

UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE DE
ECOSSISTEMAS COSTEIROS E MARINHOS

RICARDO PATRÍCIO FERREIRA

Reserva Extrativista Alto Juruá, comparações temporais
1993/1994 - 2020 e segurança alimentar das comunidades
ribeirinhas

SANTOS
2020

RICARDO PATRICIO FERREIRA

**Reserva Extrativista Alto Juruá, comparações temporais
1993/1994 - 2020 e segurança alimentar das comunidades
ribeirinhas**

Dissertação apresentada a
Universidade Santa Cecília como
parte dos requisitos para obtenção de
título de mestre no Programa de Pós-
Graduação em Sustentabilidade de
Ecossistemas Costeiros e Marinhos,
sob a orientação do Profa. Dra. Alpina
Begossi.

SANTOS

2020

372.357 Ferreira, Ricardo Patricio.

F443r Reserva Extrativista Alto Juruá, comparações temporais 1993/1994 - 2020 e segurança alimentar das comunidades ribeirinhas. / Ricardo Patricio Ferreira. 2020. 43 f.

Orientador: Prof. Dra. Alpina Begossi.

Dissertação (Mestrado)-- Universidade Santa Cecília, Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, Santos, SP, 2020.

1. Biodiversidade. 2. Comunidades Pesqueiras. 3. Reservas Extrativistas. 4. RESEX. 5. Alto Juruá. 6. Peixe. 7. Segurança Alimentar I. Begossi, Alpina. II. Reserva Extrativista Alto Juruá, comparações temporais 1993/1994 - 2020 e segurança alimentar das comunidades ribeirinhas.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente à Deus, aos meus pais, Maria da Nazaré Patricio Ferreira, e Fernando Pereira Ferreira (in memoriam), meus irmãos, Rosa, Fernando e cunhados. Em nome dos meus sobrinhos, à toda a minha família. Dedico em especial a minha esposa Silvia Domingues dos Santos, Mestra em Saúde Pública, sem ela nada, nada seria possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora Profa. Dra. Alpina Begossi por todo ensinamento compartilhado. Muito Obrigado.

Em nome da Profa. Dra. Ursulla Pereira Souza Coordenadora do PPG em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos e ao Prof. Mestre e Coordenador Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Santa Cecília Pierre França Correa dedico à toda direção e a todos os profissionais da Universidade, que ajudaram na minha formação desde a graduação em Arquitetura e Urbanismo, passando pela pós-graduação em Controle e Gestão Ambiental e culminando nesta dissertação de mestrado.

Em nome do Prof. Mestre Cesar Capasso meu orientador da graduação, dedico toda minha gratidão aos professores e funcionários da Universidade Santa Cecília que contribuíram para o meu crescimento profissional.

Em nome do Professor e Diretor da Escola SENAI de Cubatão Marcos Cardozo Pereira, do Coordenador Adriano Miranda, e dos Orientadores Marcelo Miranda e Carlos Origuela dedico a todos meus colegas de trabalho que durante 12 anos estiveram comigo. Se hoje sou um Professor, isso só faz sentindo graças a eles, que dia após dia, compartilhando suas histórias me ajudaram a crescer profissionalmente na vida docente.

Aos professores, Profa. Dra. da Universidade de Campinas Priscila Pereira Coltri; Prof. Mestre Augusto Campos Muniz; Arquiteto Rubens Alves de Brito, Profa. Roberta Fantacini, todos estes, grandes incentivadores deste trabalho e a minha sócia Arquiteta Renta Brenneken Duarte Passarelli, por 13 anos de parceria.

Participar do Projeto Rondon (2007) no município de Porto Walter, Acre, me fez ter um olhar diferente para o Meio Ambiente, em especial para as comunidades amazônicas, por isso, dedico também este aos pesquisadores Profa. Dra. da Universidade Federal do Rio Grande do Norte Priscila Fabiana Macedo Lopes; Prof. Dr. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul Renato Azevedo Matias Silvano e Prof. Dr. da Universidade Estadual do Amazonas João Vitor Campos e Silva. Muito Obrigado.

EPÍGRAFE

“Infelizmente o conhecimento local de ribeirinhos e caiçaras não tem sido devidamente valorizado e utilizado por gestores ambientais, tomadores de decisão e pesquisadores das áreas de ciências biológicas. Esperamos que nossos trabalhos sirvam para valorizar esse conhecimento e os pescadores que os possuem, incentivando o diálogo entre atores relacionados à diversidade (pescadores, gestores, pesquisadores).”

