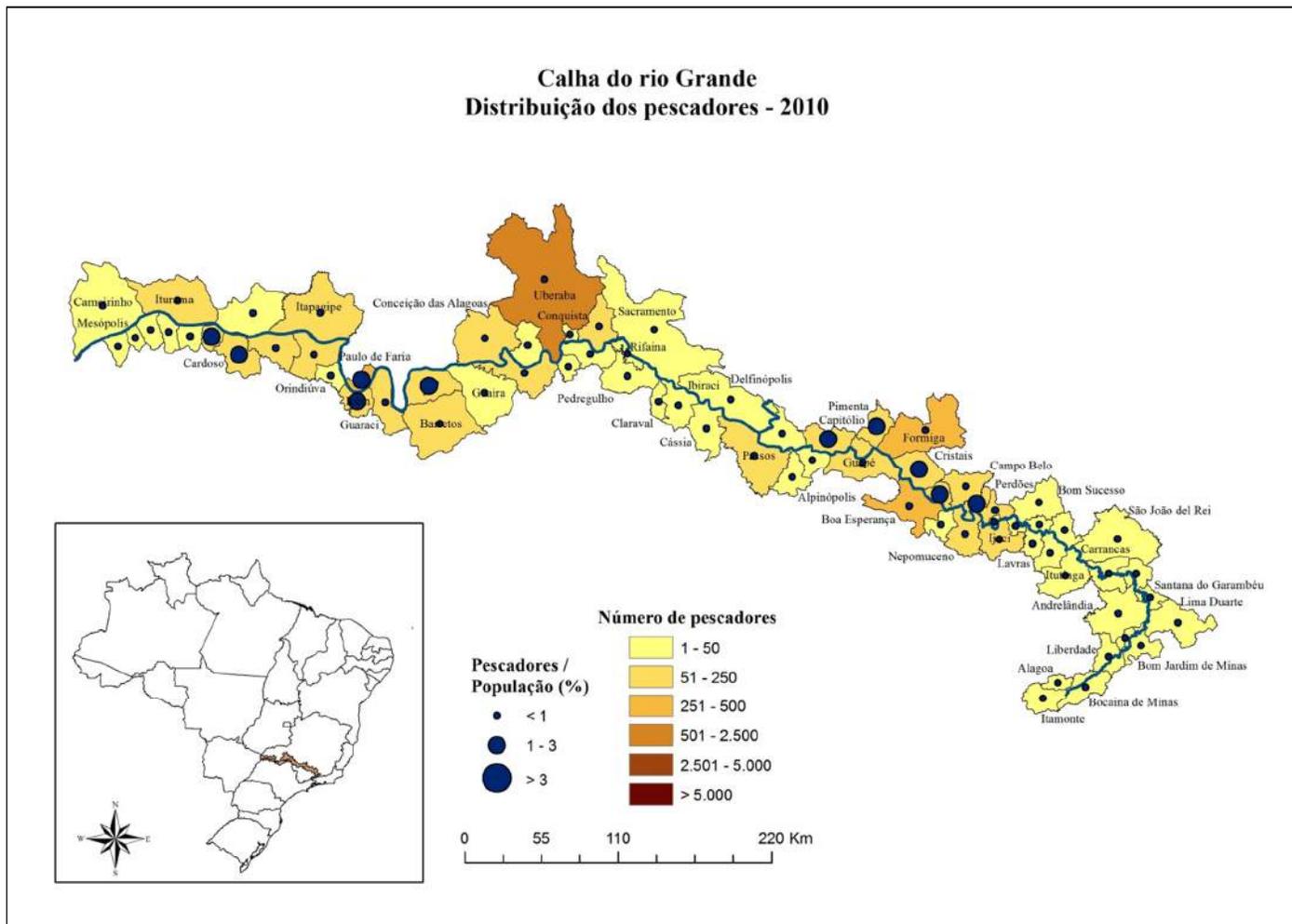


Figura 72 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Grande, Região Sudeste do Brasil.

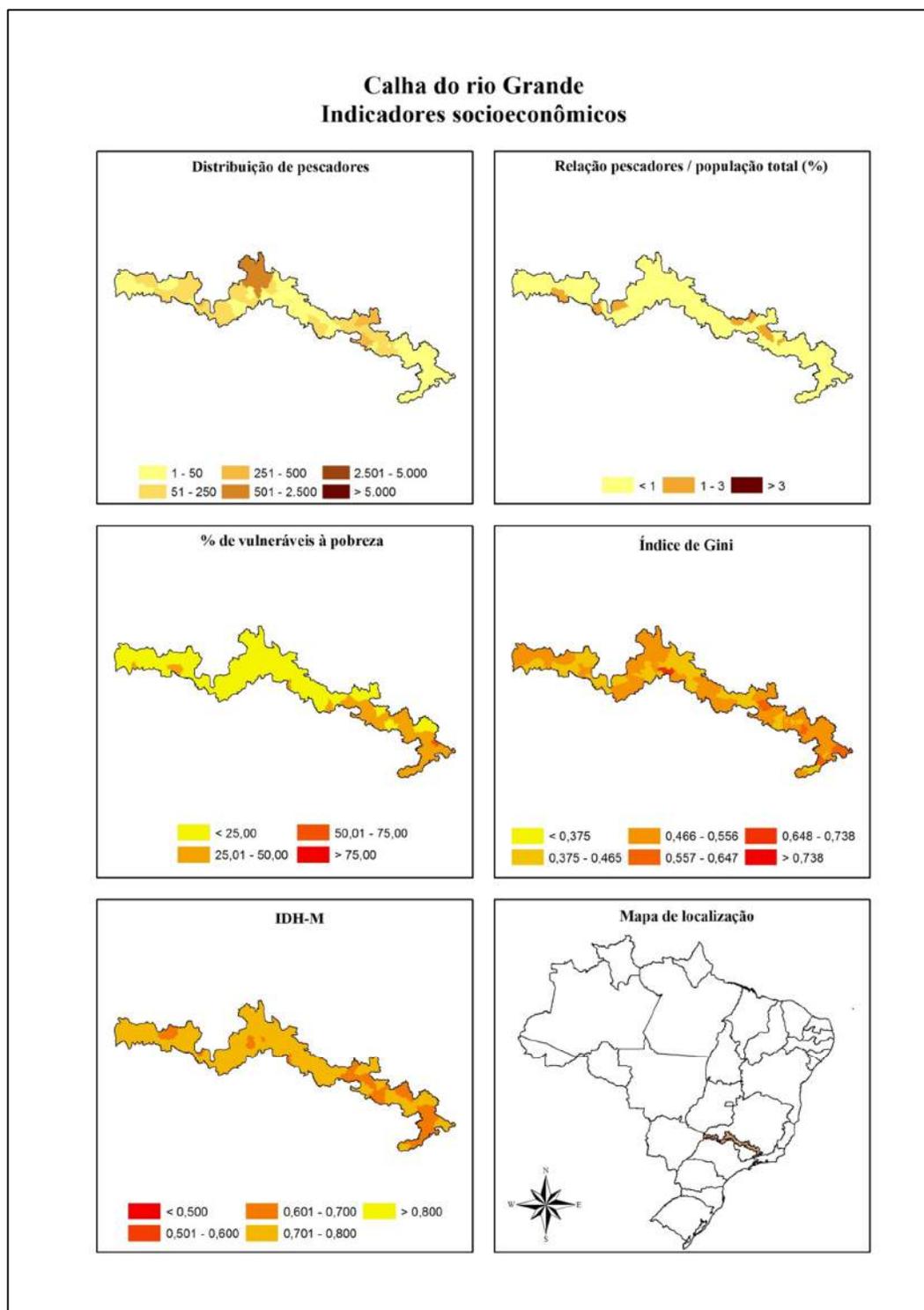


Figura 73 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Grande, Região Sudeste do Brasil.

4.3.4.5 CALHA DO RIO PARAÍBA DO SUL

O rio Paraíba do Sul é um rio brasileiro que banha os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, atravessando a conhecida região do Vale do Paraíba. Suas águas correm em direção ao oceano Atlântico, no sentido de oeste para leste, atravessando boa parte do estado do Rio de Janeiro. De acordo com a figura 74, este rio tem baixa presença de pescadores ao longo de sua calha, com exceção de São Francisco de Itabapoana, São João da Barra e Campos dos Goytacazes, cujas concentrações superam 500 pescadores por município. Nos dois municípios que formam a foz do rio Paraíba do Sul (São Francisco de Itabapoana e São João da Barra) os pescadores representam de 1 a 3% da população total.

O rio Paraíba do Sul forma uma calha com 53 municípios e 3.710 pescadores profissionais. Em média, os municípios adjacentes a este rio têm 70 pescadores, contemplando 0,17% de sua população total. O IDHM médio é de 0,723, sendo a longevidade o melhor componente deste indicador, com 0,826. Em seguida apresentam-se os componentes renda, com 0,706, e educação, com 0,650. O índice de Gini para toda a calha é de 0,506 e 28,86% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 49).

Tabela 49 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Paraíba do Sul – região Sudeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	70	215,09	0	1.180	0	0	5	33	71
% de pescadores no município	0,17	0,50	0	2,85	0	0	0,02	0,17	0,23
IDHM	0,723	0,041	0,635	0,807	0,671	0,696	0,718	0,755	0,785
IDHM - Renda	0,706	0,040	0,618	0,804	0,653	0,680	0,709	0,735	0,762
IDHM - Longevidade	0,826	0,027	0,768	0,886	0,792	0,806	0,822	0,841	0,867
IDHM - Educação	0,650	0,067	0,522	0,764	0,551	0,608	0,648	0,706	0,746
Índice de Gini	0,506	0,045	0,371	0,622	0,452	0,478	0,511	0,531	0,563
Vulneráveis à pobreza (%)	28,86	8,61	13,03	52,09	18,54	23,04	29,04	33,45	39,63

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

A vulnerabilidade à pobreza é baixa na calha (entre 25 e 50%), aumentando para média (entre 50 e 75%) na foz do rio, especificamente em São Francisco de Itabapoana. O índice de Gini, por sua vez, apresenta valores homogêneos entre 0,466 e 0,647 em toda a calha, predominando uma média concentração de renda (entre 0,466 e 0,566) nos municípios banhados pelo rio. O IDHM varia entre médio (0,601 a 0,700) e alto (0,701 a 0,800) na maioria dos municípios da calha, chegando a ser muito alto (acima de 0,800) nos municípios de Caçapava e Taubaté, no estado de São Paulo. É possível observar uma tendência de

diminuição no desenvolvimento humano à medida que o rio se aproxima de sua foz, onde a presença de pescadores é mais significativa (figura 75).

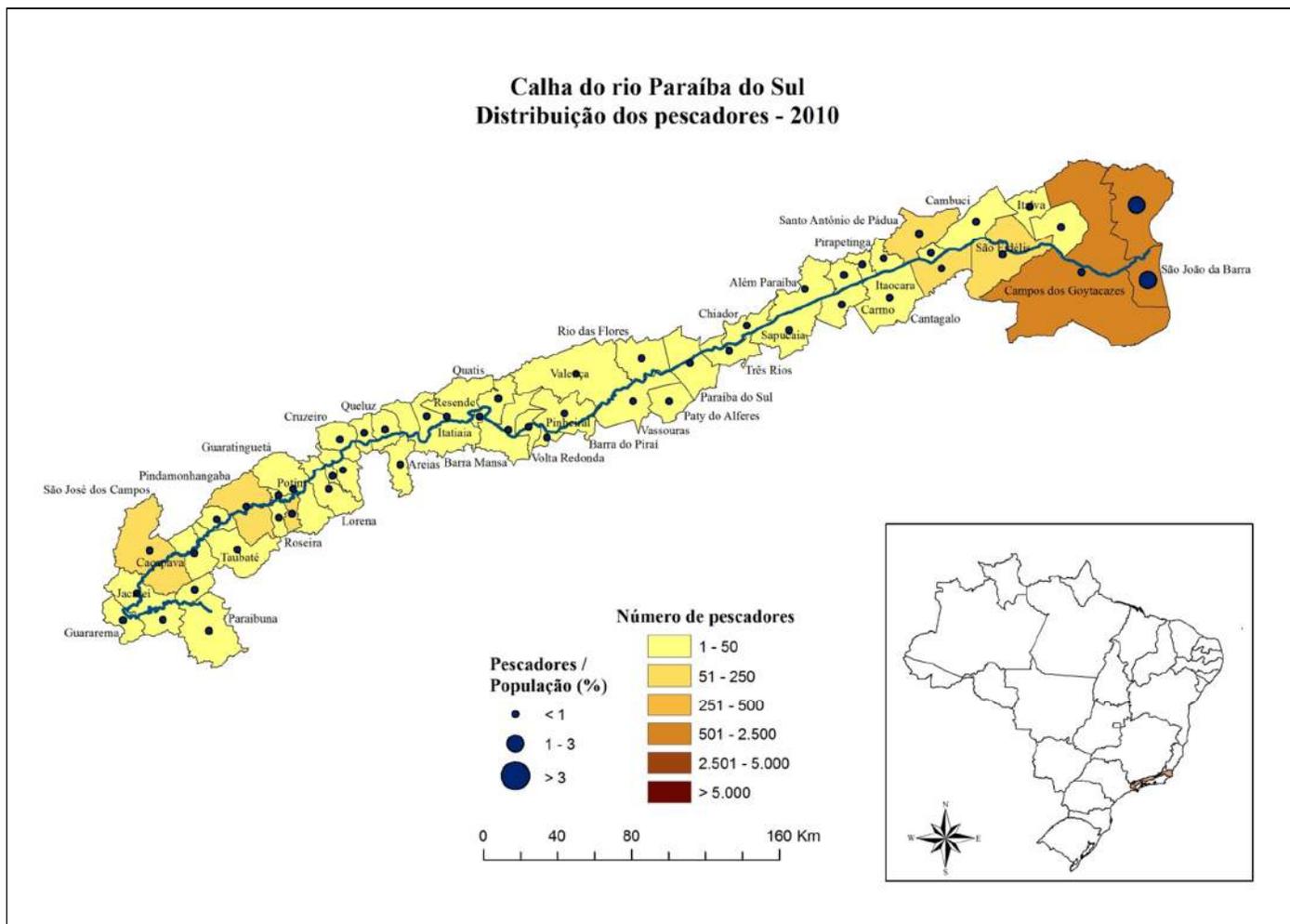


Figura 74 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Paraíba do Sul, Região Sudeste do Brasil.

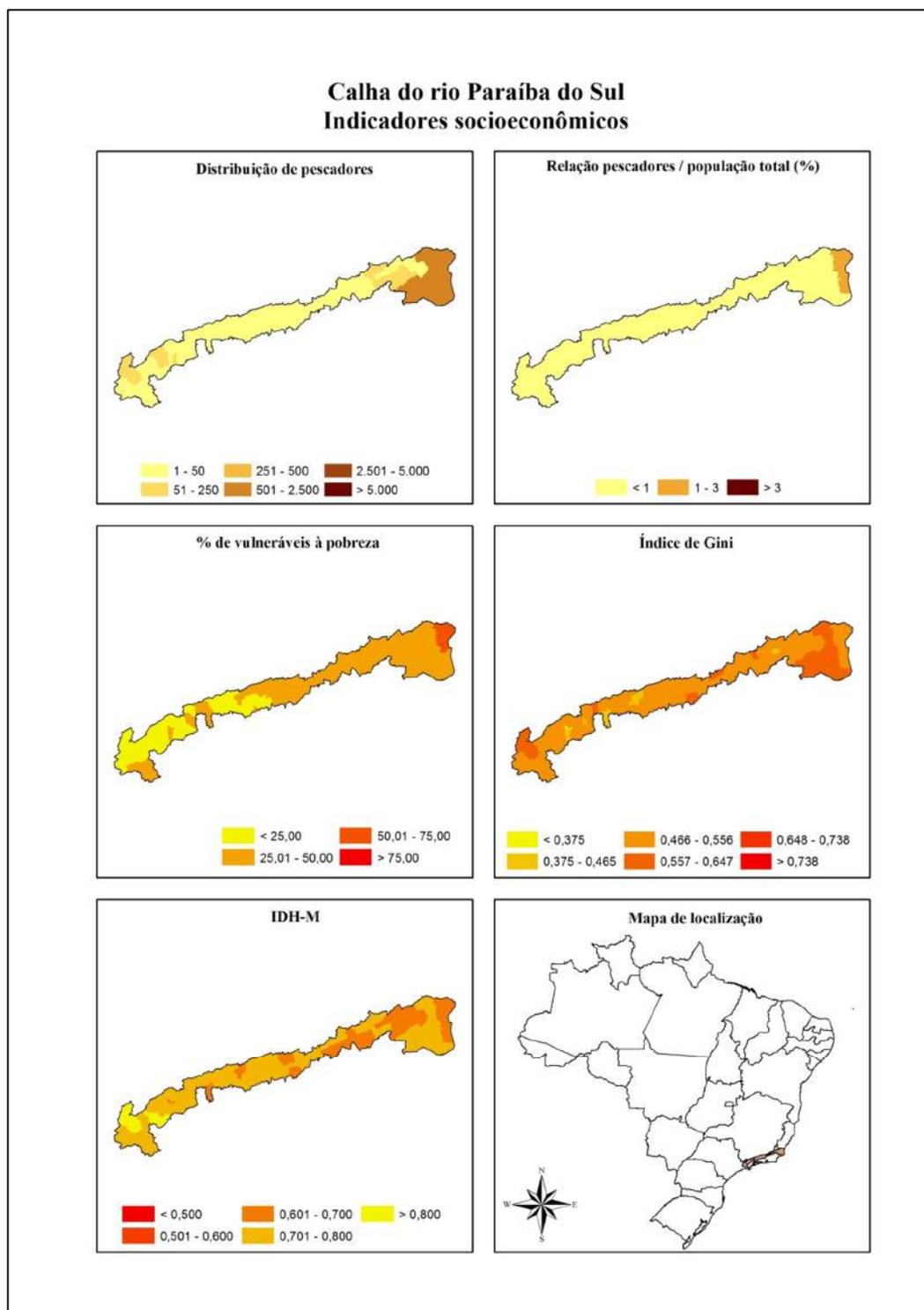


Figura 75 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Paraíba do Sul, Região Sudeste do Brasil.

4.3.4.6 CALHA DO RIO TIETÊ

O rio Tietê é um rio brasileiro do estado de São Paulo. É conhecido nacionalmente por atravessar praticamente todo estado de São Paulo de leste a oeste. Ao contrário de outros rios, o Tietê se volta para o interior e não corre para o oceano, característica que o tornou um importante instrumento na colonização do país. A figura 76 indica a baixa concentração de pescadores ao longo do rio. Apenas nos municípios de Anhembi e Santa Maria da Serra os pescadores representam mais de 3% da população total.

A calha do rio Tietê é composta por 76 municípios e tem 5.414 pescadores profissionais. Em média, a calha tem 71 pescadores / município, contemplando 0,36% de sua população. Apresenta IDHM médio de 0,744, com destaque para o IDHM-longevidade com 0,844, seguido pelos componentes de renda (0,726) e de educação (0,674). O índice de Gini para a calha é de 0,463 e 18,21% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 50).

Tabela 50 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Tietê – região Sudeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores	71	154,63	0	1.239	1	6	21	64	195
% de pescadores no município	0,36	0,78	0	4,96	0	0,02	0,13	0,29	0,76
IDHM	0,744	0,038	0,515	0,814	0,710	0,728	0,744	0,770	0,783
IDHM - Renda	0,726	0,045	0,482	0,876	0,687	0,708	0,724	0,748	0,768
IDHM - Longevidade	0,844	0,022	0,776	0,886	0,813	0,829	0,844	0,859	0,869
IDHM - Educação	0,674	0,055	0,366	0,754	0,616	0,655	0,678	0,708	0,734
Índice de Gini	0,463	0,064	0,359	0,686	0,392	0,420	0,454	0,494	0,541
Vulneráveis à pobreza (%)	18,21	9,30	7,85	84,66	11,43	13,36	16,52	20,52	25,37

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis.