Renato Azevedo Matias Silvano e Alpina Begossi

RESUMO

A Reserva Extrativista Alto do Juruá foi criada em 1990, a partir de demandas do Conselho Nacional de Seringueiros. Entretanto, o número de trabalhos produzidos nesta região é ainda escasso dada a importância desta ser a primeira RESEX do País. Este estudo teve como objetivo analisar a relação das comunidades ribeirinhas da RESEX Alto Juruá com o meio aquático através de dados coletados de 1993 e 1994 e da literatura produzida até os dias de hoje. Estes dados fazem parte do relatório de viagem produzidos por Alpina Begossi, Benedito Domingues do Amaral e Renato Silvano. Parte dos resultados foram comparados com as Reservas extrativistas do Baixo e Médio Juruá, uma vez que, após 30 anos, ainda não há um plano de manejo da RESEX Alto Juruá. Os resultados mostram que a maioria da população da RESEX Alto Juruá nos anos de 93/94 não nascera no local de residência, mas dentro dos limites da RESEX; 80% da sua população era analfabeta, sua agricultura inclui a mandioca, feijão e o fumo, dentre outros (o tabaco nos dias de hoje, teve sua importância reduzida). A pecuária na RESEX Alto Juruá quando comparada com os dados de 1993/1994 aumentou em 59% com relação a dados de 2015 e a alimentação básica da população é de peixes ou carne de caça. Ainda são necessários estudos relacionados aos peixes, levando em consideração a segurança alimentar da comunidade ribeirinha: entre os peixes mais abundantes e consumidos, há o bode (*Loricariidae*) e o mandí (*Pimelodus spp.*). Foi analisado o consumo de peixes no verão e inverno (este com uma diversidade um pouco menor). O estudo ainda trata da importância da mulher na comunidade, tendo esta mostrado uma diversidade maior de peixes citados. Esse estudo conclui que tanto os peixes como a carne de caça são importantes formas de alimento para os ribeirinhos e que ideias promissoras de co-gestão pesqueira em outras RESEX localizadas no Rio Juruá podem ser adaptadas à realidade da RESEX Alto Juruá.

Palavras-Chave: Biodiversidade. Comunidades Pesqueiras. Reservas Extrativistas. RESEX. Alto Juruá. Peixe. Segurança Alimentar.

ABSTRACT

The Alto do Juruá Extractive Reserve was created in 1990, based on demands from the National Council of Rubber Tappers. However, the number of studies produced in this region is still scarce given the importance of this being the first RESEX in the country. This study aimed to analyze the relationship of the riverine communities of the RESEX Alto Juruá with the aquatic environment through data collected from 1993 and 1994 and the literature produced to this day. These data are part of the travel report produced by Alpina Begossi, Benedito Domingues do Amaral and Renato Silvano. Part of the results were compared with the Extractive Reserves of Baixo and Médio Juruá, since, after 30 years, there is still no management plan for the RESEX Alto Juruá. The results show that the majority of the RESEX Alto Juruá population in the years 93/94 was not born in the place of residence, but within the limits of the RESEX; 80% of its population was illiterate, its agriculture includes cassava, beans and tobacco, among others (tobacco nowadays, has had its importance reduced). Livestock in RESEX Alto Juruá when compared to 1993/1994 data increased by 59% in relation to 2015 and the population's basic food is fish or game meat. Studies related to fish are still needed, taking into account the food security of the riverine community: among the most abundant and consumed fish, there are the bode (*Loricariidae*) and mandí (*Pimelodus* spp.). The consumption of fish in the summer and winter was analyzed (this with a slightly less diversity). The study also deals with the importance of women in the community, that mentioned a higher diversity of fish, compared to men. This study concludes that both fish and game meat are important food for the riverine dwellers and promising ideas for fisheries co-management in other RESEX located on the Juruá River can be adapted to the reality of the RESEX Alto Juruá.

Keywords: Biodiversity. Extractive Reserves. Fish. Food security. Upper Juruá. Livelihoods. RESEX.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Mapa da divisão política do estado do Acre	14
Figura 2 - Mapa de Localização da RESEX Alto Juruá Fonte: Elaborado pelo Autor	15
Figura 3 - Mapa dos Rios da RESEX Alto Juruá.....	15
Figura 4 – Média criação de animais por família, RESEX Alto Juruá, 1993/1994, Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 25.	22
Figura 5 - Criação animal nos Rios Juruá e Tejo, 1993/1994, Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 25.	23
Figura 6 – Criação animal no Rio Bagé, 1993/1994. Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 26.	23
Figura 7 – Criação animal no Igarapé São João, 1993/1994. Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 26.	24
Figura 8 – Criação animal no Rio Breu, 1993/1994. Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 27.	24
Figura 9 - Consumo de peixes no verão, RESEX Alto Juruá, 1993/1994. Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 27.	25
Figura 10 - Consumo de carne de caça no inverno, RESEX Alto Juruá, 1993/1994.	26
Figura 11 - Consumo de peixes durante o verão, estação seca, nos Rios Juruá e Tejo, 1993/1994.	29
Figura 12 - Consumo de peixes durante o inverno, estação chuvosa, nos Rios Juruá e Tejo, 1993/1994.	29
Figura 13 - Consumo de peixes durante o verão, estação seca, no Rio Bagé, 1993/1994.	30
Figura 14 - Consumo de peixes durante o inverno, estação chuvosa, no Rio Bagé, 1993/1994.	30
Figura 15 - Consumo de peixes durante o verão, estação seca, no Igarapé S. João, 1993/1994.	30
Figura 16 - Consumo de peixes durante o inverno, estação chuvosa, no Igarapé S. João, 1993/1994.....	31
Figura 17 - Consumo de peixes durante o verão, estação seca, no Rio Breu, 1993/1994.	31
Figura 18 - Consumo de peixes durante o inverno, estação chuvosa, no Rio Breu, 1993/1994.	31

Figura 19 - Aparelhos de pesca usados RESEX Alto Juruá, 1993/1994.	32
Figura 20 - Comércio de peixes na RESEX Alto Juruá 1993/1994.....	33
Figura 21 - Bode-praiano (<i>Hypostomus</i> spp.)	35
Figura 22 - Mandi-do-olhão (<i>Cheirocerus eques</i>).	36
Figura 23 - Jundiá (<i>Brachyplatystoma juruense</i>).....	37
Figura 24 – Pirarucu (<i>Arapaima</i> spp)	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Gênero, Idade e Escolaridade na RESEX Alto Juruá, 1993/1994.....	17
Tabela 2 - Local de nascimento Rios Juruá e Tejo, 1993/1994.....	18
Tabela 3 - Local de nascimento dos entrevistados do Rio Bagé, Alto Juruá, 1993/1994.	19
Tabela 4 - Local de nascimento dos entrevistados do Igarapé São João,.....	20
Tabela 5 - Local de nascimento dos entrevistados no Rio Breu,	20
Tabela 6 - Número De ntrevistados sobre o cultivo na RESEX Alto Juruá, 1993/1994.	21
Tabela 7 - Os cultivos na RESEX Alto Juruá 1993/1994	21
Tabela 8 - Consumo de peixes na RESEX Alto Juruá, 1993/1994.....	25
Tabela 9 - Consumo de carne de caça na RESEX Alto Juruá, 1993/1994.....	25
Tabela 10 - Sazonalidade da pesca, por gênero, Rio Juruá e Tejo, 1993/1994.....	26
Tabela 11 - Sazonalidade da caça, por gênero, Rio Juruá e Tejo, 1993/1994.....	26
Tabela 12 - Sazonalidade da pesca por gênero, Rio Bagé, 1993/1994.....	27
Tabela 13 - Sazonalidade da caça por gênero, Rio Bagé, 1993/1994.....	27
Tabela 14 - Sazonalidade da pesca por gênero, Igarapé São João, 1993/1994.....	27
Tabela 15 - Sazonalidade da caça, por gênero, Igarapé São João, 1993/1994.....	27
Tabela 16 - Sazonalidade da pesca por gênero, Rio Breu, 1993/1994.	28
Tabela 17 - Sazonalidade da caça por gênero, Rio Breu, 1993/1994.	28
Tabela 18 - A caça citada na RESEX Alto Juruá 1993/1994, (ver Apêndice 1).....	28
Tabela 19 - Aparelhos usados na pesca nos Rios Juruá e Tejo, 1993/1994.....	32
Tabela 20 - Embarcações mais utilizadas na RESEX Alto Juruá, 1993/1994.	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FIFO	–	Fisheries and Food Institute
IUNC	–	União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais
MMA	–	Ministério do Meio Ambiente
RESEX	–	Reserva Extrativista

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVO.....	13
3 MÉTODOS.....	14
3.1 ÁREA DE ESTUDO.....	14
3.2 COLETA DE DADOS	16
3.3 REVISÃO DE ARTIGOS ATUAIS	17
4 RESULTADOS	17
4.1 DADOS SOCIAIS DOS ENTREVISTADOS.....	17
4.2 AGRICULTURA.....	20
4.3 CRIAÇÃO DE ANIMAIS NA RESEX ALTO JURUÁ 1993/1994.....	21
4.4 A PESCA.....	24
4.4.1 A Pesca E A Caça Na Resex Alto Juruá: As Mulheres E Os Homens	24
4.4.2 Consumo De Peixes No Alto Juruá: As Espécies Mais Importantes	28
4.4.3 Aparelhos De Pesca.....	32
4.4.4 Embarcações	33
4.5 O COMERCIO DE PEIXES.....	33
5 DISCUSSÃO.....	34
5.1 AS MULHERES, O MANEJO E A PESCA.....	37
6 CONCLUSÃO.....	38
LIVRO PUBLICADO.....	39
TRABALHO ACEITO PARA PUBLICAÇÃO.....	39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
APÊNDICE A.....	43
APÊNDICE B -	43

1 INTRODUÇÃO

Na década de noventa, a comunidade acadêmica enfatizou a importância da manutenção da biodiversidade e a relação com as atividades humanas (NELSON e SERAFIM, 1992; EHRLICH e DALY, 1993; MANGEL *et al.*, 1996). Ainda nesse tema, o conhecimento ecológico de populações nativas e sua importância nos sistemas ecológicos, foi enfatizado por Begossi e Figueiredo (1995) com exemplo em populações de pescadores, dentre outros.

Empresas e governos têm aprofundado a discussão sobre o manejo da biodiversidade. No Brasil, há as políticas públicas do Ministério do Meio Ambiente MMA e incluídas nessas políticas públicas ambientais, encontram-se as áreas protegidas, como as reservas extrativistas. A Reserva Extrativista Alto Juruá foi criada em 1990 com a demanda do Conselho Nacional de Seringueiros, tendo como objetivo conceder direitos de usufruto ao longo prazo para as populações que habitam áreas florestais (SCHWARTZMAN, 1989). A Reserva Extrativista Alto Juruá, com 537.946,47 hectares foi criada em 1990 via o Decreto s/nº 98.863 de 23 de janeiro de 1990. Disponível em: <www.icmbio.gov.br> Acesso em 11/09/2020. Sendo a primeira do País.

2 OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo estudar a relação das comunidades ribeirinhas da RESEX Alto Juruá com o ambiente aquático, analisando o uso dos recursos naturais, bem como cultivos e criação de animais; enfoque especial é dado à pesca e à alimentação. Em particular, é investigada a relação entre biodiversidade e segurança alimentar, através de dados pretéritos (1993-1994) e da literatura disponível.