Apesar da baixa vulnerabilidade da população à pobreza ocorrer em praticamente todos os municípios da calha, coincidentemente essa vulnerabilidade aumenta para valores entre 25 e 50% nos dois municípios com maior representatividade dos pescadores (Anhembi e Santa Maria da Serra) e em Biritiba-Mirim e Salesópolis (figura 77). A figura 77 mostra, também, que, quanto à concentração de renda medida pelo índice de Gini, a calha do rio Tietê apresenta valores médios a baixos desse índice, com uma leve tendência a diminuir a concentração de renda à medida que o rio avança para oeste. Já o Índice de Desenvolvimento Humano varia entre alto e muito alto em praticamente todos os municípios do rio. Dentre as exceções desses valores, encontra-se o município de Santa Maria da Serra, que tem IDHM de 0,686 (considerado como médio desenvolvimento humano).

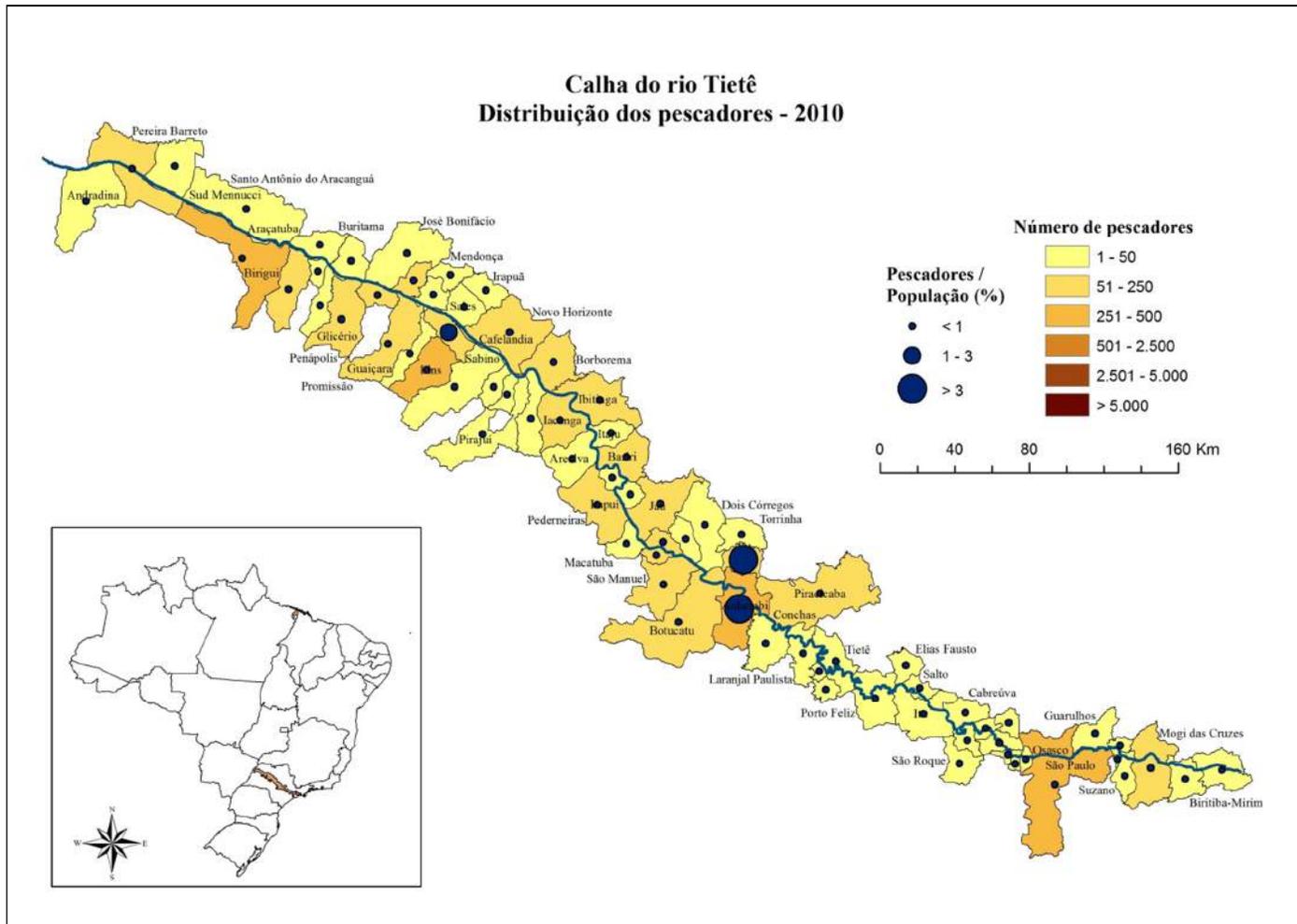


Figura 76 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Tietê, Região Sudeste do Brasil.

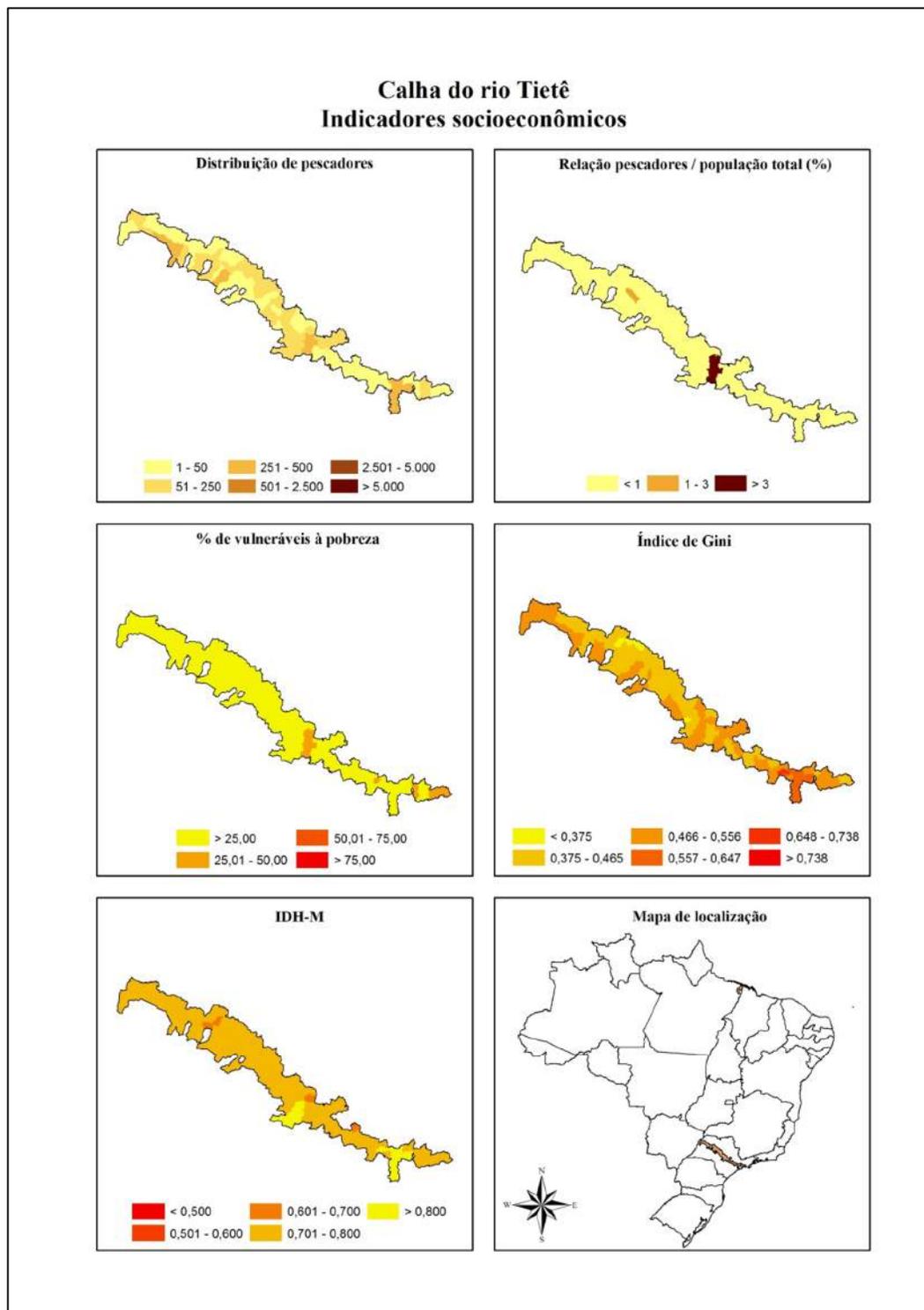


Figura 77 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Tietê, Região Sudeste do Brasil.

4.3.4.7 CALHA DO RIO PARANAPANEMA

Considerado um dos rios mais importantes do interior do estado de São Paulo, o rio Paranapanema é um divisor natural entre São Paulo e Paraná. Junto com os rios Paranaíba, Tietê e Grande, forma o rio Paraná. Assim como o rio Tietê, o Paranapanema corre em direção ao interior do Brasil, de leste para oeste, e seus municípios têm baixas quantidades de pescadores (figura 78). Apenas Inajá e Paranaipoema, no estado do Paraná, tem mais de 3% de sua população formada por pescadores profissionais.

O rio Paranapanema forma uma calha com 67 municípios e 1.925 pescadores profissionais. Em média, os municípios adjacentes a este rio têm 29 pescadores, contemplando 0,49% de sua população total. O IDHM médio é de 0,718 e a longevidade é o melhor componente deste indicador, com 0,825. Os outros componentes do IDHM são a renda, com 0,693, e a educação, com 0,648. O índice de Gini para toda a calha é de 0,459 e 26,13% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 51).

Tabela 51 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Paranapanema – região Sudeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	29	39,65	0	206	1	3	14	38	97
% de pescadores no município	0,49	1,19	0	6,89	0,01	0,03	0,14	0,41	1,08
IDHM	0,718	0,027	0,664	0,778	0,682	0,704	0,716	0,732	0,763
IDHM - Renda	0,693	0,029	0,633	0,753	0,657	0,672	0,690	0,711	0,740
IDHM - Longevidade	0,825	0,021	0,785	0,867	0,791	0,809	0,826	0,841	0,856
IDHM - Educação	0,648	0,044	0,549	0,758	0,595	0,624	0,648	0,671	0,703
Índice de Gini	0,459	0,049	0,353	0,582	0,391	0,426	0,457	0,495	0,529
Vulneráveis à pobreza (%)	26,13	7,72	13,60	49,78	16,87	20,82	24,97	29,36	36,00

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

Considerando a figura 79, que apresenta os indicadores socioeconômicos para os municípios da calha do rio Paranapanema, verifica-se que a vulnerabilidade à pobreza varia entre média e baixa em toda a calha, enquanto que o índice de Gini permite inferir que a concentração de renda também situa-se nessa faixa de valores (média a baixa). Já o IDHM mostra valores altos em praticamente toda a calha do rio.

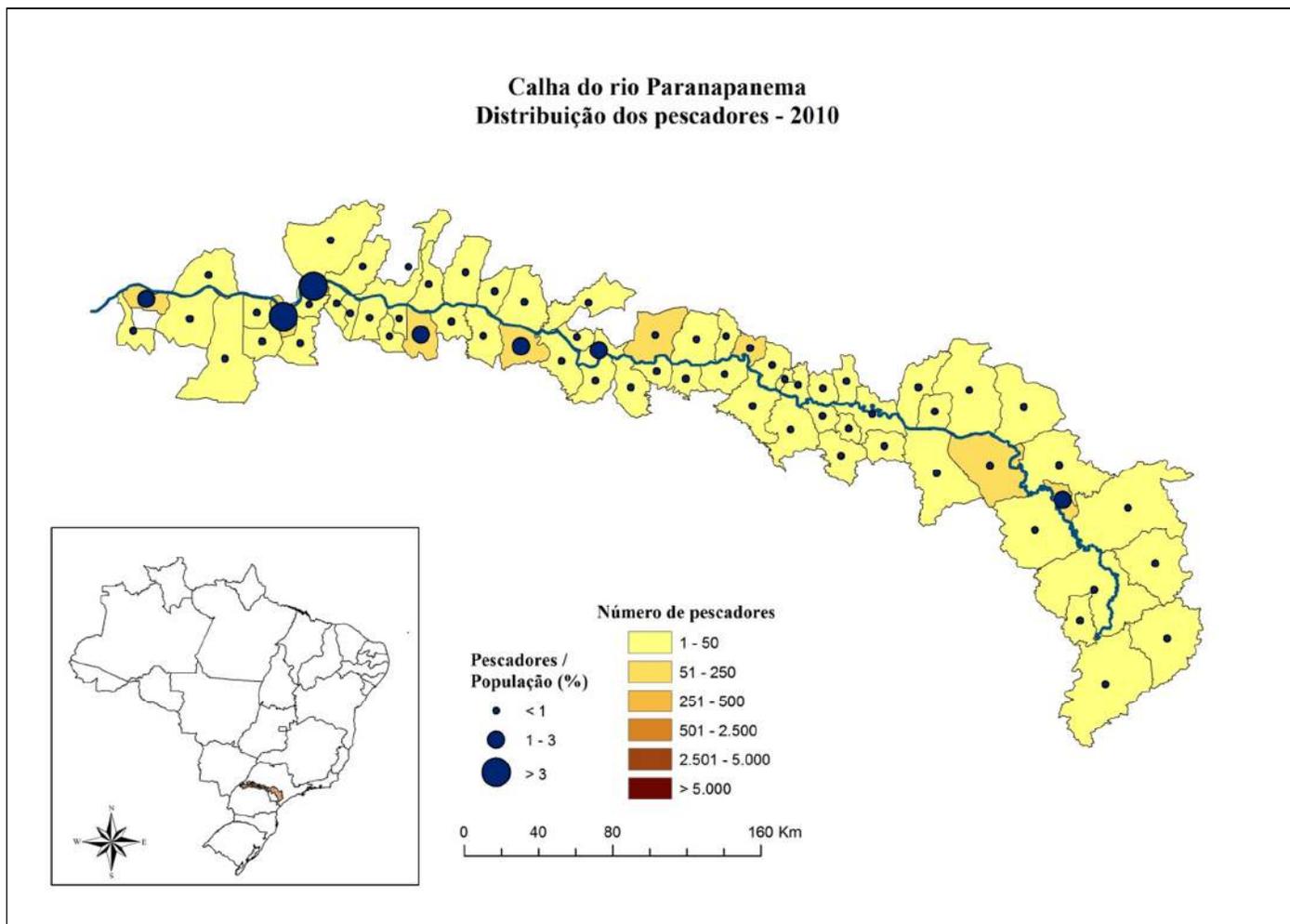


Figura 78 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Paranapanema, Região Sudeste do Brasil.

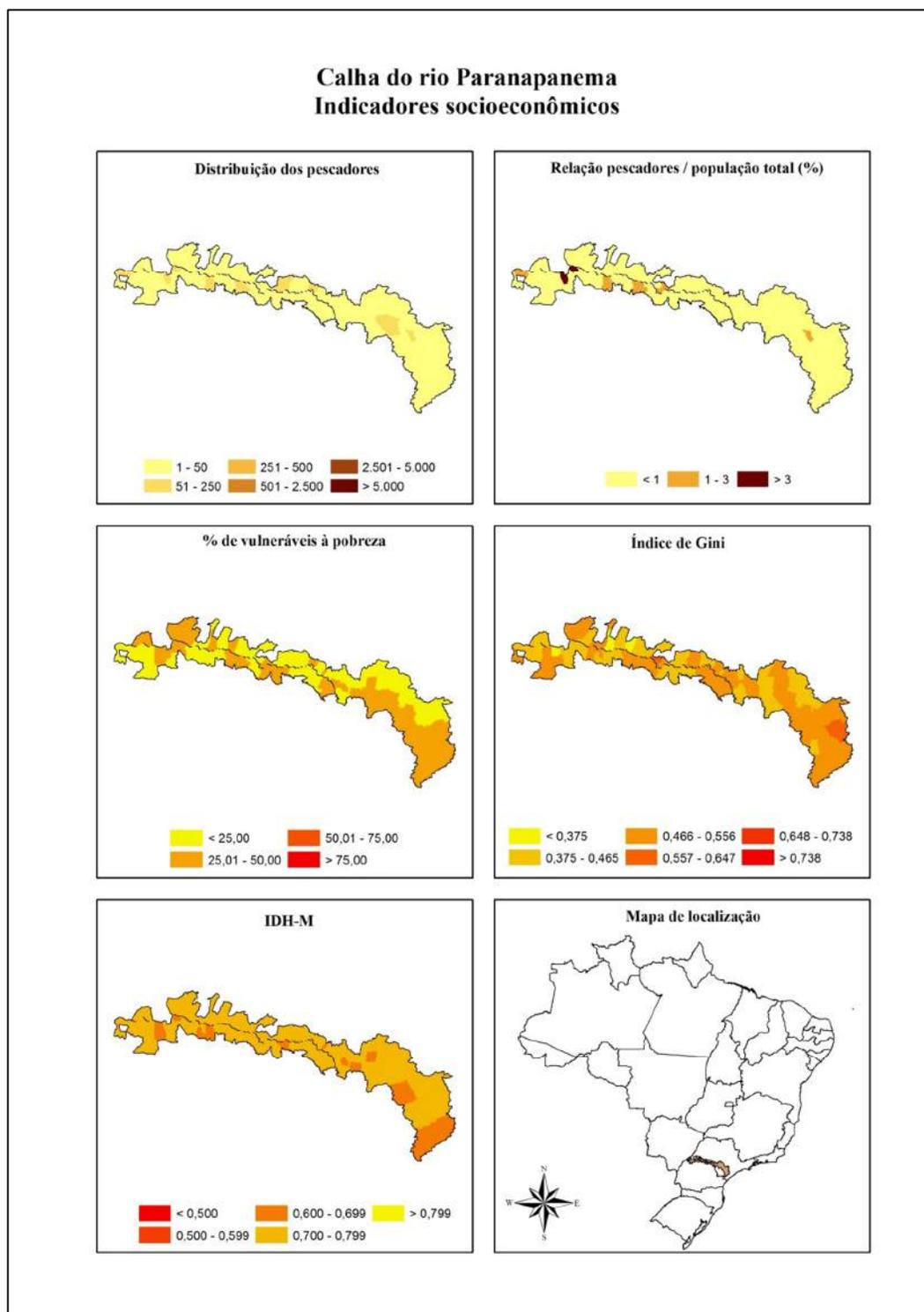


Figura 79 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Paranapanema, Região Sudeste do Brasil.

4.3.5 REGIÃO SUL

Em 2010 a região Sul contava com 58.560 pescadores profissionais distribuídos em 1.188 municípios. A região tem uma média municipal de 49 pescadores, representando 0,30% do total de habitantes. Nessa área, o IDHM médio foi de 0,714 com destaque para o componente longevidade, cujo valor foi de 0,835, seguido dos componentes renda (0,713) e educação (0,613). O índice de Gini alcançou 0,468, com 23,52 % da população enquadrada como vulnerável à pobreza (tabela 52). Os indicadores socioeconômicos da região Sul são similares aos encontrados para a região Sudeste.

Tabela 52 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a região Sul.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	49	233,23	0	4.213	0	0	0	4	52
% de pescadores no município	0,30	1,47	0	24,65	0	0	0	0,05	0,48
IDHM	0,714	0,042	0,546	0,845	0,658	0,688	0,716	0,743	0,764
IDHM - Renda	0,713	0,044	0,568	0,854	0,656	0,683	0,712	0,744	0,767
IDHM - Longevidade	0,835	0,026	0,711	0,894	0,801	0,817	0,836	0,853	0,870
IDHM - Educação	0,613	0,065	0,362	0,789	0,525	0,571	0,618	0,660	0,964
Índice de Gini	0,468	0,063	0,284	0,725	0,389	0,428	0,468	0,508	0,546
Vulneráveis à pobreza (%)	23,52	12,32	1,97	68,29	8,20	13,63	22,01	32,02	40,62

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis.

Na região Sul as figuras 80 e 81 evidenciam que os pescadores profissionais concentram-se, nesta região, na zona costeira e nos rios Uruguai e Paraná. A região também é caracterizada por bons indicadores socioeconômicos, principalmente quando comparada às regiões Norte e Nordeste do Brasil.

Ademais, para a região Sul o presente estudo considerou quatro calhas que envolvem um grupo de sete rios: 1) rio Paraná; 2) rios Uruguai, Canoas, Ijuí e Pelotas; 3) rio Itajaí-Açu; e 4) rio Jacuí.