A seguir, segue a descrição dos métodos, resultados e discussões, com base nas publicações em forma de **Livro** e no Artigo: *The Upper Juruá Extractive Reserve: Past and presente*, páginas: 21 e 22, no prelo. Em particular o capítulo 3 consta no Livro Ribeirinhos do Alto Juruá, páginas 14 a 37 e as conclusões.

3 MÉTODOS.

3.1 ÁREA DE ESTUDO

A Reserva Extrativista Alto Juruá (RESEX Alto Juruá) está localizada no extremo oeste do Estado do Acre, Brasil e maior parte da reserva se encontra no município de Marechal Thaumaturgo abrangendo os municípios de Jordão, Porto Walter e Tarauacá, (Figura 1). A RESEX Alto Juruá faz fronteira ao sul com o Peru (Figura 2) e com áreas indígenas, como as tribos Kampa (Rio Amônia e ao sul no Rio Breu), Jaminawa-Arara (ao norte) e Kaximinauá (leste). Há quatro tipos de florestas tropicais de terra firme, sendo uma com cobertura vegetal densa e a outra aberta. Os outros dois tipos de florestas são a floresta tropical aluvial inundada periodicamente e a floresta tropical de terraços. MEMORIAL CHICO MENDES. Disponível em: <<http://www.memorialchicomendes.org/resex-alto-juruá/>> Acesso em 11/09/2020.

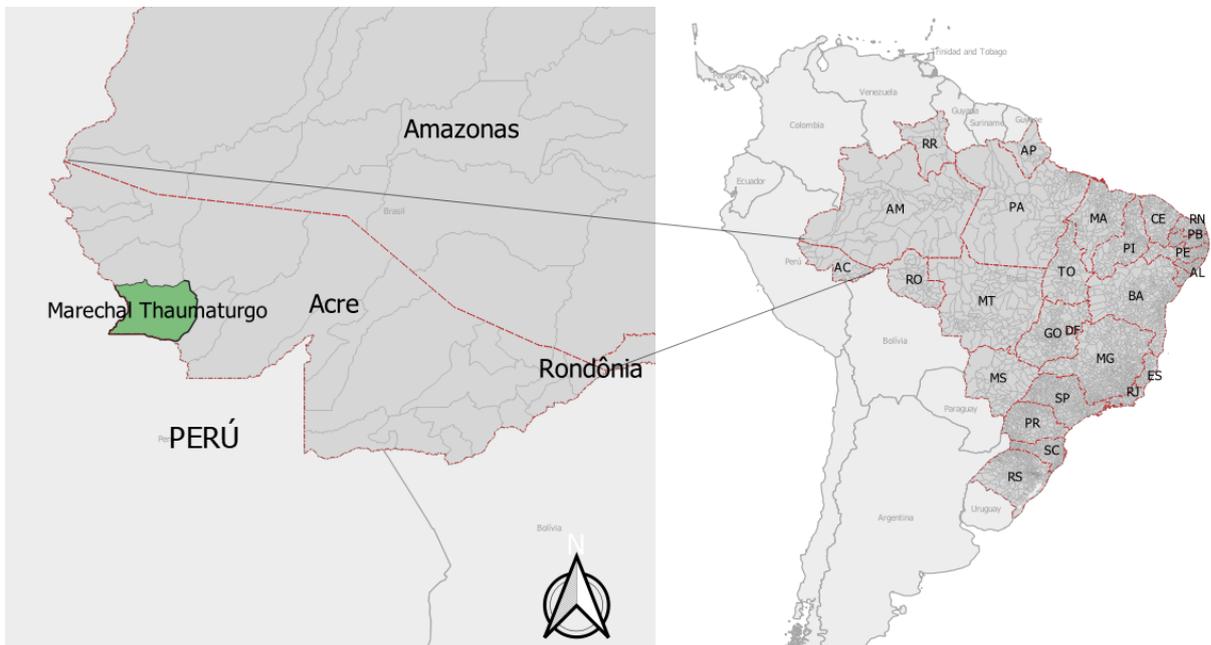


Figura 1 - Mapa da divisão política do estado do Acre
Fonte: Elaborado pelo Autor