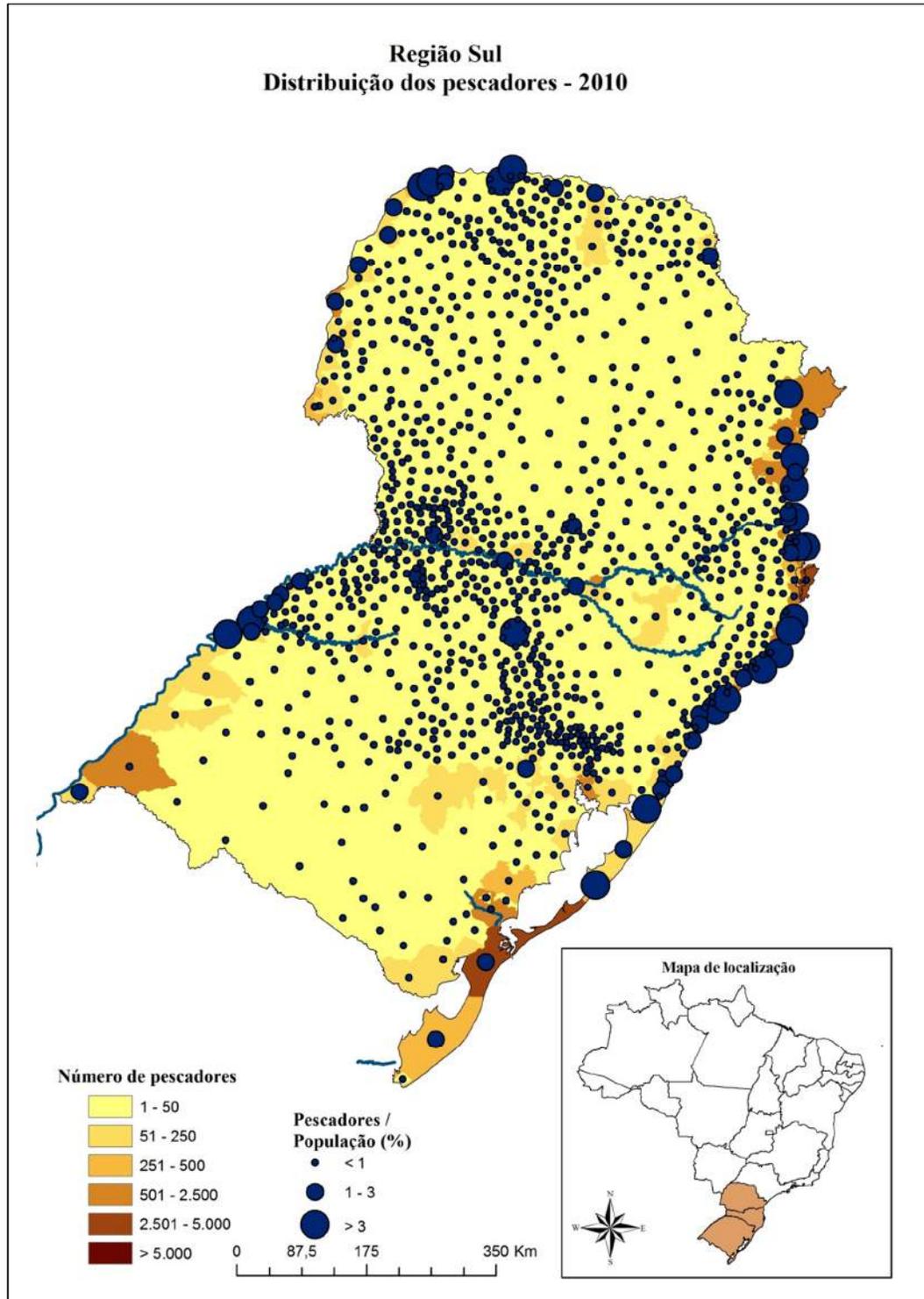


Figura 80 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a Região Sul do Brasil.

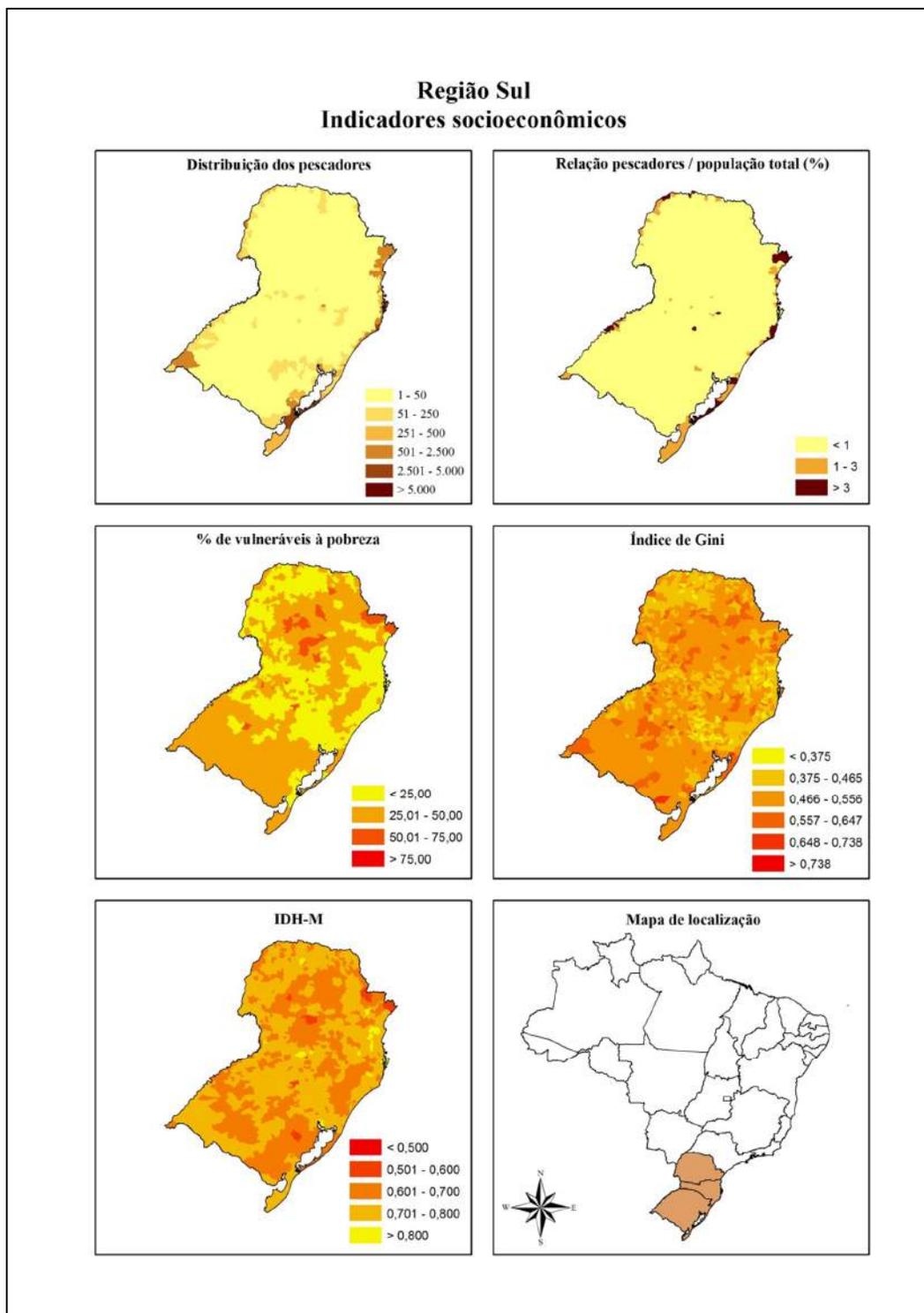


Figura 81 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a Região Sul do Brasil.

4.3.5.1 ZONA COSTEIRA DA REGIÃO SUL

A zona costeira da região Sul abrange 75 municípios e 45.691 pescadores, com uma média de 609 pescadores por município. A maioria dos pescadores profissionais da região Sul está concentrada nessa faixa litorânea, com elevada quantidade de pescadores em seus municípios, atingindo, em média, 2,61% da população total. O IDHM para a zona costeira foi de 0,725, sendo a longevidade o componente com maiores valores (0,848), seguida da renda e da educação, respectivamente com 0,727 e 0,619. O índice de Gini é de 0,476 e 21,13% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 53). Comparativamente às regiões Norte e Nordeste, a zona costeira da região Sul apresenta menor concentração de pescadores e, em geral, seus indicadores socioeconômicos são consideravelmente melhores (figuras 82 e 83), o que a torna similar à região Sudeste quanto à distribuição de pescadores e aos indicadores socioeconômicos.

Tabela 53 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a zona costeira da região Sul.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	609	736,05	1	4.213	27	89	280	842	1.391
% de pescadores no município	2,61	3,87	0,03	20,36	0,10	0,51	0,89	3,14	8,11
IDHM	0,725	0,044	0,5870	0,845	0,667	0,696	0,728	0,752	0,765
IDHM - Renda	0,727	0,039	0,587	0,854	0,685	0,699	0,731	0,745	0,769
IDHM - Longevidade	0,848	0,023	0,792	0,894	0,819	0,833	0,851	0,866	0,874
IDHM - Educação	0,619	0,070	0,434	0,789	0,528	0,578	0,627	0,662	0,699
Índice de Gini	0,476	0,056	0,395	0,692	0,411	0,432	0,465	0,511	0,550
Vulneráveis à pobreza (%)	21,13	9,49	4,63	60,00	10,78	13,63	19,90	25,56	33,45

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis.

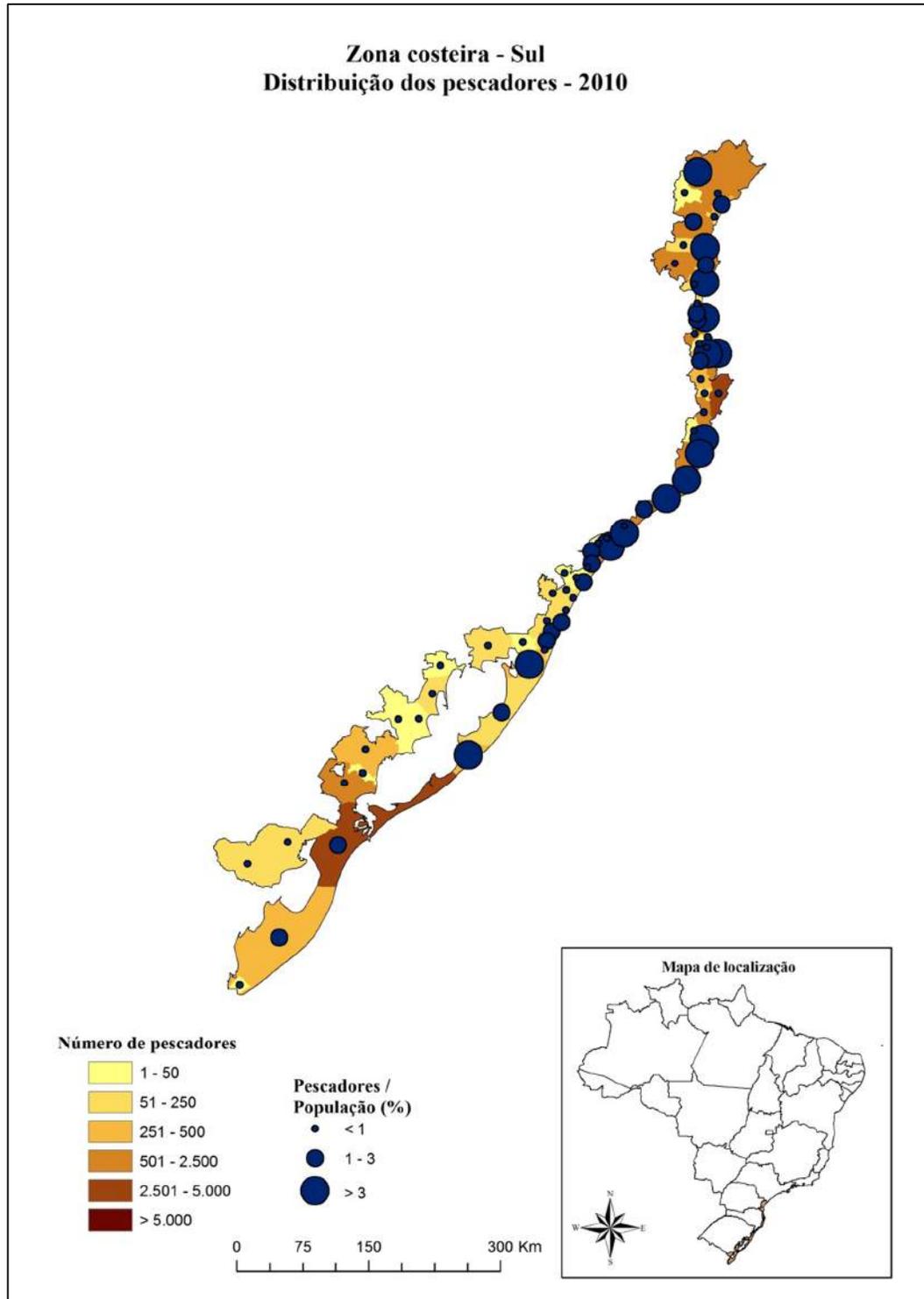


Figura 82 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a Zona Costeira da Região Sul do Brasil.

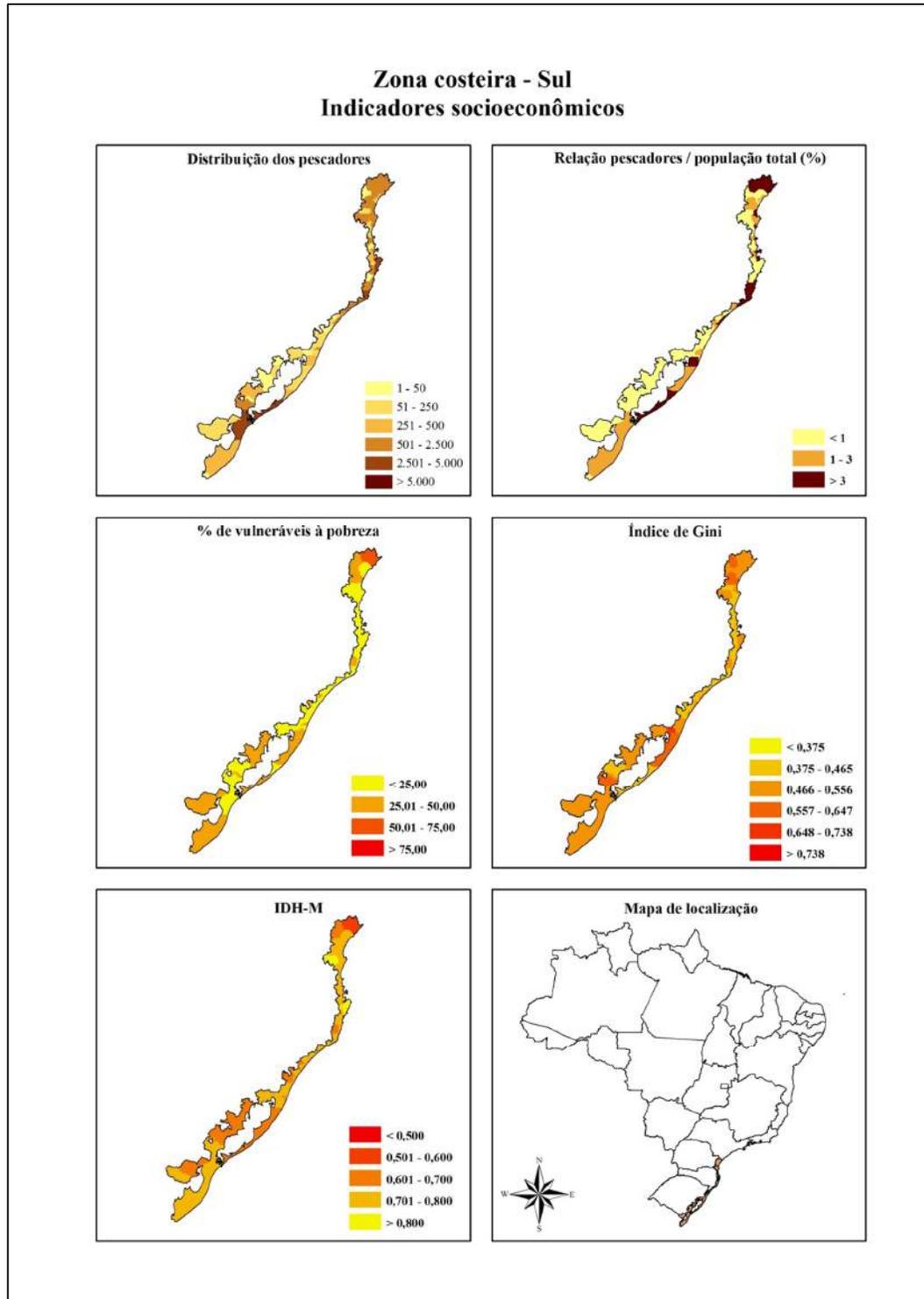


Figura 83 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a Zona Costeira da Região Sul do Brasil.

4.3.5.2 CALHA DO RIO PARANÁ

O rio Paraná é o segundo maior rio sul-americano. Nasce na confluência de dois importantes rios brasileiros: o rio Grande e rio Paranaíba, entre os estados de Minas Gerais, São Paulo e Mato Grosso do Sul; e corre em direção ao sul do país, na divisa desses estados. Sua bacia hidrográfica abrange mais de 10% de todo o território brasileiro. Quatro usinas hidrelétricas barram seu curso – Jupiá, Ilha Solteira, Porto Primavera e Itaipu (Itaipu Binacional, 2014).

Esse rio apresenta uma baixa presença de pescadores profissionais, os quais encontram-se em maior quantidade nos municípios de Guaíras e Presidente Epitácio, onde somam mais de 500 pescadores. Quanto à participação relativa, os municípios de Marilena, São Pedro do Paraná e Porto Rico, no estado do Paraná, e Paulicéia e Panorama, em São Paulo, são os que se apresentam com mais de 3% da população total formada por pescadores (figura 84).

Com uma calha composta por 38 municípios e 6.051 pescadores profissionais, o rio Paraná tem, em média, 159 pescadores / município, contemplando 1,49% de sua população total. O IDHM médio é de 0,715, sendo a longevidade o melhor componente deste indicador, com 0,825, seguida da renda (0,708) e educação (0,627). O índice de Gini para toda a calha é de 0,485 e 25,12% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 54).

Tabela 54 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Paraná – região Sul.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	159	201,97	0	742	4	33	74	213	446
% de pescadores no município	1,49	2,42	0	12,92	0,04	0,21	0,69	1,81	3,90
IDHM	0,715	0,040	0,620	0,812	0,666	0,684	0,721	0,744	0,761
IDHM - Renda	0,708	0,038	0,645	0,786	0,657	0,677	0,702	0,738	0,778
IDHM - Longevidade	0,825	0,023	0,769	0,871	0,800	0,810	0,826	0,844	0,849
IDHM - Educação	0,627	0,068	0,479	0,782	0,543	0,576	0,628	0,680	0,704
Índice de Gini	0,485	0,061	0,361	0,630	0,404	0,445	0,483	0,522	0,575
Vulneráveis à pobreza (%)	25,12	8,55	9,74	44,35	10,90	19,49	24,17	30,44	36,50

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

De acordo com a figura 85, a vulnerabilidade à pobreza varia entre média e baixa ao longo da calha, enquanto predomina valores medianos de concentração de renda. Já o desenvolvimento humano municipal é considerado com valores médios e altos.