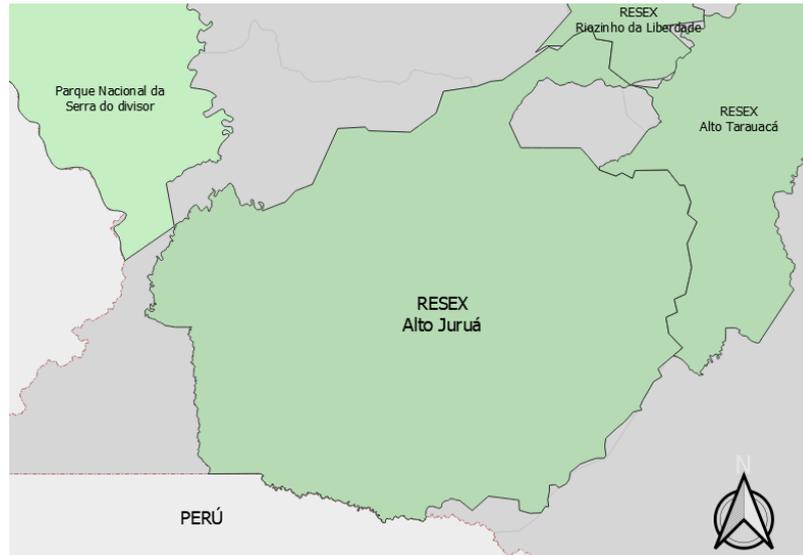


Figura 2 - Mapa de Localização da RESEX Alto Juruá
Fonte: Elaborado pelo Autor

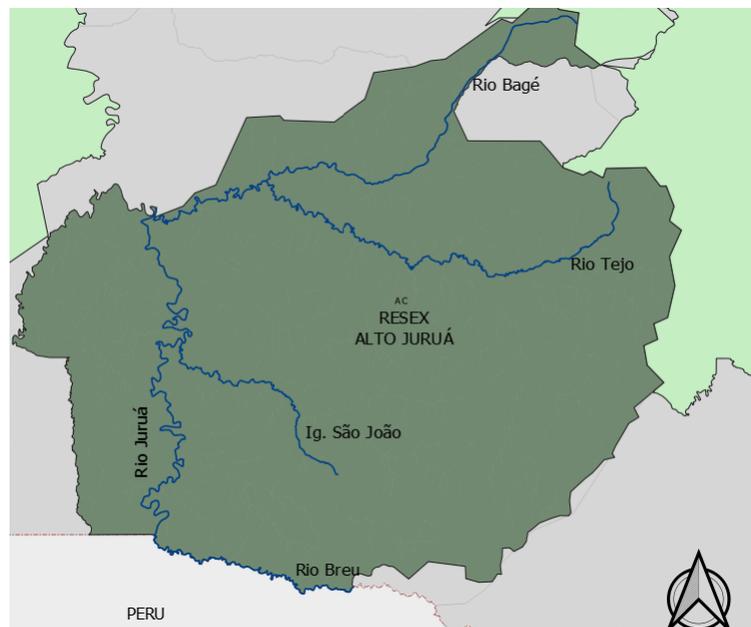


Figura 3 - Mapa dos Rios da RESEX Alto Juruá
Fonte: Elaborado pelo Autor

A região (Figura 3) é marcada pelas chuvas que apresentam total anual acima dos 2.200 mm. Os meses de dezembro, janeiro e fevereiro marcam o período mais chuvoso e junho, julho e agosto o período mais seco. A umidade relativa do ar (média anual) está acima de 85%. Há uma diminuição das temperaturas médias entre junho e agosto e as médias anuais são baixas comparadas com outras localidades amazônicas, durante o ano a temperatura fica abaixo de 25°C, com máxima de 38°C e mínima abaixo dos 8°C. Composta de florestas tropicais aberta e

densa, sua vegetação tem características da sub-região dos baixos platôs amazônicos. MEMORIAL CHICO MENDES. Disponível em: <<http://www.memorialchicomendes.org/resex-alto-jurua/>> Acesso em 11/09/2020.

3.2 COLETA DE DADOS

Para este estudo foram utilizados os dados coletados no relatório de viagem de Alpina Begossi e Benedito Domingues do Amaral de julho de 1993 e de Renato Silvano de julho de 1994 com o intuito de aprender com a população ribeirinha sobre o uso dos recursos naturais e conhecer as espécies da região, em especial os peixes. (BEGOSSI *et al.*, 1999).

Os dados aqui apresentados foram parcialmente publicados (especialmente dados sobre caça e peixes) por Begossi *et al.* (1999) e por Silvano *et al.* (2020). Todas as informações foram coletadas por meio de entrevistas, com perguntas padronizadas abertas e semiestruturadas, realizadas em julho de 1993 e julho de 1994, por A. Begossi e BD Amaral. Os questionários estão depositados no FIFO (*Fisheries and Food Institute*, www.fisheriesandfood.com) sob o número PAJUR 007 e o projeto foi financiado pela Fapesp 98 / 02619-8 e Fundação MacArthur 92/21848, coordenada por M. Almeida, M. Cunha e K. Brown (UNICAMP / USP).

As entrevistas tiveram como objetivo amostrar 20% das famílias ribeirinhas que moram nas margens do rio: para cada domicílio entrevistado, os próximos quatro domicílios foram pulados, devido a baixa densidade dos rios Breu Bagé e Igarapé São João, foi necessário entrevistar 50% das famílias (BEGOSSI *et al.* 1999). À época da entrevista, a RESEX ALTO JURUÁ contava com 860 famílias, 47% residentes nas margens dos rios (ALMEIDA, 1991; ASAREAJ, 1993). Com exceção do rio Breu. As entrevistas foram realizadas em domicílio, mas de forma individual, e as perguntas incluíram peixes consumidos e preferidos, entre outros.

Os peixes foram coletados por meio de doações de pescadores e por pescarias experimentais usando redes de emalhar com malhas variadas (SILVANO *et al.*, 2001). Os peixes coletados foram fixados em formol a 10%, armazenados em recipiente plástico e identificados por B. D. Amaral, R. A. M. Silvano e Oswaldo T. Oyakawa e depositados no MZUSP (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo). A identificação dos peixes e os métodos de pesca foram publicados em outro lugar (BEGOSSI *et al.*, 1999; SILVANO *et al.*, 2000, 2001).

3.3 REVISÃO DE ARTIGOS ATUAIS

Os trabalhos selecionados foram obtidos através de pesquisas feitas na web através do Google Scholar com as palavras chaves: Alto Juruá, “*Upper Juruá*”, “*Extractive reserve of upper Juruá*” e Reserva extrativista do alto Juruá. O critério de seleção foi feito através do título e do resumo. Para fins de comparação, incluímos também a região do Médio Juruá.

4 RESULTADOS

4.1 DADOS SOCIAIS DOS ENTREVISTADOS.

Dados sociais da RESEX Alto Juruá, foram obtidos através de 94 entrevistas nos Rios Juruá e Tejo, 16 no Rio Bagé, 16 no Igarapé São João e 7 no Rio Breu, total de 133 entrevistas (Tabela 1).

Tabela 1 - Gênero, Idade e Escolaridade na RESEX Alto Juruá, 1993/1994.

Dados Sociais		Juruá/ Tejo	Bagé	Igarapé São João	Breu
Número De Entrevistados		94	16	16	7
Gênero	Mulheres	55	10	9	3
	Homens	39	6	7	4
Idade	Média	34	35	23	38
	Máxima	77	66	37	58
	Mínima	15	15	18	20
Escolaridade	Primeira Série	6	1	-	-
	Segunda Série	2	-	-	1
	Terceira Série	9	-	-	-
	Quarta Série	1	1	1	-
	Oitava Série	2	-	-	-
	Analfabeto	57	9	12	4
	Analfabeto funcional	15	-	-	1
Origem/ Moradia	Sim	10	3	0	0
	Não	84	13	16	7

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

Dentre estes entrevistados, 55 são mulheres e 39 são homens somando o Rio Juruá e o Rio Tejo; no Rio Bagé, 10 são mulheres e 6 homens, no Igarapé S. João,

9 são mulheres e 7 são homens e no Rio Breu, 3 são mulheres e 4 são homens. A idade média dos entrevistados moradores dos Rios Juruá e Tejo é de 34 anos, no Rio Bagé a idade média é de 35 anos, no Igarapé São João a idade média é de 23 anos e no Rio Breu a idade média é de 38 anos. A idade máxima dos entrevistados variou de 77 anos nos Rios Juruá e Tejo e 58 anos no Rio Breu; a idade mínima de 15 no Rio Juruá e a 20 anos no Rio Breu. A maioria dos entrevistados na RESEX Alto Juruá é analfabeto ou analfabeto funcional (apenas assina o nome). A resposta a pergunta nas entrevistas, se os entrevistados moram no mesmo local de seu nascimento, mostra que a maioria não mora no mesmo local onde nasceu, mas habita o mesmo município ou ainda alguma localidade no Alto Juruá.

Os locais ou localidades de nascimento dos entrevistados das comunidades dos Rios Juruá e Tejo encontram-se na Tabela 2. As comunidades dos Rios Juruá e Tejo, responderam qual era o seu local de nascimento, sendo os locais mais citados o Rio Bagé, os Igarapés Caipora e São João, bem como e Maranguape (Tejo). No Rio Bagé (Tabela 3), cada entrevistado citou uma região e 4 pessoas não responderam. No Igarapé S. João (Tabela 4) observamos que os entrevistados provêm dos rios Juruá, Tejo ou S. João. No Rio Breu (Tabela 5), as citações são também semelhantes, a maioria não nasceu na localidade de moradia, mas nasceu em localidades do Alto Juruá.

Tabela 2 - Local de nascimento Rios Juruá e Tejo, 1993/1994.

Local De Nascimento	Número De Entrevistados
Acuriá (Rio Juruá)	1
Alegria (Rio Tejo)	1
Alto Juruá	1
Amonea (Rio)	1
Bagé (Rio)	9
Belfort (Igarapé)	3
Boa Vista (Rio Tejo)	3
Breu (Rio)	1
Cagueiro -Thaumaturgo	1
Cruzeiro Do. Sul	1
Dourado (Rio Tejo)	1
Foz Do S. Joao (Rio Juruá)	1
Foz Do Rio Tejo	5
Fazenda Bandeirante	3
Fazenda Cachoeira	1

Conclusão	
Local De Nascimento	Número De Entrevistados
Feijó	1
Humaitá (Rio Tejo) (Riozinho)	4
Igarapé Caipora (Rio Juruá)	7
Igarapé Camaleão (Rio Tejo)	3
Igarapé S. Joao (Rio Juruá)	14
Igarapé Triunfo	1
Igarapé Jabuti (Rio Tejo)	1
Igarapé Mucuripe	1
Iracema (Rio Tejo)	1
Itarauacá (Rio Jordão)	3
Jardim Palma (Rio Jordão)	1
Jordao (Rio)	1
Maranguape (Rio Tejo).	6
Matrinchã (Rio Tejo)	1
Morada Nova (Rio Tejo)	1
Paraná Moura (Rio Jordão)	1
Rio Frigero (Rio Tejo)	1
Restauração O (Rio Tejo)	3
Rio Das Minas- (Rio Jordão)	1
S. Joao Breu	3
S. Francisco	2
Tapaúna	1
Tartaruga	2
Valparaizo (Rio Juruá)	1
Sem Resposta	1
Total	94

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

Tabela 3 - Local de nascimento dos entrevistados do Rio Bagé, Alto Juruá, 1993/1994.