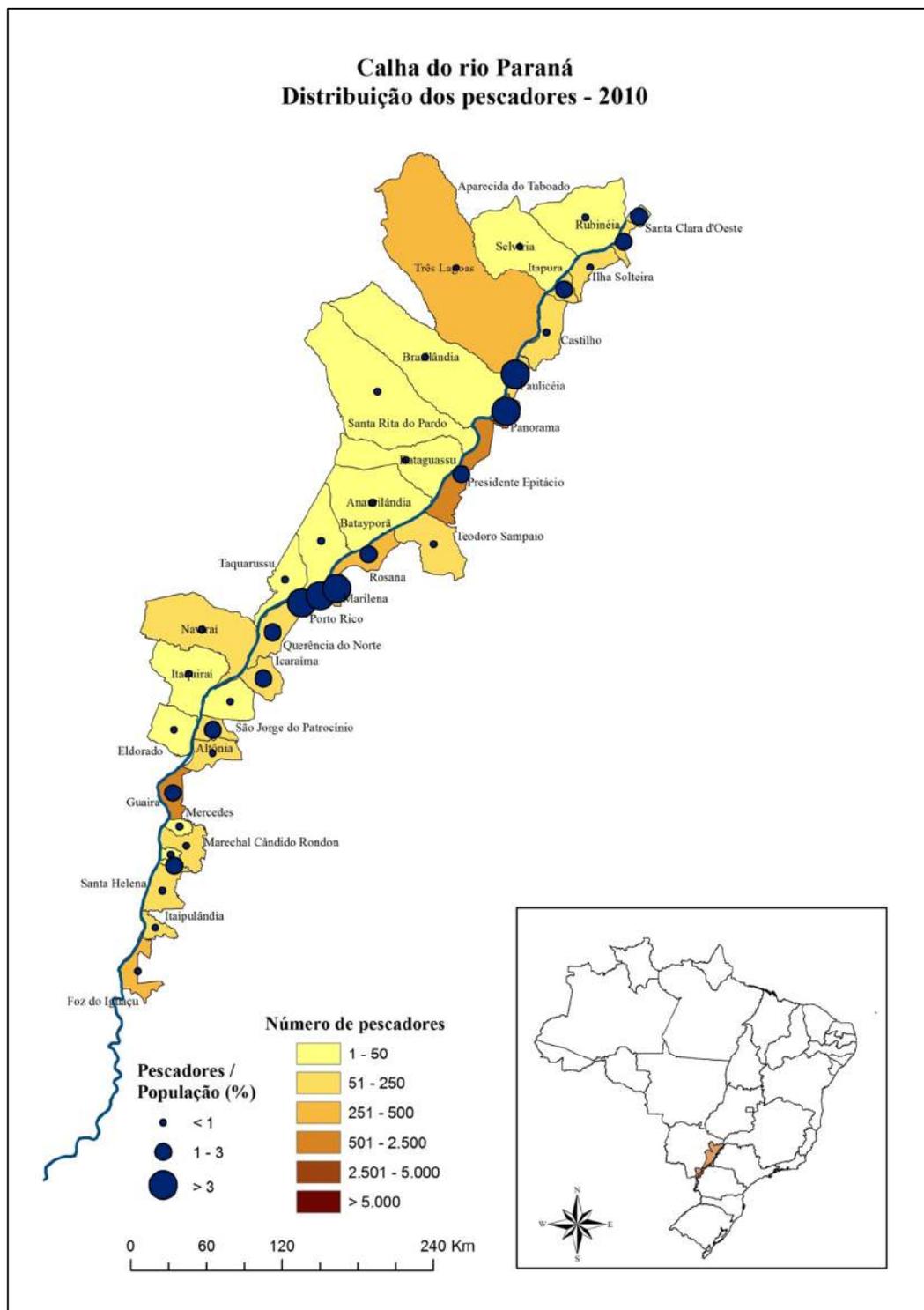


Figura 84 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Paraná, Região Sul do Brasil.

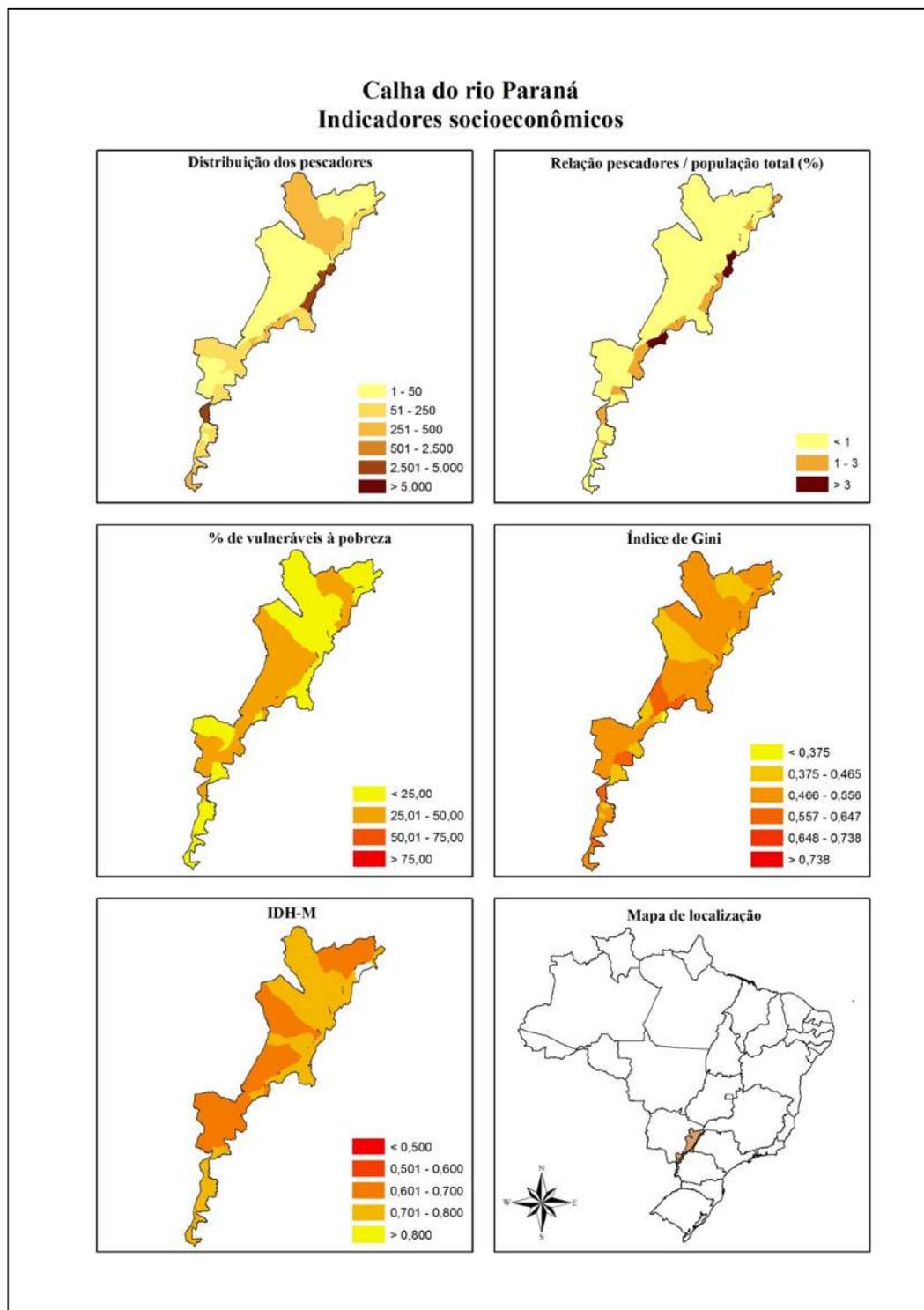


Figura 85 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Paraná, Região Sul do Brasil.

4.3.5.3 CALHA DOS RIOS URUGUAI, CANOAS, IJUÍ E PELOTAS

O rio Uruguai forma-se pela junção dos rios Canoas e Pelotas, na divisa entre os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Já o rio Ijuí é um afluente do rio Uruguai e pertence ao estado do Rio Grande do Sul.

A figura 86 mostra que os rios que formam a bacia do Uruguai correm na direção oeste / sudoeste. Com pouca presença de pescadores profissionais em praticamente toda a sua calha, apenas o município de Uruguaiana apresenta-se com mais de 500 pescadores neste rio. Já quanto ao percentual de pescadores na população, os municípios de Anita Garibaldi, São Nicolau e Garrunchos apresentam mais de 3% de suas populações totais formada por esses profissionais.

A calha dos rios Uruguai, Canoas, Ijuí e Pelotas é composta por 104 municípios e tem 3.908 pescadores profissionais. Em média, a calha tem 38 pescadores / município, contemplando 0,61% de sua população. Apresenta IDHM médio de 0,710, com destaque para o IDHM-longevidade com 0,837. Em seguida aparece a componente renda, com 0,707, e a educação aparece por último, com 0,607. O índice de Gini para a calha é de 0,481 e 26,23% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 55).

Tabela 55 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Uruguai, Canoas, Ijuí e Pelotas – região Sul.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores	38	92,27	0	654	0	1	5	30	103
% de pescadores no município	0,61	2,51	0	24,65	0	0,01	0,08	0,40	1,02
IDHM	0,710	0,041	0,621	0,800	0,655	0,680	0,710	0,744	0,763
IDHM - Renda	0,707	0,041	0,618	0,801	0,655	0,674	0,705	0,737	0,763
IDHM - Longevidade	0,837	0,026	0,768	0,885	0,804	0,823	0,836	0,854	0,870
IDHM - Educação	0,607	0,064	0,455	0,756	0,524	0,555	0,608	0,660	0,696
Índice de Gini	0,481	0,050	0,318	0,591	0,421	0,448	0,476	0,514	0,548
Vulneráveis à pobreza (%)	26,32	10,98	4,17	47,84	12,12	16,89	26,71	34,59	40,88

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

No que diz respeito aos indicadores socioeconômicos, a figura 87 mostra que a vulnerabilidade da população à pobreza varia de média a baixa ao longo da calha, enquanto predominam valores medianos relacionados à concentração de renda medida pelo índice de Gini. O IDHM, por sua vez, assume valores que oscilam entre médio e alto desenvolvimento humano nos municípios abrangidos por esses rios.

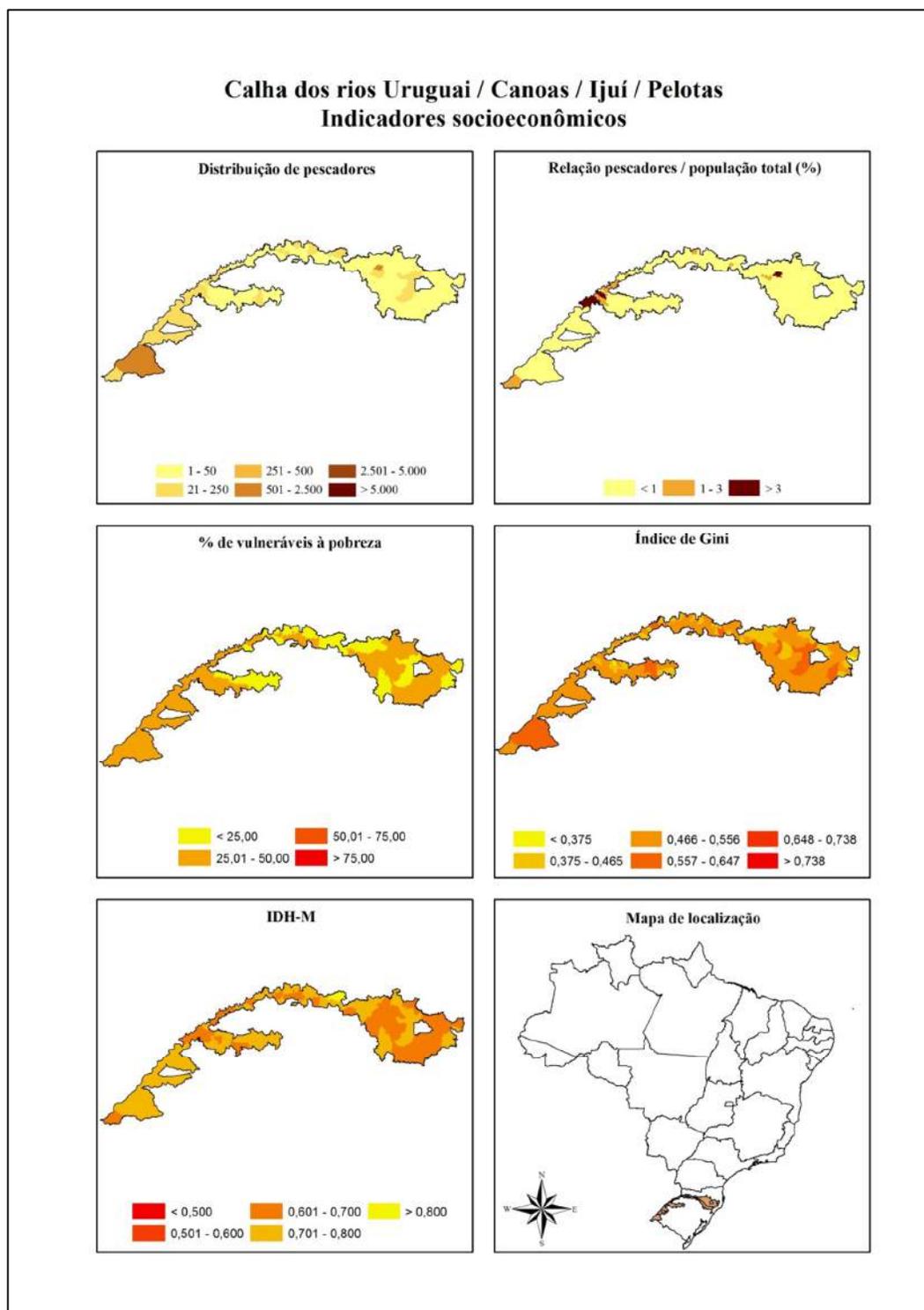


Figura 87 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha dos rios Uruguai, Canoas, Ijuí e Pelotas, Região Sul do Brasil.

4.3.5.4 CALHA DO RIO ITAJAÍ-AÇU

Na bacia hidrográfica do rio Itajaí-Açu, encontram-se os mais significativos remanescentes da Mata Atlântica do estado de Santa Catarina. O território da bacia divide-se em três grandes compartimentos naturais – o alto, o médio e o baixo vale – em função das suas características geológicas e geomorfológicas. O alto vale compreende toda a área de drenagem à montante da confluência do rio Hercílio com o Rio Itajaí-Açu, incluindo ainda as cabeceiras do Rio Itajaí. Correndo no sentido de oeste para leste e desaguardo no Oceano Atlântico, o rio Itajaí-Açu apresenta baixa concentração de pescadores profissionais em praticamente toda a sua calha, sendo que as exceções são os municípios de Itajaí, Navegantes e Penha, todos com mais de 2.500 pescadores cada. O município de Penha é o único que tem mais de 3% de sua população total formada por pescadores (figura 88). Nesses municípios estão instaladas as indústrias de pesca de atuns (bonito-listrado), sardinha e tainha, sendo considerado um dos polos pesqueiros industriais do Brasil.

O rio Itajaí-Açu forma uma calha com 22 municípios e 3.946 pescadores profissionais. Em média, os municípios têm 179 pescadores, contemplando 0,39% de sua população total. O IDHM médio é de 0,750, sendo a longevidade o melhor componente deste indicador, com 0,861. A renda e a educação aparecem, respectivamente, com valores iguais a 0,753 e 0,651. O índice de Gini para toda a calha é de 0,419 e apenas 9,64% da população está classificada como vulnerável à pobreza (figura 88, tabela 56).

Tabela 56 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Itajaí-Açu – região Sul.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	179	456,31	0	1.391	0	0	2	7	1.253
% de pescadores no município	0,39	1,23	0	5,53	0	0	0,01	0,03	0,68
IDHM	0,750	0,029	0,704	0,806	0,716	0,733	0,742	0,775	0,795
IDHM - Renda	0,753	0,023	0,713	0,812	0,731	0,736	0,749	0,769	0,778
IDHM - Longevidade	0,861	0,030	0,802	0,894	0,820	0,835	0,872	0,884	0,889
IDHM - Educação	0,651	0,047	0,579	0,730	0,595	0,618	0,638	0,696	0,722
Índice de Gini	0,419	0,041	0,352	0,479	0,367	0,378	0,423	0,461	0,471
Vulneráveis à pobreza (%)	9,64	4,04	4,41	18,14	5,55	6,75	8,86	12,09	16,87

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis.

Olhando para a figura 89, toda a calha do rio apresenta bons indicadores socioeconômicos, com baixa vulnerabilidade à pobreza, baixa concentração de renda e IDHM alto e muito alto.

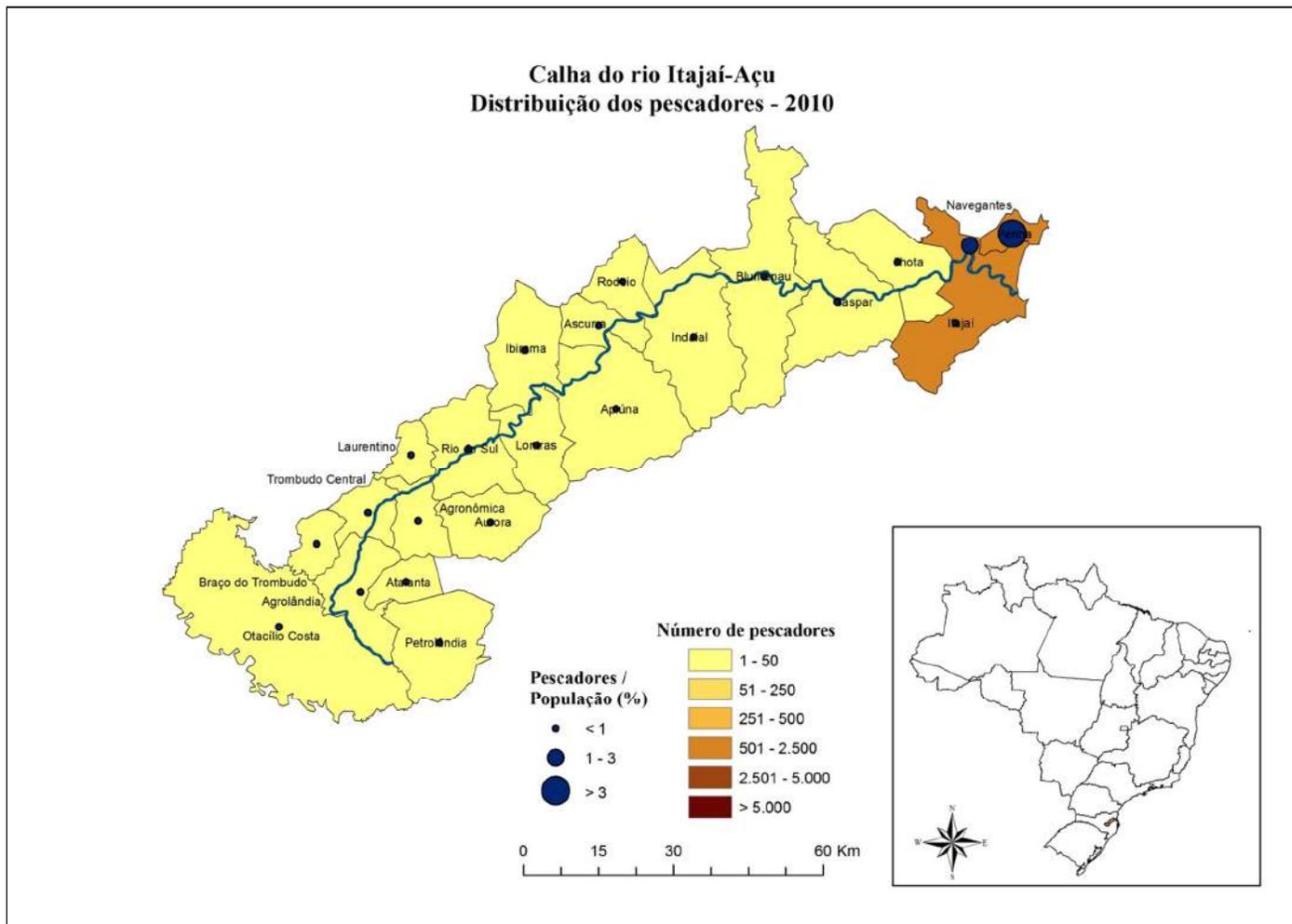


Figura 88 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Itajaí-Açu, Região Sul do Brasil.