Local De Nascimento	Número De Entrevistados
B. Belgica (Rio Bagé)	1
Bagé (Rio)	1
Bage Acima (Rio)	1
Cocal	1
Dorico	1
Ig. Camaleão (Rio Tejo)	1
P. Pedras (Rio Tejo)	1
Remanso	1
Restauracao (Rio Tejo)	1
Riozinho (Rio Tejo)	1
Seringueira (Rio Bagé)	1

Conclusão	
Local De Nascimento	Número De Entrevistados
Triunfo (Rio Juruá)	1
Sem Resposta	4
Total	16

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020)

Tabela 4 - Local de nascimento dos entrevistados do Igarapé São João,

Local De Nascimento	Número De Entrevistados
B. Branco (Rio Tejo)	1
Boca Do Igarapé S.João	2
Caipora (Igarapé)	1
Natal (Rio Juruá)	1
Não Sabe	1
Pedra Alta (Rio Juruá)	1
Porto Alegre (Ig. S. João)	1
Rio Bagé	1
Rio Breu	2
Restauracao (Rio Tejo)	1
Tachi (Ig. São João)	1
Tres Sacos (Ig. São João)	1
Sem Reposta	2
Total	16

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

Tabela 5 - Local de nascimento dos entrevistados no Rio Breu,

Local De Nascimento	Número De Entrevistados
Igarapé Caipora	2
Igarapé S.Joao	1
Rio Juruá-Foz Do Rio Breu	1
Machadinho (Igarapé)	1
Transvaal-Br	1
Sem Resposta	1
Total	7

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

4.2 AGRICULTURA

Obtivemos respostas de 90 entrevistados dos Rios Juruá/Tejo, Bagé, Igarapé São João e Rio Breu. Dentre estes entrevistados 61 são mulheres e 29 são homens. (Tabela 6)

Tabela 6 - Número De entrevistados sobre o cultivo na RESEX Alto Juruá, 1993/1994.

	Rios Juruá/ Tejo	Rio Bagé	Ig. São João	Rio Breu	Total
Entrevistados	66	10	10	4	90

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

Tabela 7 - Os cultivos na RESEX Alto Juruá 1993/1994

Agricultura	Nome científico	Juruá/Tejo	Bagé	São João	Breu	Total
Abacate	<i>Persea americana</i>	2	0	0	0	2
Arroz	<i>Oryza sativa</i>	27	8	6	2	43
Banana	<i>Musa</i>	23	4	1	2	30
Batata	<i>Solanum tuberosum</i>	6	0	0	0	6
Café	<i>Coffea</i>	1	0	0	0	1
Cana	<i>Saccharum officinarum</i>	12	3	2	1	18
Cebola	<i>Allium cepa</i>	3	0	0	0	3
Couve	<i>Brassica oleracea</i>	2	1	0	0	3
Feijão	<i>Phaseolus vulgaris</i>	54	3	7	4	68
Jerimum	<i>Curcubita</i>	4	1	0	0	5
Laranja	<i>Citrus sinensis</i>	1	0	0	0	1
Legume Da Praia	Não Identificado	1	0	0	0	1
Lima	<i>Citrus limettioides Tanaka</i>	0	0	1	0	1
Mamão	<i>Caricaceae</i>	3	1	1	0	5
Melancia	<i>Cucurbitaceae</i>	4	1	0	0	5
Milho	<i>Poaceae</i>	36	10	4	3	53
Pimenta	<i>Solanaceae</i>	2	1	0	0	3
Roça (Mandioca)	<i>Euphorbiaceae</i>	50	9	7	3	69
Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i>	35	2	7	2	46
Tempero	Não Identificado	2	0	0	0	2
Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	0	1	0	0	1
Verdura	Não Identificado	2	0	0	0	2

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020)

Observando a Tabela 7, podemos notar que o item mais cultivado são a roça de mandioca, o feijão, milho, tabaco e arroz, dentre outros. O tabaco é um item cultivado principalmente entre ribeirinhos do Rio Juruá.

4.3 CRIAÇÃO DE ANIMAIS NA RESEX ALTO JURUÁ 1993/1994

Foram entrevistados ao todo, 90 famílias, nos Rios Juruá/Tejo, Bagé, Igarapé

São João e Rio Breu. Dentre estes entrevistados 61 eram mulheres e 29 eram homens. O total dos animais, inclui: 1.148 galinhas, 989 porcos, 190 ovelhas, 361 cabeças de gado, 94 bodes, 43 patos, 5 perus e 1 caititu.