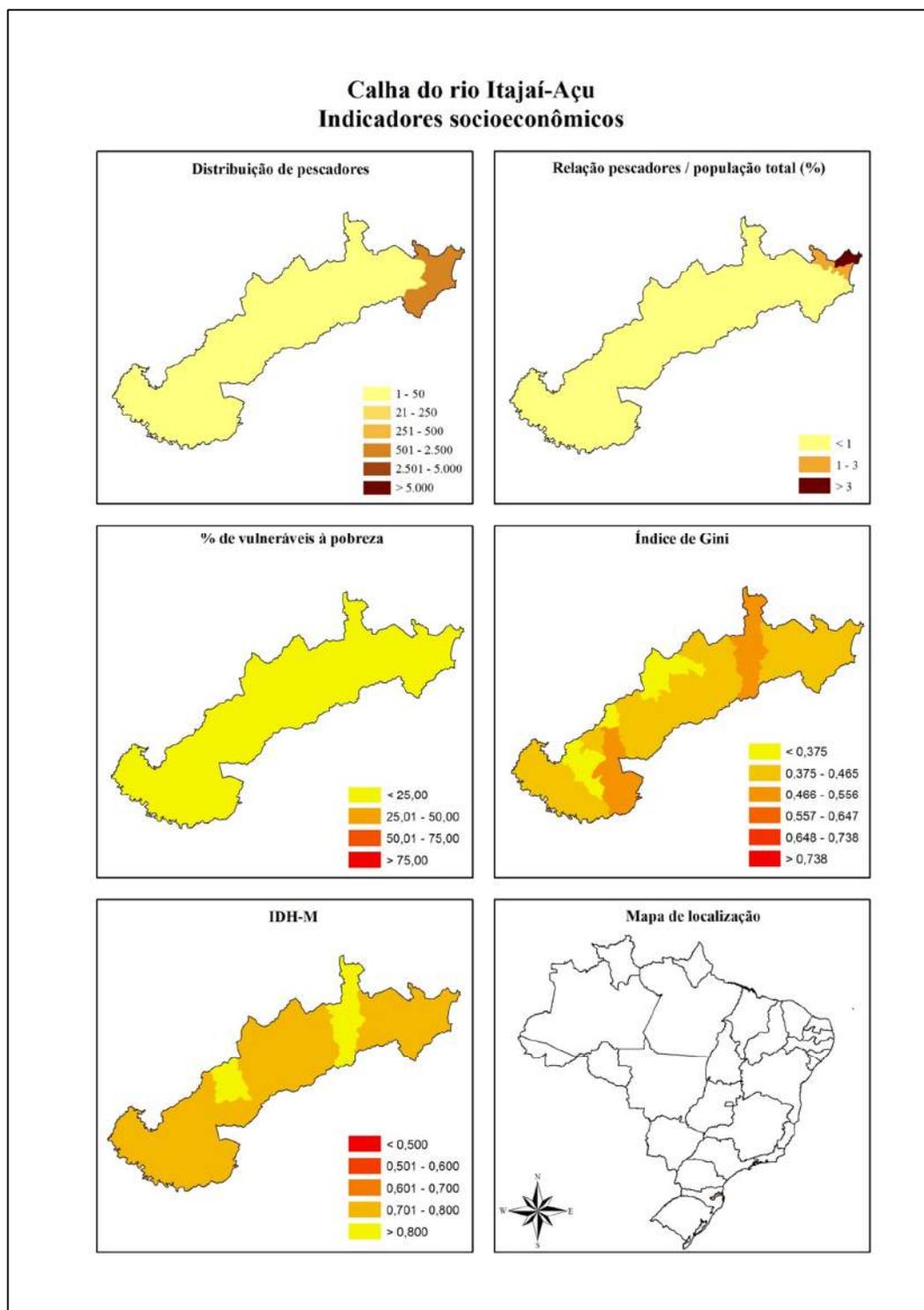


Figura 89 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Itajaí-Açu, Região Sul do Brasil.

4.3.5.5 CALHA DO RIO JACUÍ

O rio Jacuí é um rio brasileiro do estado do Rio Grande do Sul. O rio corre, inicialmente, para o sul e na metade de seu curso sofre uma guinada para leste, desaguando no delta do Jacuí, um conjunto de canais, ilhas e pântanos a partir do qual se forma o lago Guaíba. As águas que foram do Jacuí a partir do Guaíba seguem para a Lagoa dos Patos e daí para o oceano Atlântico.

Ao longo de sua calha os pescadores estão distribuídos em baixas quantidades, com exceção de Porto Alegre, onde mais de 500 pescadores estão registrados. De acordo com a figura 90, a maioria dos municípios tem porcentagem de pescadores na população inferior a 1%. Apenas o município de General Câmara tem uma participação relativa classificada entre 1 a 3%.

A calha do rio conta com 39 municípios e 1.508 pescadores profissionais. Em média, os municípios adjacentes a este rio têm 39 pescadores, contemplando 0,12% de sua população total. O IDHM médio é de 0,715, sendo a longevidade o melhor componente deste indicador, com 0,839, seguida da renda (0,727) e da educação (0,602). O índice de Gini para toda a calha é de 0,499 e 24,12% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 57).

Tabela 57 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Jacuí – região Sul.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	39	50,93	0	188	0	0	1	11	113
% de pescadores no município	0,12	0,31	0	1,73	0	0	0,01	0,09	0,33
IDHM	0,715	0,045	0,593	0,789	0,652	0,686	0,716	0,747	0,776
IDHM - Renda	0,727	0,038	0,643	0,787	0,676	0,702	0,730	0,756	0,779
IDHM - Longevidade	0,839	0,019	0,792	0,884	0,816	0,828	0,840	0,849	0,860
IDHM - Educação	0,602	0,077	0,404	0,754	0,511	0,552	0,609	0,660	0,699
Índice de Gini	0,499	0,058	0,374	0,640	0,434	0,452	0,496	0,536	0,582
Vulneráveis à pobreza (%)	24,12	11,35	7,55	68,29	8,81	17,10	22,45	30,84	34,75

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis

Os indicadores socioeconômicos apresentados na figura 91 mostram que a vulnerabilidade da população à pobreza varia entre média a baixa, enquanto que predominam valores medianos de concentração de renda. O IDHM oscila entre médio e alto em praticamente toda a calha.

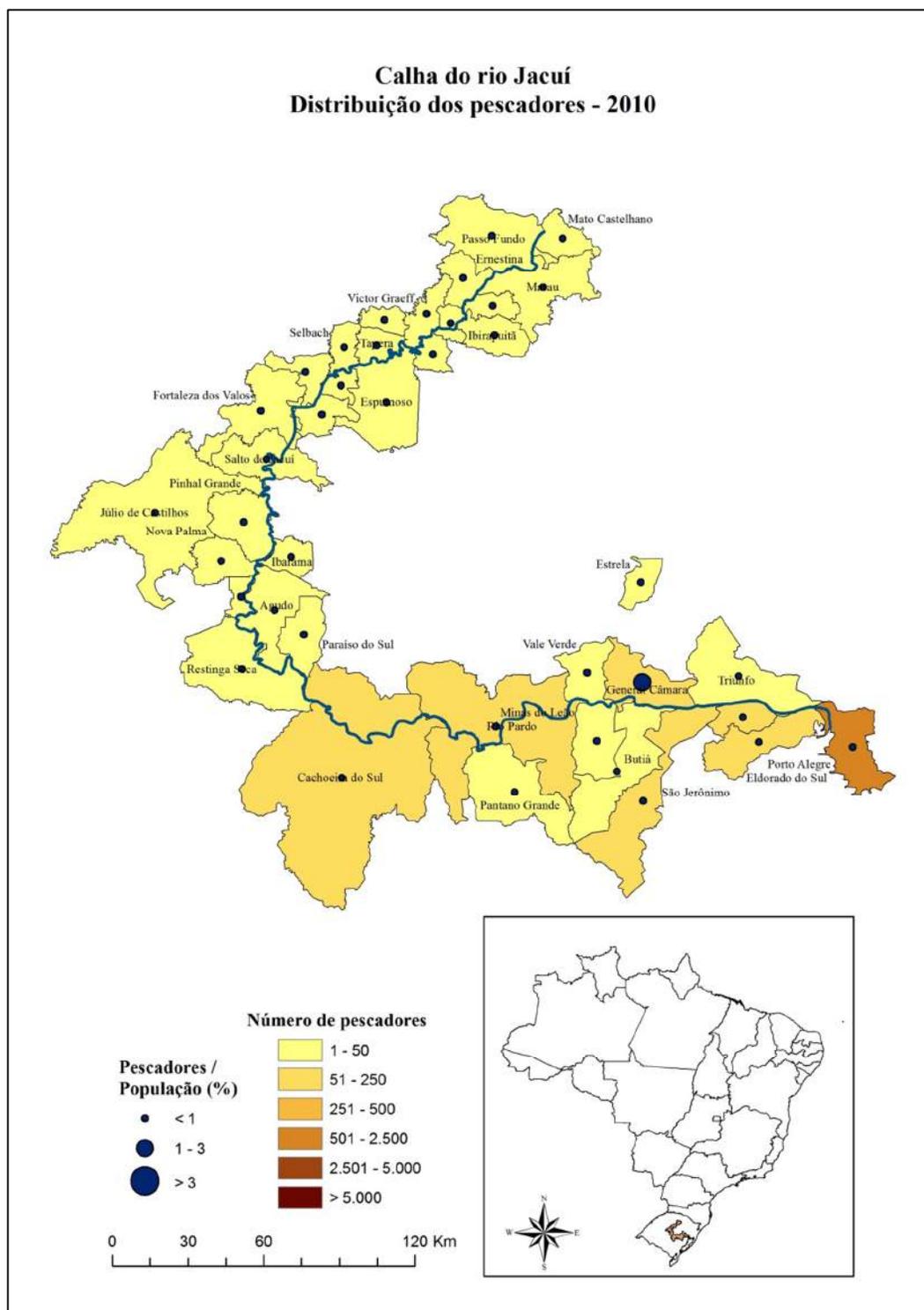


Figura 90 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Jacuí, Região Sul do Brasil.

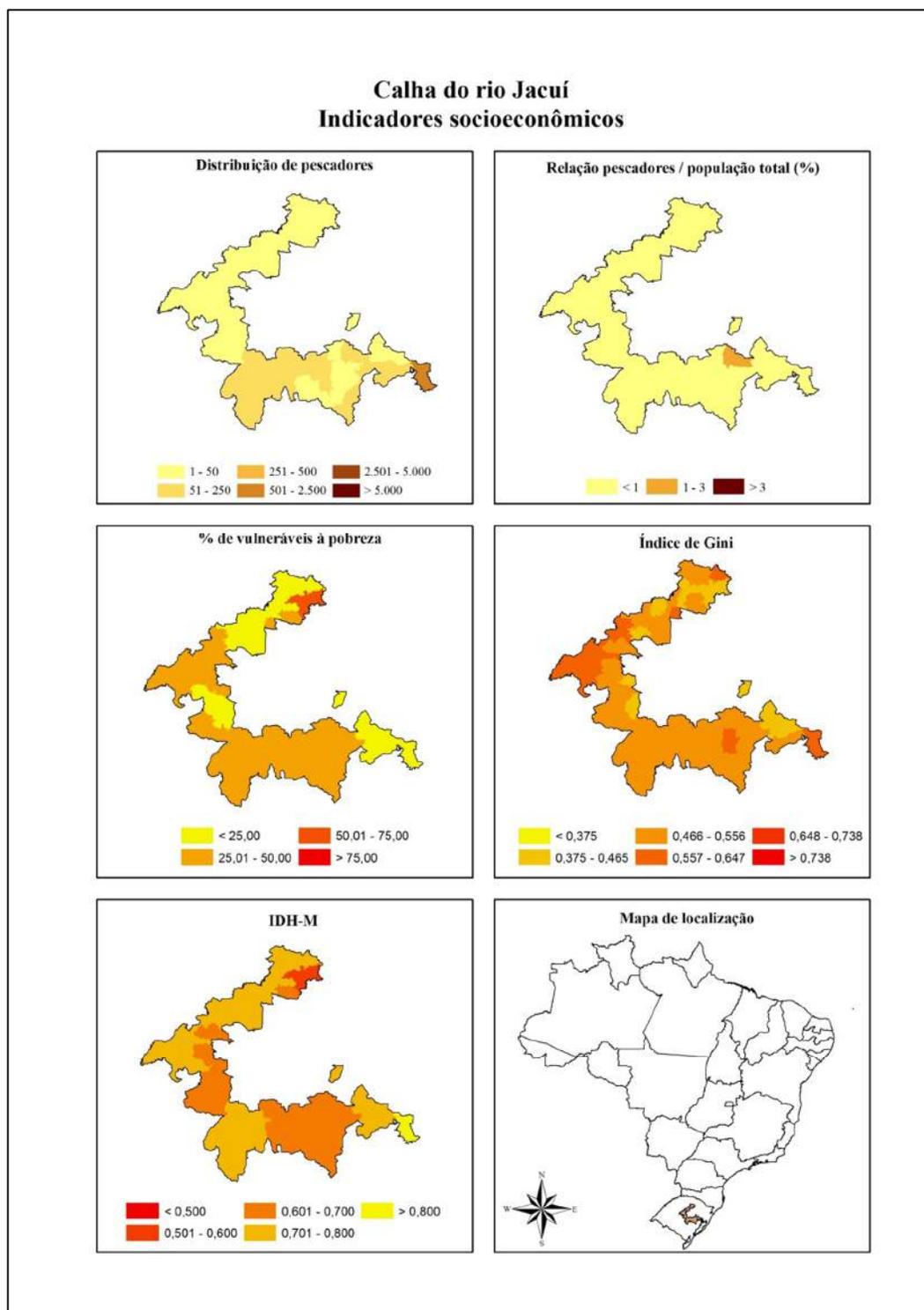


Figura 91 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha do rio Jacuí, Região Sul do Brasil.

4.3.6 REGIÃO CENTRO-OESTE

Em 2010 a região Centro-Oeste contava com 16.057 pescadores profissionais distribuídos em seus 466 municípios. A região tem uma média municipal de 34 pescadores, representando 0,21% do total de habitantes. Nessa região, o IDHM médio foi de 0,688, com destaque para o componente longevidade, cujo valor foi de 0,822, seguido da renda, com 0,683, e da educação, com 0,582. O índice de Gini alcançou 0,506, com 33,82% da população enquadrada como vulnerável à pobreza (tabela 58). Os indicadores socioeconômicos da região Centro-Oeste apresentam valores intermediários entre aqueles encontrados para as regiões Norte e Nordeste e os relatados para as regiões Sul e Sudeste, o que coloca essa região como uma área de transição entre as regiões mais desenvolvidas do país e aquelas menos favorecidas.

Tabela 58 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a região Centro-Oeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	34	127,98	0	1.495	0	0	0	7	57
% de pescadores no município	0,21	1,04	0	19,69	0	0	0	0,06	0,35
IDHM	0,688	0,037	0,526	0,784	0,643	0,665	0,692	0,713	0,732
IDHM - Renda	0,683	0,042	0,547	0,800	0,629	0,658	0,684	0,709	0,736
IDHM - Longevidade	0,822	0,020	0,708	0,880	0,801	0,811	0,822	0,834	0,844
IDHM - Educação	0,582	0,059	0,324	0,733	0,508	0,547	0,586	0,625	0,655
Índice de Gini	0,506	0,059	0,367	0,779	0,436	0,465	0,450	0,544	0,583
Vulneráveis à pobreza (%)	33,82	11,76	7,84	72,04	20,78	25,63	32,07	40,43	50,06

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis.

Na região Centro-Oeste, as figuras 92 e 93 evidenciam que os pescadores profissionais concentram-se, principalmente na área conhecida como Pantanal Matogrossense. Foram consideradas três calhas de rios na região, envolvendo um grupo de nove cursos d' água: 1) rios Paraguai, Taquari, Aquidauana, Miranda e Cuiabá; 2) rios Tapajós, Juruena e Teles Pires; e 3) rio Xingu.

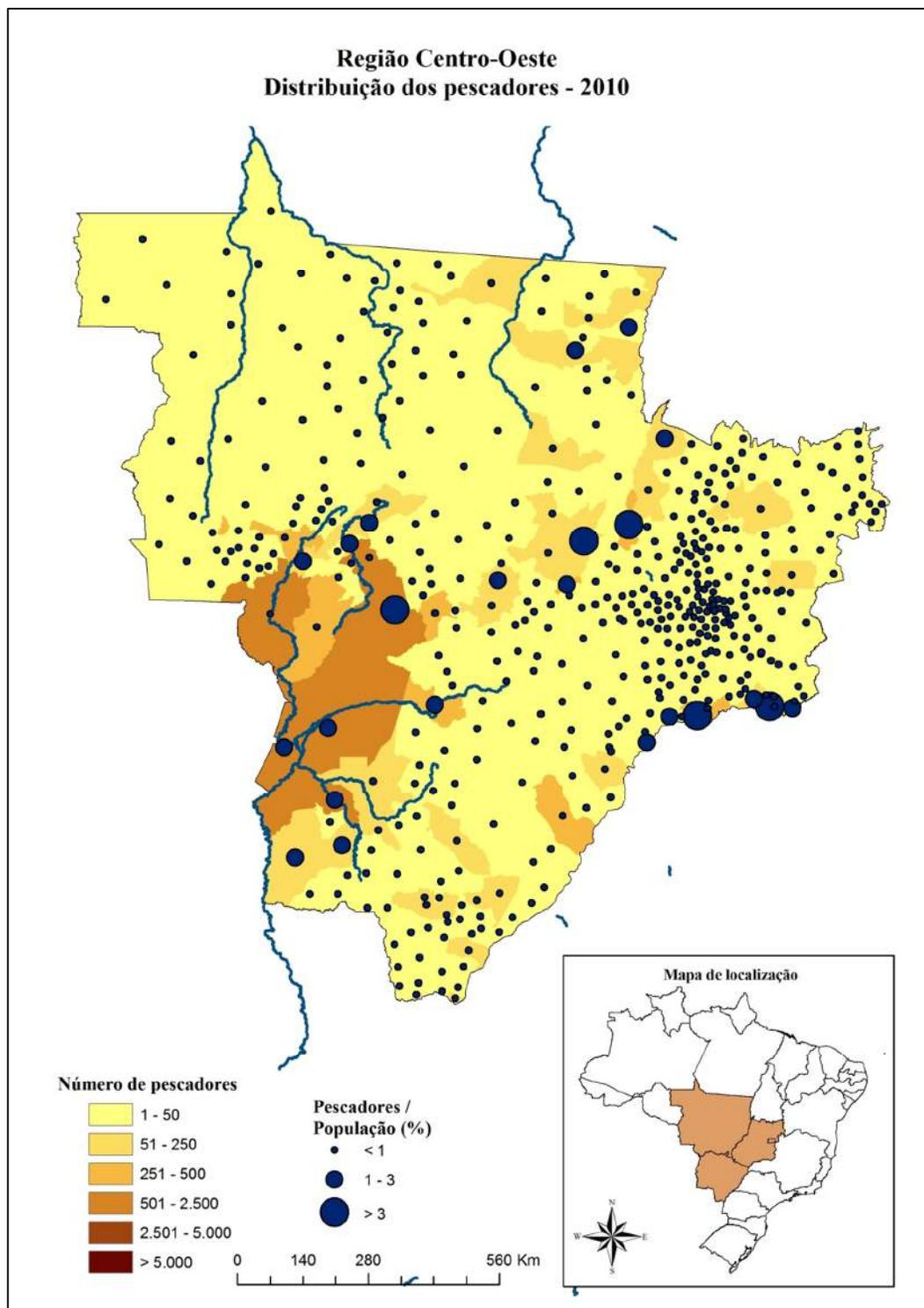


Figura 92 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a Região Centro-Oeste do Brasil.

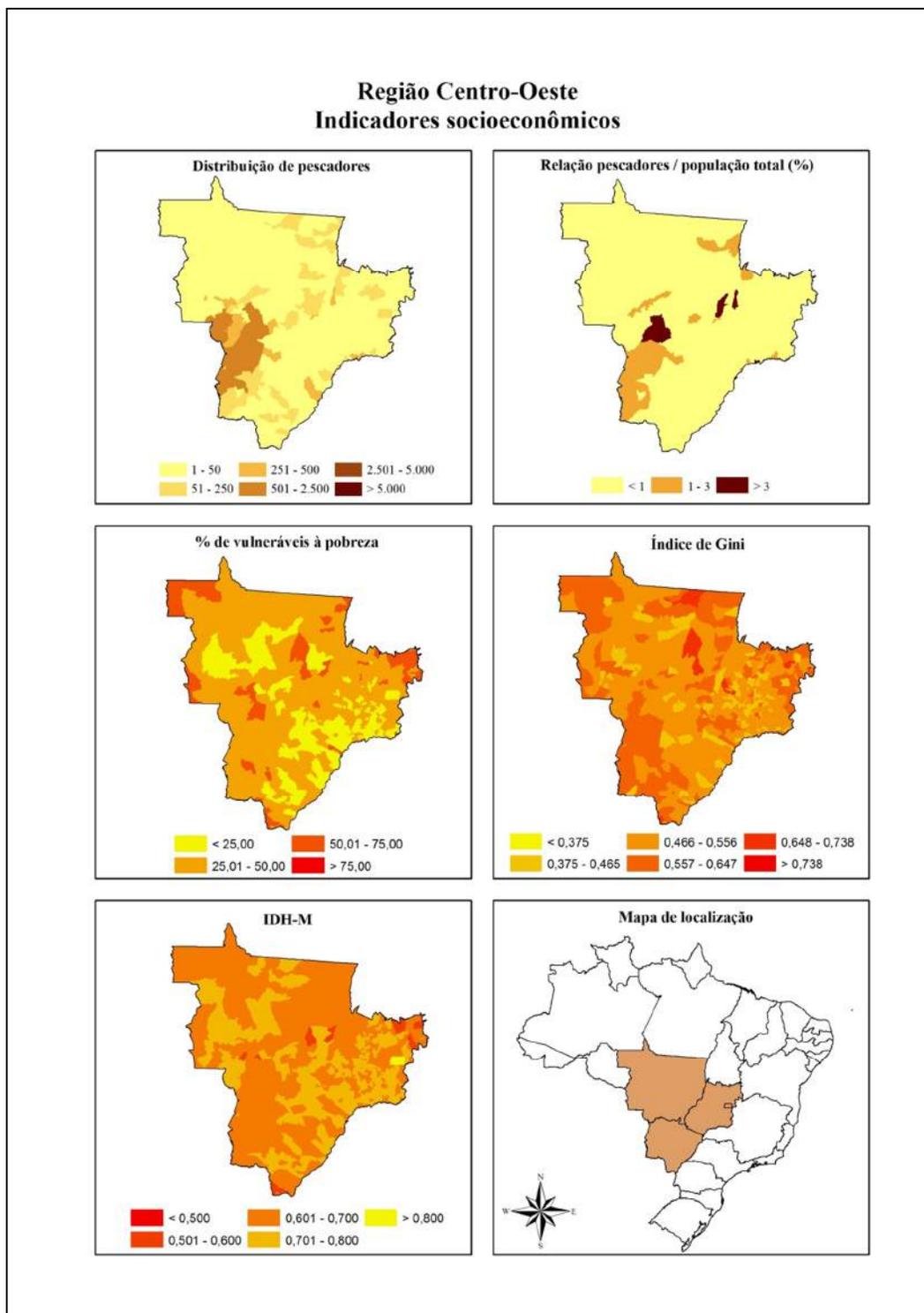


Figura 93 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a Região Centro-Oeste do Brasil.

4.3.6.1 CALHA DOS RIOS PARAGUAI, TAQUARI, AQUIDAUANA, MIRANDA E CUIABÁ

O rio Paraguai é um rio da América do Sul que banha quatro países. Nasce no estado brasileiro de Mato Grosso e banha também o Mato Grosso do Sul, sendo afluente do rio Paraná. Os rios Taquari, Aquidauana, Miranda e Cuiabá correm em direção ao sul e fazem parte do complexo do pantanal mato-grossense como afluentes do rio Paraguai. A figura 94 mostra a distribuição dos pescadores nessa calha, onde merecem destaque os municípios de Cuiabá, Santo Antônio do Leverger, Barão de Melgaço, Cáceres, Corumbá, Ladário e Miranda, com mais de 500 pescadores cada. Com relação ao percentual da população, apenas Santo Antônio do Leverger e Barão de Melgaço têm mais de 3% da população total formada por pescadores.

Nas calhas desses rios existem 43 municípios e 9.565 pescadores profissionais, dando uma média de 222 pescadores / município e contemplando 1,05% de sua população. Apresenta IDHM médio de 0,670, com destaque para o IDHM-longevidade com 0,817, seguido da renda (0,666) e educação (0,556). O índice de Gini para a calha é de 0,525 e 40,60% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 59).

Tabela 59 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Paraguai, Taquari, Aquidauana, Miranda e Cuiabá – região Centro-Oeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	222	355,01	0	1.495	0	4	23	248	607
% de pescadores no município	1,05	3,05	0	19,69	0	0,03	0,20	1,20	1,50
IDHM	0,670	0,037	0,571	0,758	0,630	0,650	0,671	0,700	0,711
IDHM - Renda	0,666	0,047	0,554	0,773	0,598	0,651	0,674	0,690	0,718
IDHM - Longevidade	0,817	0,027	0,708	0,858	0,784	0,804	0,821	0,834	0,845
IDHM - Educação	0,556	0,055	0,440	0,673	0,485	0,521	0,549	0,595	0,625
Índice de Gini	0,525	0,046	0,423	0,640	0,472	0,488	0,522	0,553	0,583
Vulneráveis à pobreza (%)	40,60	11,79	14,31	64,68	27,37	33,42	39,16	47,59	58,87

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis.

A figura 95 mostra que, quanto aos indicadores socioeconômicos, predomina uma vulnerabilidade média à pobreza, com valores entre 25 e 50% da população vulnerável. Dos municípios com maior participação relativa dos pescadores, Barão de Melgaço apresenta alta vulnerabilidade (50 a 75%). A concentração de renda nos municípios do entorno desses rios apresenta valores medianos, entre 0,466 e 0,647, enquanto que o IDHM é predominantemente médio (0,601 a 0,700), com alguns municípios apresentando valores mais altos de desenvolvimento humano.

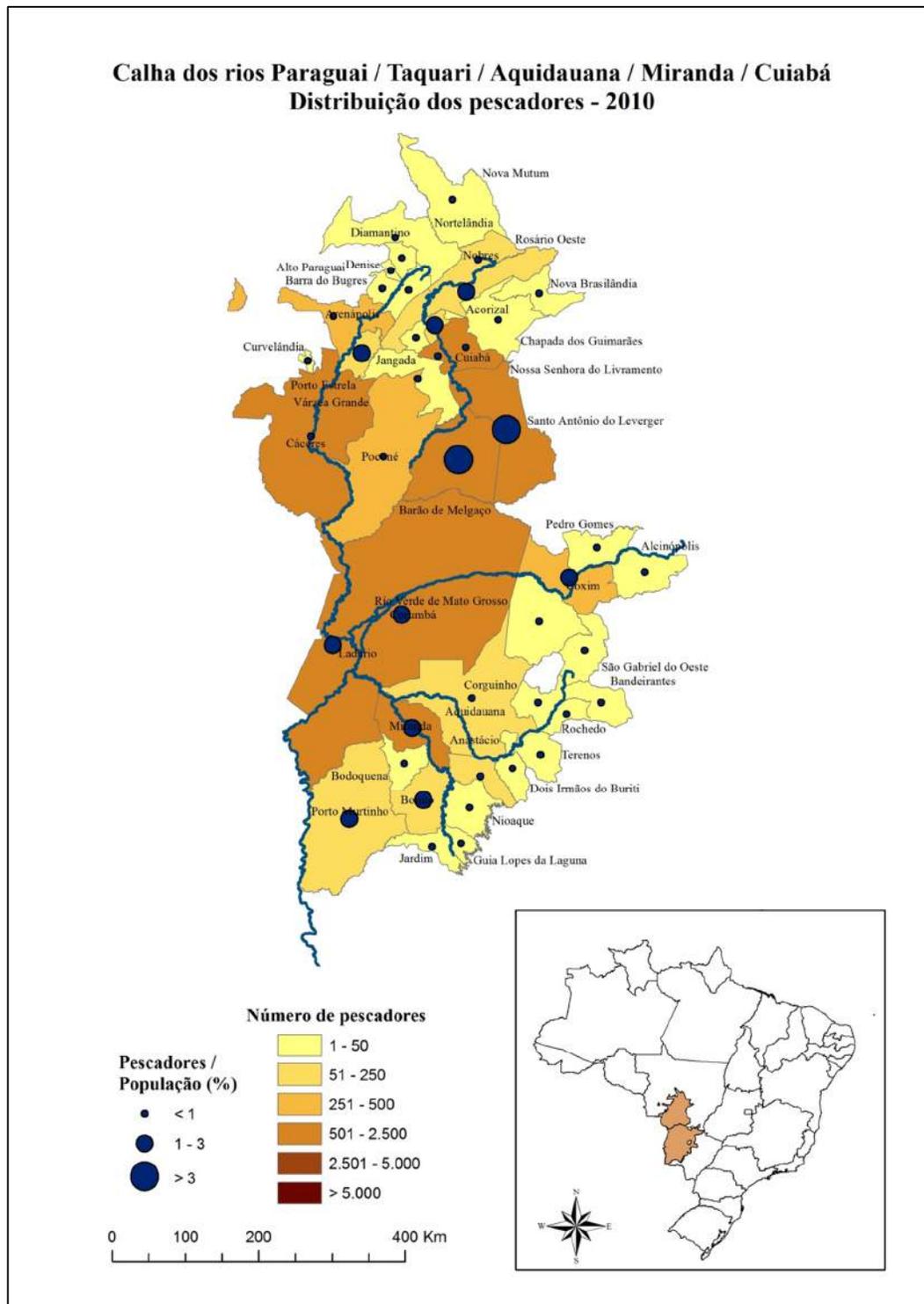


Figura 94 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha dos rios Paraguai, Taquari, Aquidauana, Miranda e Cuiabá, Região Centro-Oeste do Brasil.

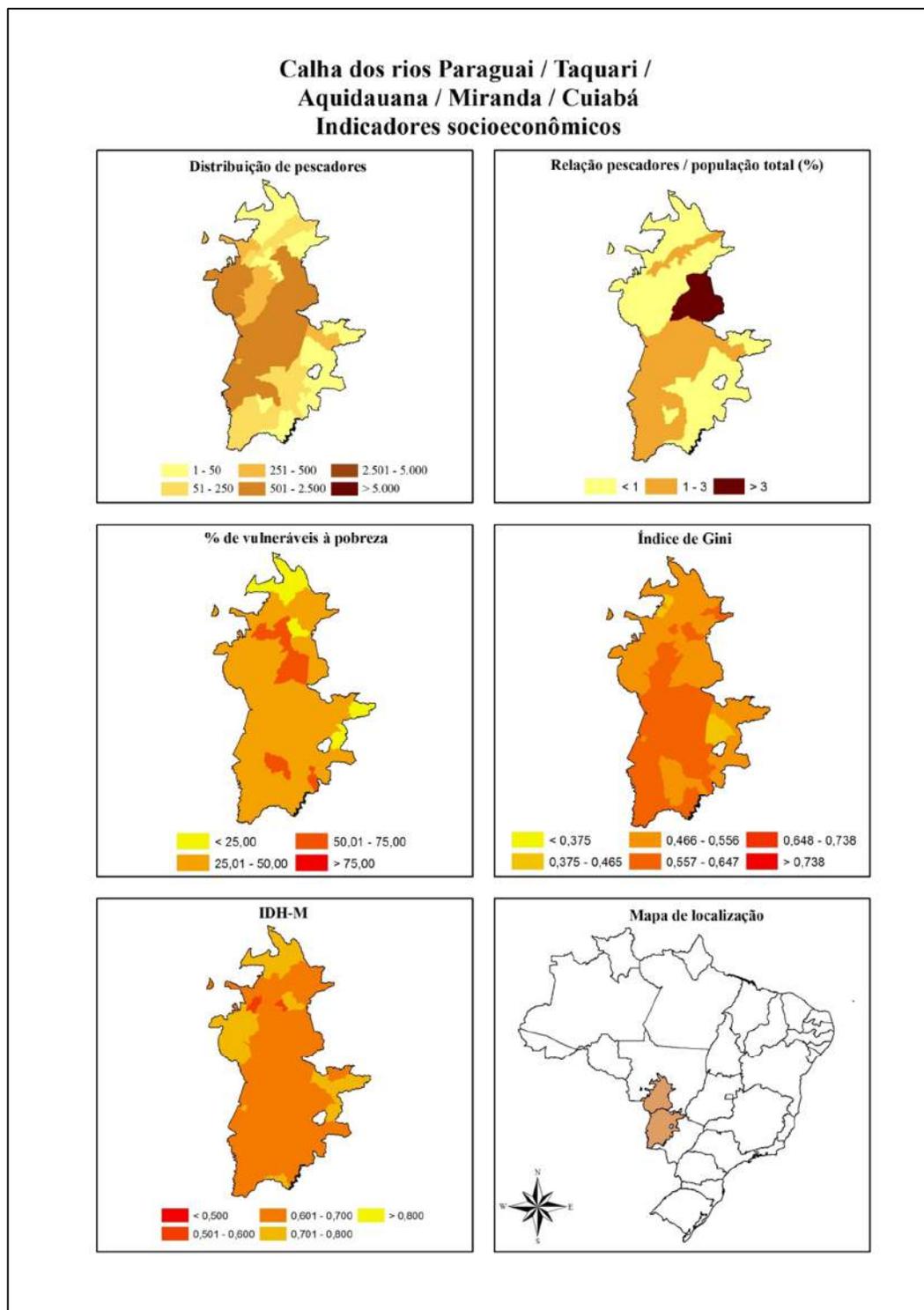


Figura 95 – Indicadores socioeconômicos dos municípios brasileiros em 2010 para a calha dos rios Paraguai, Taquari, Aquidauana, Miranda e Cuiabá, Região Centro-Oeste do Brasil.

4.3.6.2 CALHA DOS RIOS TAPAJÓS, JURUENA E TELES PIRES

O rio Tapajós se forma a partir da união dos rios Juruena e Teles Pires. Nasce no estado do Mato Grosso, banha parte do estado do Pará e deságua no rio Amazonas. Nas margens desses rios, os pescadores se distribuem em baixas concentrações, nas áreas mais próximas às cabeceiras, aumentando em quantidade à medida que o rio corre para o norte do rio Tapajós, sendo que Itaituba, no Pará, concentra mais de 500 pescadores (figura 96).

Os rios Tapajós, Juruena e Teles Pires formam uma calha com 35 municípios e 1.841 pescadores profissionais. Em média, os municípios adjacentes a este rio têm 53 pescadores, contemplando 0,19% de sua população total. O IDHM médio é de 0,674, sendo a longevidade o melhor componente deste indicador, com 0,812; segue-se a esse componente a renda, com valor de 0,681, e a educação, com 0,557. O índice de Gini para toda a calha é de 0,538 e 36,70% da população está classificada como vulnerável à pobreza (tabela 60).

Tabela 60 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha dos rios Tapajós, Juruena e Teles Pires – região Centro-Oeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	53	143	0	793	0	0	6	61	163
% de pescadores no município	0,19	0,42	0	1,66	0	0	0,04	0,10	0,81
IDHM	0,674	0,060	0,505	0,754	0,562	0,656	0,686	0,716	0,735
IDHM - Renda	0,681	0,066	0,470	0,800	0,594	0,652	0,692	0,732	0,755
IDHM - Longevidade	0,812	0,026	0,748	0,852	0,765	0,800	0,812	0,834	0,842
IDHM - Educação	0,557	0,085	0,279	0,682	0,423	0,543	0,570	0,620	0,635
Índice de Gini	0,538	0,060	0,419	0,696	0,469	0,494	0,545	0,575	0,605
Vulneráveis à pobreza (%)	36,70	16,77	13,47	84,82	15,99	26,31	33,23	42,82	57,99

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis.

A figura 97 indica que, nesses rios, a participação relativa dos pescadores na população total dos municípios é baixa em sua maioria, atingindo percentuais um pouco mais elevados (entre 1 e 3 %) apenas nos municípios localizados mais ao norte da calha. Quanto aos indicadores socioeconômicos, percebe-se que a vulnerabilidade à pobreza aumenta à medida que se desloca para o norte, onde há mais pescadores. Tal fato repete-se com a concentração de renda e, de forma inversa, com o IDHM, que é mais baixo mais ao norte da calha.

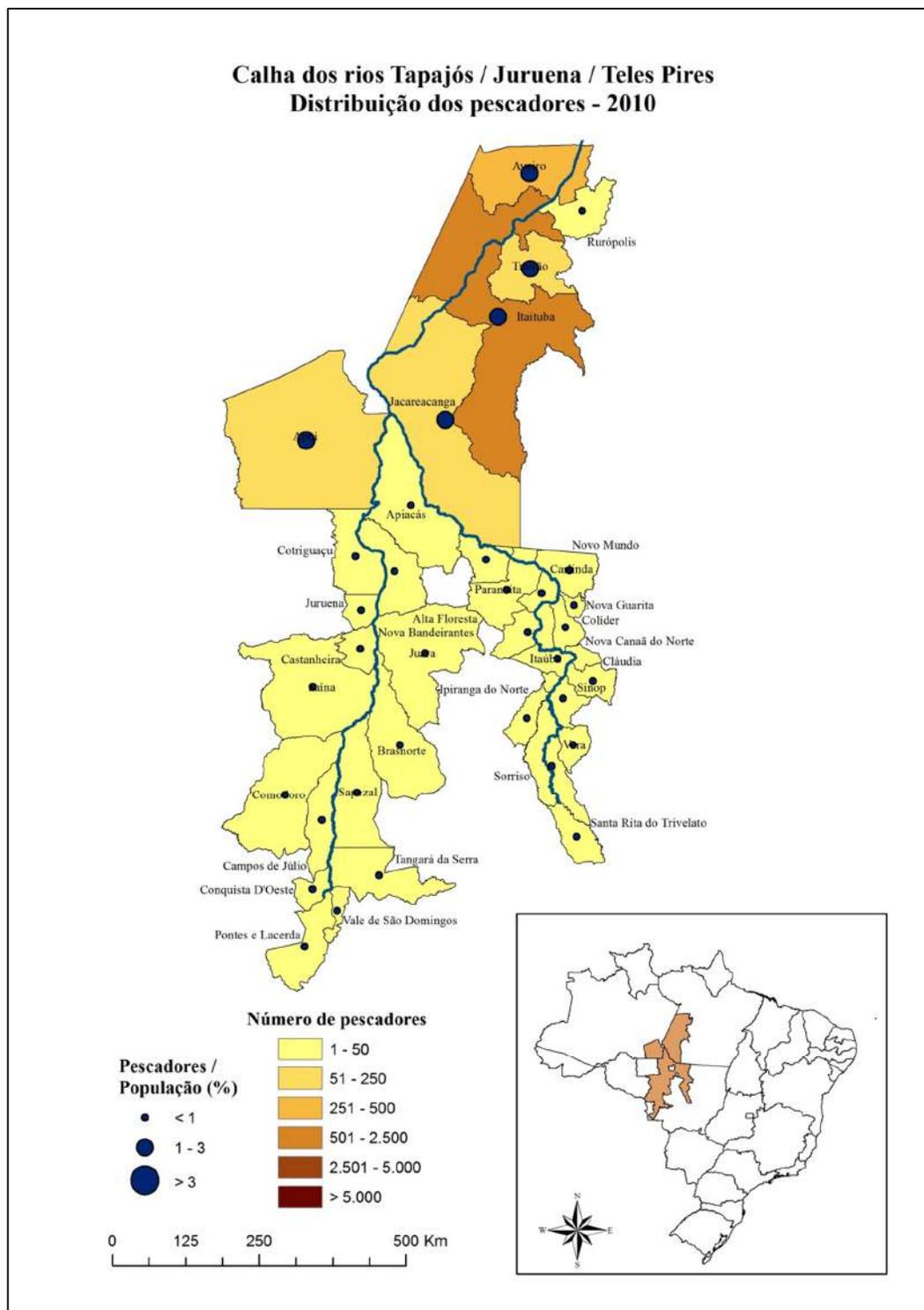


Figura 96 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha dos rios Tapajós, Juruena e Teles Pires, Região Centro-Oeste do Brasil.

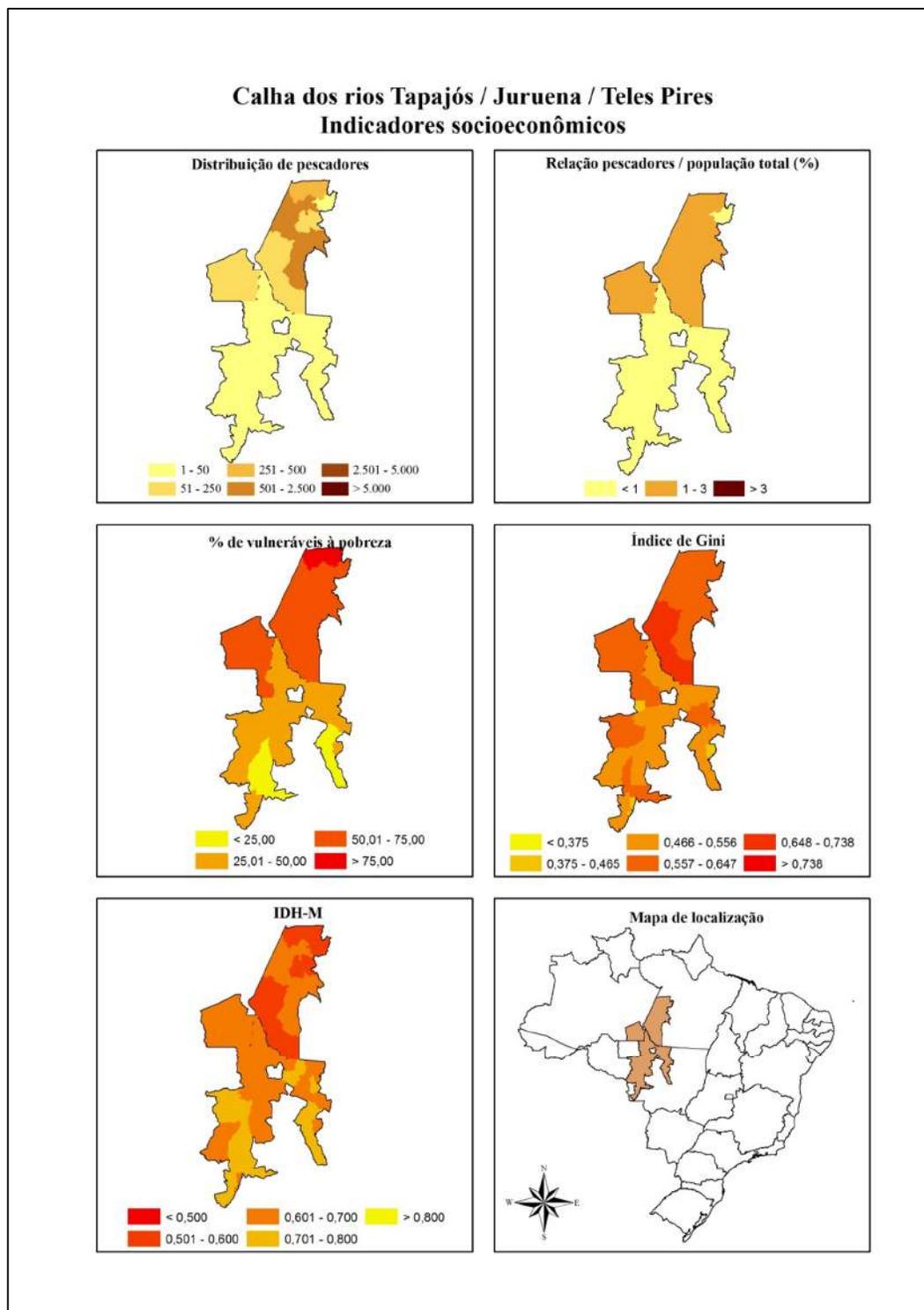


Figura 97 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha dos rios Tapajós, Juruena e Teles Pires, Região Centro-Oeste do Brasil.

4.3.6.3 CALHA DO RIO XINGU

O Rio Xingu é um rio brasileiro com aproximadamente 1.979 km de extensão, que começa em Mato Grosso, corre na direção norte e deságua na margem direita do Rio Amazonas no estado do Pará. A distribuição dos pescadores profissionais segue um padrão já apresentado em outros rios que correm paralelos ao rio Xingu, com o aumento da quantidade de pescadores por município à medida que o rio avança em direção ao norte. Os municípios paraenses de Altamira, Senador José Porfírio e Vitória do Xingu são os que apresentam número de pescadores acima de 500 profissionais. Ademais, Senador José Porfírio e Vitória do Xingu têm mais de 3% da população total municipal formada por pescadores (figura 98).

A tabela 61 mostra a calha do rio Xingu, com 23 municípios e 5.626 pescadores profissionais presentes. Em média, os municípios adjacentes a este rio têm 245 pescadores, contemplando 1,49% de sua população total. O IDHM médio é de 0,640, sendo a longevidade o melhor componente deste indicador, com 0,809, seguida da renda (0,662) e educação (0,493). O índice de Gini para toda a calha é de 0,586 e 45,51% da população está classificada como vulnerável à pobreza.

Tabela 61 – Indicadores socioeconômicos relacionados à pesca e pobreza para a calha do rio Xingu – região Centro-Oeste.

Variável	Média	DP*	Mín.	Máx.	P10	P25	P50	P75	P90
Número de pescadores no município	245	581,62	0	2.153	1	4	25	83	805
% de pescadores no município	1,49	4,30	0	15,97	0	0,04	0,14	0,50	0,77
IDHM	0,640	0,059	0,514	0,729	0,548	0,596	0,659	0,688	0,693
IDHM - Renda	0,662	0,053	0,533	0,737	0,594	0,635	0,662	0,703	0,723
IDHM - Longevidade	0,809	0,022	0,754	0,847	0,788	0,795	0,812	0,828	0,829
IDHM - Educação	0,493	0,091	0,324	0,646	0,338	0,418	0,525	0,553	0,587
Índice de Gini	0,586	0,061	0,462	0,689	0,518	0,542	0,572	0,635	0,683
Vulneráveis à pobreza (%)	45,51	15,74	18,26	77,73	24,94	33,88	45,82	56,77	66,27

Valores obtidos por município, excluídas as capitais das Unidades da Federação.

* DP – Desvio padrão; P – percentis.

A figura 99 apresenta os indicadores socioeconômicos para o rio Xingu, dentre os quais a vulnerabilidade da população à pobreza aumenta nos municípios localizados mais ao norte do rio, coincidindo os maiores valores (acima de 75%) naqueles municípios com grandes concentrações de pescadores. Quanto à concentração de renda, o índice de Gini permite considerá-la alta na maioria dos municípios da calha, assumindo valores acima de 0,557. Já o Índice de Desenvolvimento Humano apresenta valores médios e baixos nos municípios adjacentes ao rio.

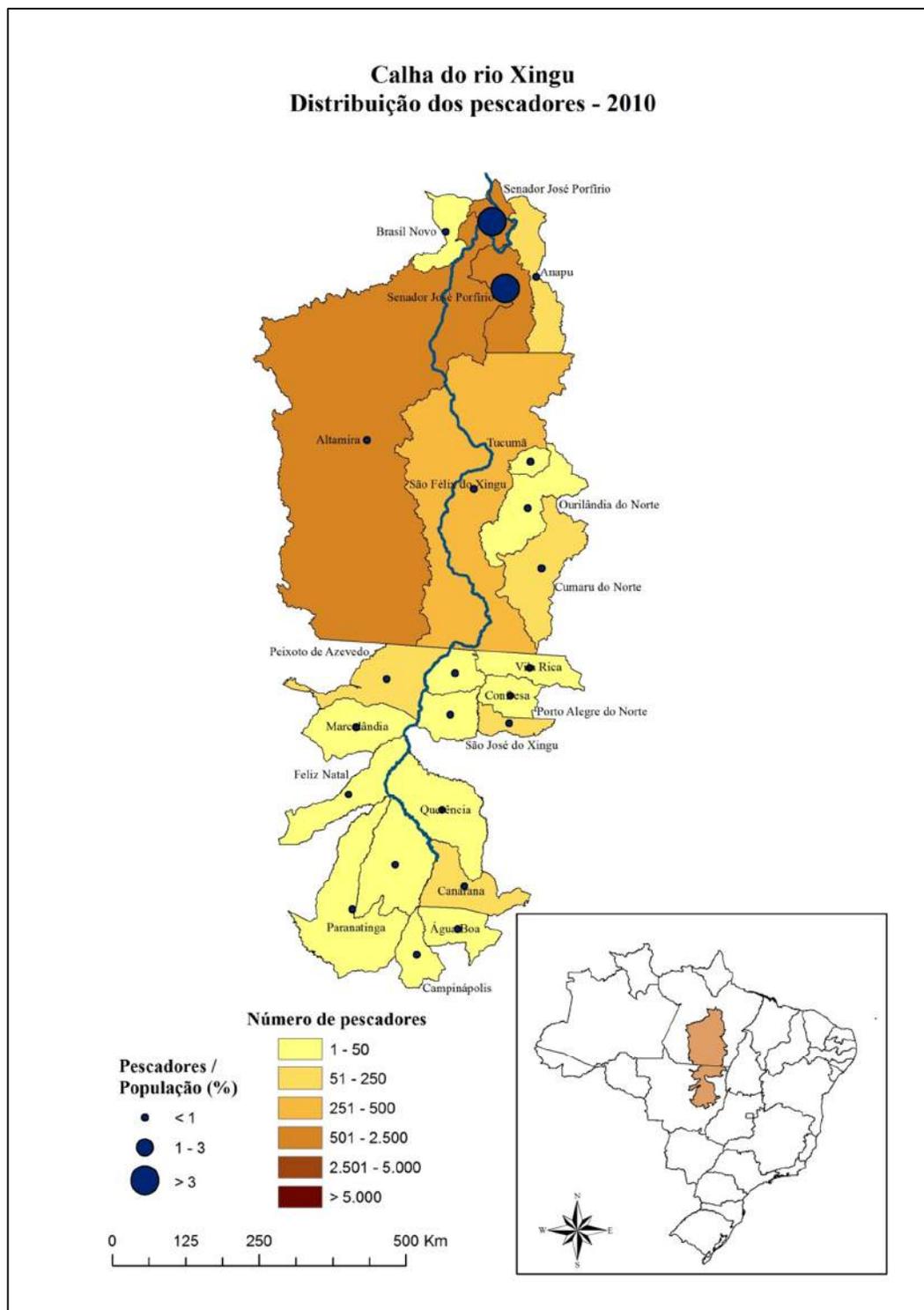


Figura 98 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Xingu, Região Centro-Oeste do Brasil.

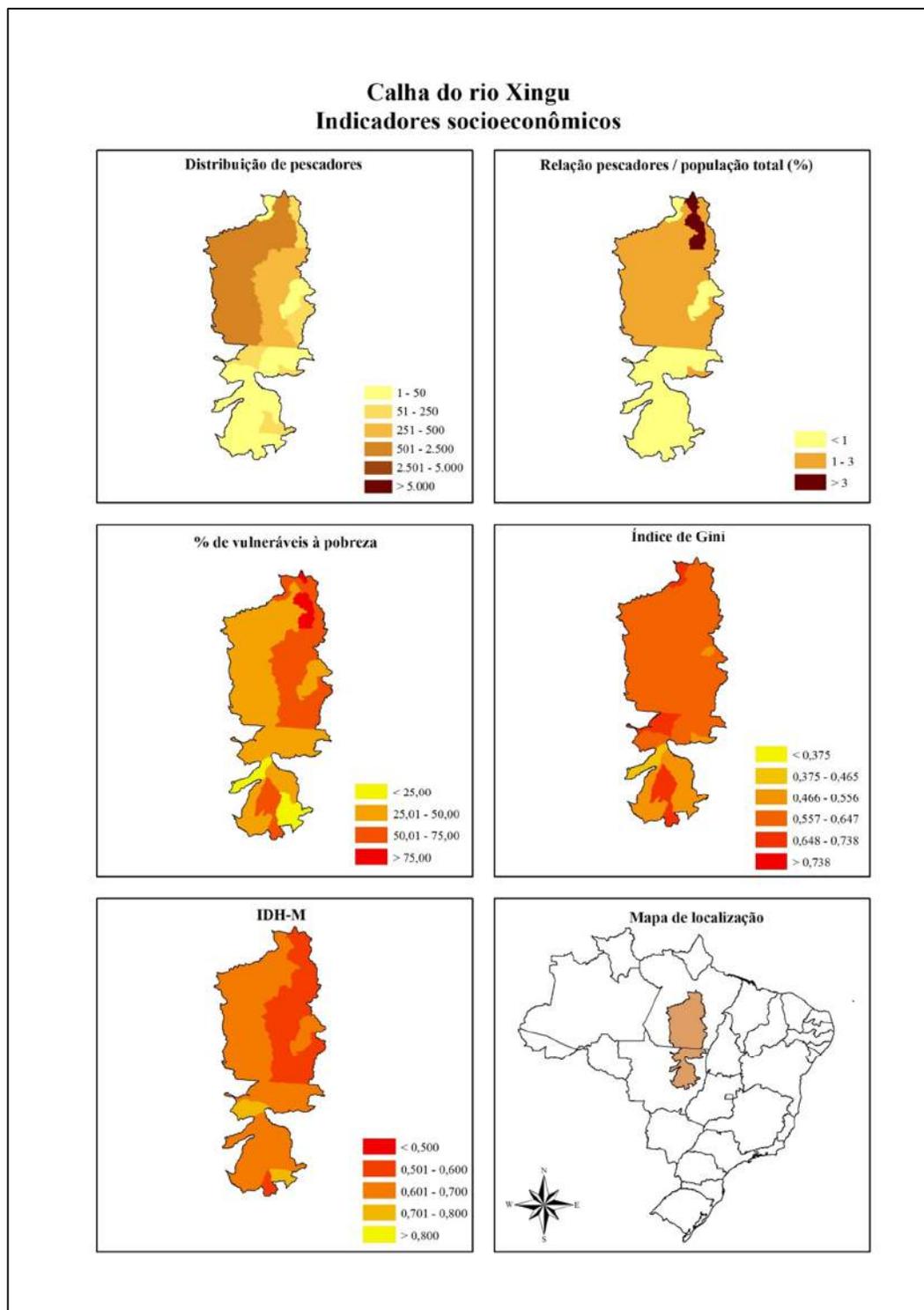


Figura 99 – Distribuição e participação relativa (% da população total) dos pescadores profissionais por município para a calha do rio Xingu, Região Centro-Oeste do Brasil.

4.4 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO 4

O Brasil apresenta uma assimetria na distribuição territorial dos pescadores profissionais, com maior presença desses profissionais nas regiões Norte e Nordeste, quando comparada às regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Também é perceptível o aumento na concentração de pescadores nas áreas adjacentes aos grandes rios brasileiros e ao longo de toda a zona costeira.

O país apresenta uma fronteira territorial de desenvolvimento claramente delimitada, quanto aos indicadores socioeconômicos utilizados nesta tese, em duas grandes áreas: 1) a primeira formada pelas regiões Norte, Nordeste e parte do Centro-Oeste, que se apresenta como de baixo desenvolvimento humano, elevada concentração de renda e altamente vulnerável à pobreza; e 2) a segunda área, formada pelo Sudeste, Sul e parte do Centro-Oeste, possui uma dinâmica econômica forte e, conseqüentemente, maior distribuição de renda, refletindo positivamente no desenvolvimento humano.

A partir das análises socioeconômicas e dos resultados obtidos nesta Tese, pode-se concluir que as populações residentes nas regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste são, nesta ordem, mais expostas e afetadas pela pobreza do que aquelas residentes nas regiões Sudeste e Sul do Brasil. Tal situação é acompanhada pela distribuição / concentração de pescadores, tanto regionalmente quanto ao longo das calhas dos grandes rios brasileiros.

A região Norte é caracterizada pela elevada concentração de pescadores distribuídos, principalmente, às margens do rio Solimões / Amazonas, cujas águas são alimentadas, direta ou indiretamente, por praticamente todos os rios da região. Concentra 332.249 pescadores profissionais distribuídos em 449 municípios. O IDHM médio para a região foi de 0,606 e o índice de Gini somou 0,576, tendo ainda 62,34 % da população enquadrada como vulnerável à pobreza.

A região Nordeste tem o maior número de pescadores profissionais do país, com 403.231 pescadores distribuídos em 1.199 municípios. Nessa região o IDHM foi de 0,591. O índice de Gini alcançou 0,533, com 66,91 % da população enquadrada como vulnerável à pobreza.

Na região Sudeste os pescadores somam 75.476 profissionais distribuídos em 1.074 municípios. Nessa região o IDHM médio foi de 0,715. O índice de Gini alcançou 0,473, com 27,72 % da população enquadrada como vulnerável à pobreza.

A região Sul apresenta 58.560 pescadores profissionais distribuídos em 1.188 municípios. A região tem uma média municipal de 46,65 pescadores, representando 0,30% do

total de habitantes. Nessa área, o IDHM médio foi de 0,714. O índice de Gini alcançou 0,468, com 23,52 % da população enquadrada como vulnerável à pobreza.

A região Centro-Oeste detém 16.057 pescadores profissionais distribuídos em seus 466 municípios. Nessa região o IDHM médio foi de 0,688, enquanto que o índice de Gini alcançou 0,506, com 33,82% da população enquadrada como vulnerável à pobreza.

A variação do IDHM apresenta uma característica relevante para todas as áreas estudadas, que é o baixo valor apresentado por seu componente relacionado à educação. Em todos os recortes estudados, a educação foi responsável por “puxar” os valores de IDHM para patamares inferiores.

Há uma relação entre a concentração relativa de pescadores, medida pelo percentual dos pescadores na população, e os componentes do IDHM. Essa relação é mais expressiva nos componentes renda e educação e mais fraca quanto à longevidade. Ademais, conclui-se que há uma forte interação da concentração de pescadores com a vulnerabilidade à pobreza, tanto nos recortes territoriais de calhas de rios, como nas análises regionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

O Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) é um potente instrumento de auxílio à administração pesqueira, devendo ser objeto de reforço e atenção especial por parte dos órgãos públicos que fazem a gestão das pescarias no Brasil. É por ele que fluem as informações sobre os pescadores brasileiros, sejam eles amadores ou, como no caso da presente tese, profissionais, assim como sobre as embarcações permissionadas para o exercício da atividade pesqueira.

Ao traçar o perfil socioeconômico dos pescadores profissionais brasileiros, esta tese possibilitou visualizar a evolução espaço-temporal dessa classe trabalhadora, suas diferenças regionais e as características socioeconômicas dessa atividade, sob a perspectiva do RGP. Nesse contexto, destaca-se o caráter artesanal da atividade no Brasil, onde enquadram-se 99,14% do total de pescadores brasileiros.

As políticas sociais focadas na pesca, aplicadas com maior intensidade a partir do ano de 2003, com a criação da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República (transformada em Ministério da Pesca e Aquicultura em 2009), possibilitaram um fortalecimento do RGP. Isso é claramente observado nesta tese, com a ampliação da cobertura e visibilidade do Registro, que passou de um cadastro que continha 29.840 pescadores em 1988 para registrar 824.814 profissionais legítimos em 2010.

A baixa escolaridade apresentada pelos pescadores, que em sua maioria apresentaram o ensino fundamental incompleto (79,46%) ou declaram-se analfabetos (6,53%), está diretamente relacionada com a baixa adesão / compreensão das políticas públicas aplicadas ao setor. Ademais, o baixo desempenho escolar torna-se um forte componente de pobreza, ao ser responsável pelos baixos valores de desenvolvimento humano alcançados nos municípios e por apresentar relação com os pescadores profissionais. Portanto, é imperativa a necessidade de investimentos públicos na educação dos pescadores profissionais brasileiros, preferencialmente por meio da instituição de escolas profissionalizantes que permitam, ao tempo em que melhoram o desempenho escolar dos pescadores, a qualificação técnica do setor pesqueiro.

Ao relacionar os indicadores socioeconômicos e a distribuição dos pescadores profissionais brasileiros, esta tese confrontou as duas principais teorias que relacionam pesca e pobreza no mundo (a primeira assumindo a pobreza como interna ao setor e ligada ao nível de exploração, e a última assumindo uma pobreza externa ao setor independente do nível de exploração) e concluiu que, conforme exposto por Christophe Béné (2003) em seus estudos na

África e Ásia, os pescadores brasileiros não podem ser enquadrados em uma ou outra teoria. As características continentais do país, aliada à sua megadiversidade, apresentam duas realidades distintas de desenvolvimento humano:

- a) um país desenvolvido e com uma dinâmica econômica pungente, materializado nas regiões Sudeste e Sul, mas cujos pescadores encontram-se no limiar da pobreza, sendo essa pobreza interna ao setor, cujos rendimentos individuais não possibilitam um crescimento econômico e o consequente desenvolvimento humano em patamares considerados bons. Essa é a parte do país onde predominam os pescadores que *“são pobres porque são pescadores”*;
- b) um país subdesenvolvido e com uma dinâmica econômica estagnada, caracterizado pelas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, cuja pobreza está presente em boa parte da população e, por não existirem muitas opções de trabalho, emprego e renda, a pesca aparece como atividade que garante a subsistência individual das pessoas mas, com o crescente aporte de pescadores, torna-se o reflexo da tragédia dos comuns de Hardin, ou seja, alimenta o paradoxo de que *“tornaram-se pescadores porque eram pobres”*.

Essa divisão do país em situações socioeconômicas distintas regionalmente ainda assim é um tanto grosseira, haja vista as dimensões do Brasil. Essa ressalva torna-se necessária pois existem áreas específicas nas regiões Norte e Nordeste onde a riqueza da pesca enquanto atividade permite a manutenção de populações inteiras com bons níveis de qualidade de vida e desenvolvimento humano. Mas cada vez mais essas populações são pressionadas por externalidades do próprio setor, como é o caso da pesca em larga escala na região Norte, onde barcos / pescadores de outras regiões pressionam os recursos pesqueiros utilizados por comunidades locais; ou alheias ao setor, como por exemplo a expansão da fronteira agrícola no sul do estado do Pará, impactando diretamente nas condições ambientais dos rios da região e, conseqüentemente, na qualidade de vida das comunidades ribeirinhas que vivem da pesca. Por outro lado, essas regiões apresentam suas populações bem mais vulneráveis à pobreza, quando comparadas às regiões Sudeste e Sul, indicando que territorialmente, há concentração de pescadores pobres em áreas pobres.

Quanto aos indicadores socioeconômicos utilizados nesta tese, a principal conclusão que se pode chegar é que o aumento na concentração dos pescadores apresenta relação com o desenvolvimento humano (IDHM) das populações locais, gerando impactos negativos nesses índices, e apresentando forte interação com a vulnerabilidade à pobreza, tanto nos recortes territoriais de calhas de rios, como nas análises regionalizadas.

Por outro lado, a resiliência dos recursos pesqueiros possibilita que a pesca, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, permaneça como atividade de subsistência de grandes contingentes populacionais tradicionais, devendo ser considerada como importante vetor de manutenção de economias locais, principalmente em áreas distantes dos grandes centros urbanos. Conseqüentemente reforça-se, pelos resultados apresentados nesta tese, a necessidade de políticas públicas específicas para os pescadores brasileiros, o que pode ser entendida a partir do fortalecimento político, institucional e técnico do aparato de governo voltado para a administração pesqueira.

A baixa escolaridade dos pescadores contribui sobremaneira para o insucesso na aplicação de políticas públicas de maior complexidade (como é o caso do ordenamento pesqueiro em seu sentido mais amplo) e permite apenas a implementação de medidas de caráter assistencial, como é o caso do seguro-defeso, ou fiscal (poder de polícia do estado). Nesse sentido, é preciso uma abordagem política direcionada à melhoria da escolaridade dos pescadores brasileiros, considerando suas peculiaridades sociais e tecnológicas, o que somente poderia ter sucesso a partir do resgate do modelo das “Escolas de Pesca” estabelecidas na década de 1970, adequado / adaptado à realidade atual, considerando ainda um caráter multidisciplinar e interinstitucional para sua execução. Ademais, essa abordagem necessariamente deve ter como objetivo maior o empoderamento das populações tradicionalmente pesqueiras, o que poderá, em médio e longo prazo, reverter a lógica estabelecida de que pesca é sinônimo de pobreza.

REFERÊNCIAS

- AGARWAL, B. Work participation of rural women in the Third World: some data and conceptual biases. **Economic and Political weekly**, 20(51–52), A155–A164. 1985.
- ALENCAR, C.A.G.; MAIA, L.P. **Perfil socioeconômico dos pescadores brasileiros**. Arq. Cien. Mar. Fortaleza, Ceará. 44(3); 12-19. 2011.
- AMARAL FILHO, J. O Capital social como fator endógeno do desenvolvimento no Ceará. In: Patrício Antônio Vergara Rojas. (Org.). **Desenvolvimento endógeno: um novo paradigma para a gestão local e regional**. 01 ed. Fortaleza: IADH - GESPAR, v., p. 375-409, 2004.
- ARAGÃO, L.P.; VASCONCELOS, J.A.; ALBUQUERQUE, J.A. *Pesca*. In: Ogawa, M.; Koike, J. (Eds.). **Manual de Pesca**. Associação dos Engenheiros de Pesca do Estado do Ceará. 1987. 799 p.
- ARAÚJO, M.V.; FREIRE, G.S.S.; COSTA, S.S.L.; PORTELA, J.P. **Análise geoambiental da área estuarina do rio Acaraú**, município de Acaraú – Ceará – Brasil, usando técnicas de sensoriamento remoto. Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Natal, Brasil, 25-30, INPE, p. 4561-4568. 2009.
- BATELLA, W.B; DINIZ, A.M.A. **Desenvolvimento humano e hierarquia urbana**: uma análise do IDH-M entre as cidades mineiras. Revista de Biologia e Ciências da Terra, Vol. 6, número 2, p. 367-374. 2006.
- BAILEY, C. **The political economy of fishery development**. Agricultural and Human Values (Winter–Spring), 35–48. 1988.
- BÉNÉ, C. **When Fishery Rhymes with Poverty: A First Step beyond the Old Paradigm on Poverty in Small-Scale Fisheries**. World Development, Vol. 31, No. 7, pp.949-475. 2003.
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Caderno da Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia**. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília, 132 p.: il. Color. 2006.
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Caderno da Região Hidrográfica Amazônica**. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília, 124 p.: il. Color. 2006.
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Ações de revitalização na bacia hidrográfica do Rio São Francisco**. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. Brasília, 167 p.: il. Color. 2009.
- BRASIL. Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional do Ministério da Integração Nacional. **Política Nacional de Desenvolvimento Regional**. 56 p. Brasília, agosto de 2005.
- BRASIL. **Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009**, que Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei no 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de

28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. 2009.

BRUNDTLAND, G.H. (coord.). **Our Common Future**. Report of the World Commission on Environment and Development, transmitted to the General Assembly as an Annex to document A/42/427 - Development and International Cooperation: Environment. 245p. United Nations. Disponível em http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf. 1987.

BUARQUE, S. C. **Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável**: Material para orientação técnica e treinamento de multiplicadores e técnicos em planejamento local e municipal. Brasília: PCT – INCRA/IICA. 105 p. 1999.

CARDOSO, E.S. **Pescadores Artesanais: Natureza, Território, Movimento Social**. Tese de Doutorado. 143p., Universidade de São Paulo, SP, São Paulo. 2001.

CASCUDO, L.C. **Dicionário do folclore brasileiro**. 9ª. Edição, São Paulo: Global. 2000.

CAVENDISH, W. **Empirical regularities in the poverty–environment relationship of rural households: evidence from Zimbabwe**. World Development, 28(11), 1979–2003.

CHAMBERS, R. **Rural development: putting the last first**. London: Longman. 1983.

CHAMBERS, R. **Whose reality counts? Putting the first last**. London: Intermediate Technology Publication. 1997.

CLARK, C. W. **Bioeconomic modeling and fisheries management**. Toronto: Wiley and Sons. 1985.

CNIO, Comissão Nacional Independente sobre os Oceanos. **Os Usos dos Oceanos no Século XXI: A Contribuição Brasileira**. Relatório Final à Comissão Mundial Independente sobre os Oceanos. Rio de Janeiro, 1998.

COPEL, P. **Why are fishing incomes often low? A critical review of the conventional wisdom**. Discussion Paper 21/89-1, Burnaby, Canada: Institute of Fisheries Analysis, Simon Fraser University. 1989.

DAURA-JORGE, F.G.; WEDEKIN, L.L.; HANAZAKI, N. **A pesca artesanal no mosaico de áreas protegidas do litoral de Santa Catarina**. 55p., Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, Florianópolis, SC, Brasil. 2007.

DIAS-NETO, J. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil**. Brasília: Ibama. 242 p.: il.; 22 cm. 2003.

DICKIMSON, A.B. **Canadá's support for fisheries development**. In: Anais do Workshop Internacional sobre Pesca Artesanal, Laboratório de Ciências do Mar – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil, pp 37-41. 1997.

DIEGUES, ANTÔNIO CARLOS. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo: Ática, 1983.

DIEGUES, ANTÔNIO CARLOS. **Realidades e falácias sobre pescadores artesanais**. IN: Documentos e relatórios de pesquisas nº 7. Centro de Culturas Marinhas - USP. 1993.

DIEGUES, ANTÔNIO CARLOS. **Povos e Mares: Leituras em Sócio-Antropologia Marítima**. São Paulo, Nupaub. 1995.

DIEGUES, ANTÔNIO CARLOS. **A sócio-antropologia das comunidades de pescadores marítimos no Brasil**. Etnográfica, Vol. III (2), pp. 361-375. 1999.

ELLIS, M. A. **A Baleia no Brasil Colonial**. São Paulo, Melhoramentos. 1969.

FAO, Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. **Fisheries policy and planning service**. FAO Fisheries Circular No. C316, Rome: Food and Agriculture Organization, Directory of subsidiary bodies of the FAO Regional Fishery Councils, Commissions and Committees. 1974.

FAO, Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. **Orientaciones técnicas para la pesca responsable**. Roma, FAO. 81p. 1999.

FAO, Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. **Poverty in coastal fishing communities**. In: Advisory Committee on fishery research third session December 5–8, 2000. Rome: Food and Agriculture Organization. Disponível em: www.fao.org/DOCREP/003/Y0422E/y0422e09.htm. 2000.

FAO, Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2010**. Rome, FAO. 197 pp. 2010.

FAO, Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2012**. Rome. 209 pp. 2012.

FAO, Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. **Fisheries and Aquaculture topics**. Fishing people. Topics Fact Sheets. **Text by Tina Farmer**. In: FAO Fisheries and Aquaculture Department [online]. Rome. Updated 27 May 2005. [consulta eletrônica realizada em 8 de janeiro de 2013].

FILOMENO, M.D. **A pesca em Santa Catarina**. Monografia de Graduação, Florianópolis, SC, Brasil. 233p., 1989.

FONTELES-FILHO, A.A. **Diagnóstico e perspectivas do setor pesqueiro artesanal do estado do Ceará**. In: Anais do Workshop Internacional sobre Pesca Artesanal, Laboratório de Ciências do Mar – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil, pp 7-17. 1997.

FRIEDMANN, J. **Empowerment: the politics of alternative development**. Oxford: Blackwell. 1992.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO – FJP, INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA, PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD. **Índice de desenvolvimento Humano dos Municípios Brasileiros–IDH**. 2013. Disponível em: <http://www.fjp.gov.br>.

- GARDINER, ROSALIE. **Oceans and Seas: Harnessing the Marine Environment for Sustainable Development**. Towards Earth Summit 2002. Environment Briefing No. 3. 13 p. February 2002.
- GLEASON, J.R. **Pairwise comparisons of means, including the Tukey wsd method**. Stata Technical Bulletin, STB-47, 31-37. 1999.
- GORDON, S. H. **The economic theory of a common property resources: the fishery**. Journal of Political Economy, 62, 124–142. 1954.
- GHISI, A. P. **A instituição municipal**. In: Revista de Administração Municipal. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM), vol.38, n.200, pp.8-16. jul/set.1991.
- GUJARATI, D.M. **Econometria Básica**, Campus/Elsevier, 2006.
- HARDIN, G. **The Tragedy of Commons**. Science, Vol. 162, pp. 1243-1248. 1968.
- IBAMA. **Estatística da Pesca: grandes regiões e unidades da federação - 2007**, Brasília, 113p., 2007.
- IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Estatística da pesca 2006 Brasil: grandes regiões e unidades da federação**. Brasília: Ibama. 174 p. 2008.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Consulta realizada ao endereço eletrônico <http://www.ibge.gov.br>, acesso realizado em janeiro de 2009.
- IDT, Instituto de Desenvolvimento do Trabalho. **Seguro-Defeso: as várias faces de um trabalho em parceria no Estado do Ceará**. Relatório de Atividades do Seguro-Desemprego do Pescador Artesanal – 2012. 75p. 2013.
- IPECE, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Estado do Ceará. **Entendendo o Índice de Gini**. Governo do Estado do Ceará, Secretaria do Planejamento e Gestão. 9 p. 2010.
- IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Secretaria de Estudos Estratégicos da Presidência da República. **Mudanças recentes na pobreza brasileira**. Série Comunicados do IPEA, nº 111. 15 p. 2011.
- ISAAC-NAHUM, VICTORIA JUDITH. **Exploração e manejo dos recursos pesqueiros do litoral amazônico: um desafio para o futuro**. Revista Amazonia / Artigos, p. 33-36. 2006.
- ITAIPU BINACIONAL. <https://www.itaipu.gov.br/energia/rio-parana>. Consulta realizada em 05/02/2014.
- IVO, C. T. C.; FONTELES FILHO, A. A.; SILVA, A. C.; VIEIRA, R. H. F. **Cadeia produtiva da lagosta nas regiões Norte e Nordeste do Brasil**. Fortaleza: RDS Gráfica e Editora. 220 p. 2012.
- JOSUPEIT, H., **Women in the fisheries sector of Argentina, Uruguay and southern Brazil**.

FAO Fisheries Circular. No. 992. Rome, FAO. 38p. 2004.

LAGO, M.C. **Modos de vida e escolaridade: aspectos no processo de urbanização da Ilha de Santa Catarina.** Revista de Ciências Humanas (ISSN: 0101-9589), 1994, 12(16):27-42, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Disponível em <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/revistacfh/article/view/23850/21381>.

LANGESDORF, G. “Anotações de uma viagem em torno da terra (1803-1807)”, **Ilha de Santa Catarina: relato de viajantes estrangeiros nos séculos XVIII e XIX.** Florianópolis, Editora Lunardeli/Universidade Federal de Santa Catarina, 157-184. 1996.

LEACH, M., MEARN, R., & SCOONES, I. **Environmental entitlements: dynamics and institutions in community-based natural resource management.** World Development, 27(2), 225–247. 1999.

LETTIERI, M., & PAES, N.L. **Medidas de Pobreza e Desigualdade: Uma Análise Teórica dos Principais Índices.** Série Ensaio sobre a Pobreza. Ensaio sobre a Pobreza Nº 02, Laboratório de Estudos da Pobreza, CAEN / UFC. Janeiro de 2006. 27 p. 2006.

MACHENA, C., & KWARAMBA, R. **The creation of property rights to promote sustainable development in Lake Kariba inshore fishery in Zimbabwe.** In K. Remane (Ed.), African inland fisheries, aquaculture and the environment (pp. 245–254). London: Fishing News Books. 1997.

MALTHUS, T.R. **An Essay on the Principle of Population.** London, Johnson (Reprinted in Everyman’s Lybrary, 1914). 1798.

MARQUES, L.G.A., SANTOS, M.R.M.C., RAFFO, J., PESSOA, C. **Redes de bioprospecção no Brasil: cooperação para o desenvolvimento tecnológico.** Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE, Ano XV, Nº 28, Salvador, BA. Dezembro de 2013.

McCAY, B. J.; ACHESON, J. M. *Human Ecology of the Commons.* IN: MCCAY, B. J.; ACHESON, J. M. (Ed.) **The Question of the Commons. The Culture and Ecology of Communal Resources.** The University of Arizona Press, 01-33p. 1987.

MMA. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Os ecossistemas brasileiros e os principais macrovetores de desenvolvimento: subsídios ao planejamento da gestão ambiental.** Secretaria de Coordenação dos Assuntos do Meio Ambiente, Programa Nacional do Meio Ambiente - PNMA, Brasília, 188 p. 1997.

MORAES, S.C. **Uma arqueologia dos saberes da pesca: Amazônia e Nordeste.** Belém, EDUFPA, 178 p. 2007.

NOGUEIRA, F. E. **Modelos de regressão multivariada.** 2007. Dissertação (Mestrado em Estatística) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/45/45133/tde-25062007-163150/>>. Acesso em: 2014-04-15.

ONU, World Commission on Environment and Development. **Our Common Future.** Oxford University Press, Oxford, p. I-II. 1987.

PANAYOTOU, T. **Management concept for small scale fisheries: economic and social aspects**. FAO Fish. Technical Paper 228, Rome: FAO. 1982.

PAULA, D.P.; MORAIS, J.O.; PINHEIRO, L.S.. **Análise Geoambiental do Estuário do Rio Jaguaribe-CE: Tensores Naturais e Antrópicos**. UECE, 2006.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013**. Acesso ao endereço eletrônico <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>. 2013.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2003**. 2003.

PRETTY, J., & WARD, H. **Social capital and the environment**. World Development, 29(2), 209–227. 2001.

SACHS, IGNACY. **Estratégias de transição para o século XXI**. In: Bursztyn, M. (org.) *Para pensar o desenvolvimento sustentável*. Brasília: Ed. Brasiliense, p. 29-56. 1993.

SALLES, RODRIGO. **Avaliação econômica e ambiental dos sistemas de pesca utilizados nos Municípios de Aracati e Icapuí -CE: subsídios para gestão**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias. Depto. de Engenharia de Pesca, Fortaleza, 2011.

SEN, A. **Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation**. Oxford: Clarendon Press. 1981.

SILVA, LUÍS GERALDO. **A Faina, a Festa e o Rito. Gentes do Mar e Escravidão no Brasil (séc. XVII ao XIX)**. 1996, São Paulo, USP, tese de doutoramento. In: Vasconcellos, M., Diegues, A.C. and Kalikoski, D.C. *Coastal fisheries of Brazil*. In S. Salas, R. Chuenpagdee, A. Charles and J.C. Seijo (eds). *Coastal fisheries of Latin America and the Caribbean*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 544. Rome, FAO. pp. 73–116. 2011.

SILVA, P.A. **Determinação da extensão do Rio São Francisco**. Anais do XI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto pp. 393-400. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 2003.

SOUZA, M. D. A.; COELHO, M. V. Ondas da esperança: o processo de alfabetização de pescadores artesanais de lagostas. In: MELO, J. L.; FREITAS, A. J. R. **Plano de formação e valorização do pescador: objetivo, lógica e resultado**. UECE, Fortaleza, 129 p., 2009.

STOCK, J.H. e M. WATSON. **Econometria**. Addison-Wesley, 2004.

TEIXEIRA, S.G., SOUZA FILHO, P.W.M. **Mapeamento de ambientes costeiros tropicais (Golfão Maranhense, Brasil) utilizando imagens de sensores remotos orbitais**. Rev. Bras. Geof., Vol. 27, supl.1. São Paulo, 2009.

VASCONCELLOS, M., DIEGUES, A.C. AND KALIKOSKI, D.C. *Coastal fisheries of*

Brazil. In S. Salas, R. Chuenpagdee, A. Charles and J.C. Seijo (eds). **Coastal fisheries of Latin America and the Caribbean**. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 544. Rome, FAO. pp. 73–116. 2011.

WIKIPEDIA. http://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_Jequitinhonha. Consulta realizada em 02/02/2014.

WOOLDRIDGE, J.M. **Introdução à Econometria: Uma Abordagem Moderna**. 2ª edição. Ed. Thomson Learning, 2006.

WORM, BORIS. **Rebuilding Global Fisheries**. *Science* 325, 578. 2009.