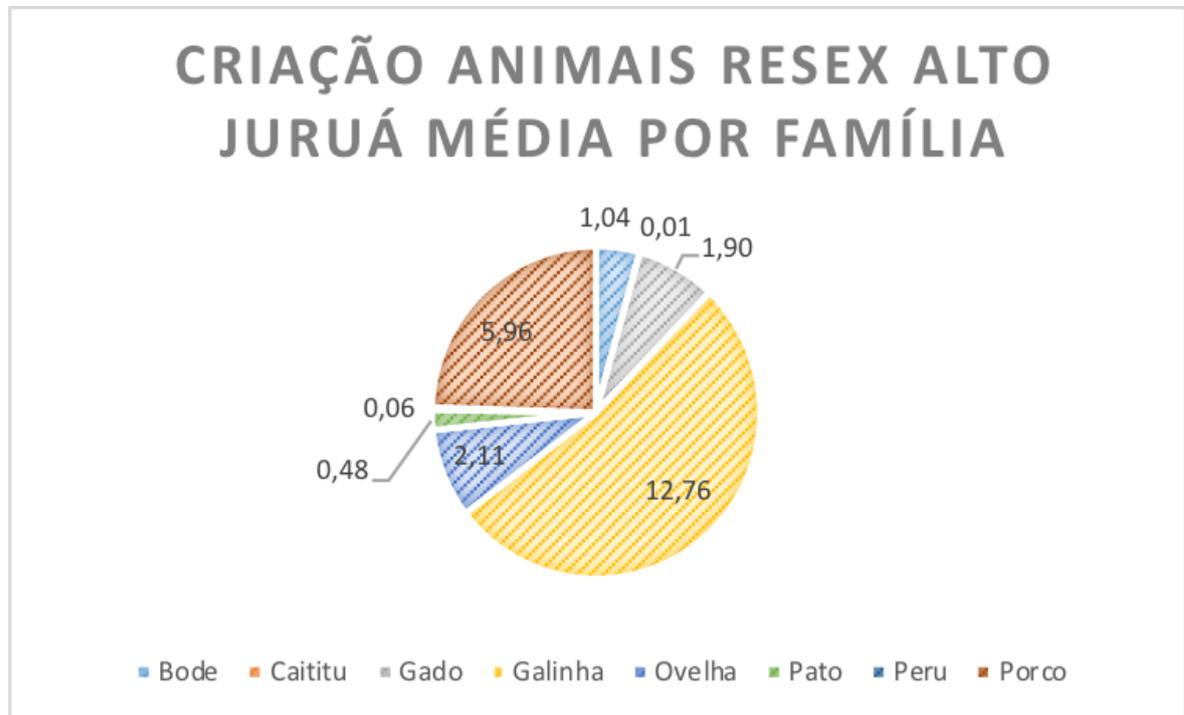


Figura 4 – Média criação de animais por família, RESEX Alto Juruá, 1993/1994, Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 25.

Observando a Figura 4, temos a média de animais por família entrevistada. Novamente fica claro que a criação de galinha é maior, tendo uma média de 12 animais por família, considerando-se o total de galinhas das comunidades estudadas.

Nos Rios Juruá e Tejo foram entrevistados ao todo, 66 famílias, dentre estes entrevistados 46 famílias estão no Rio Juruá e 20 famílias no Rio Tejo, num total de 41 mulheres entrevistadas e 25 homens. A principal criação é a galinha. Vale ressaltar que a criação de bode só foi respondida no Rio Juruá. No Rio Tejo a criação de galinhas é a de maior número e a de ovelhas a de menor número. A criação de gado também foi muito mais observada ao longo das margens do Rio Juruá que em outros rios.

Nos Rio Juruá e Tejo a criação de galinhas soma 842 galinhas sendo que a média é de 12 animais por entrevistados. A criação de pato é realizada por apenas 6 indivíduos (Figura 5).

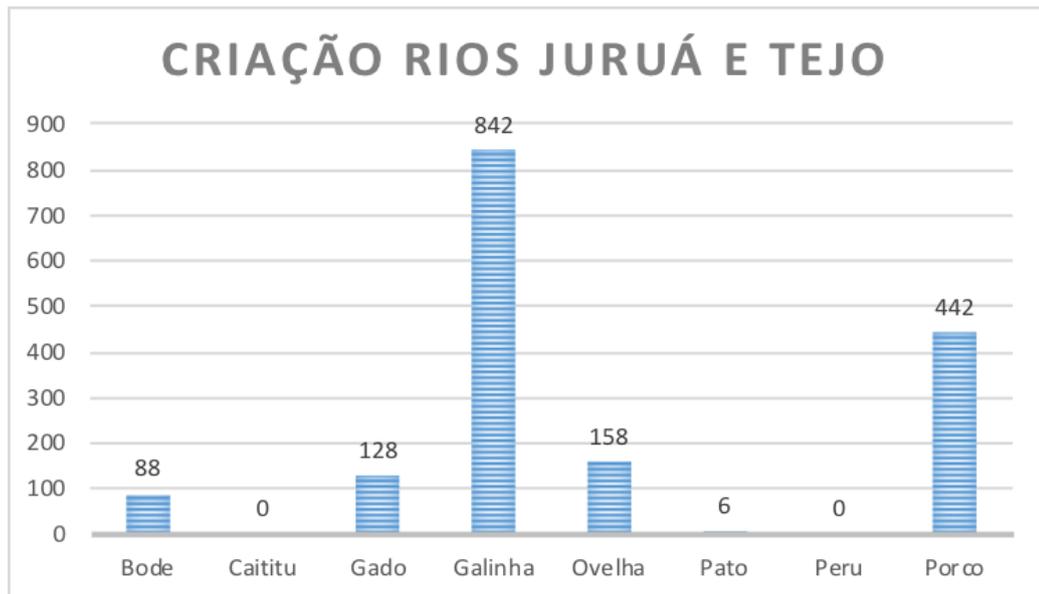


Figura 5 - Criação animal nos Rios Juruá e Tejo, 1993/1994,
 Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 25.

No Rio Bagé foram entrevistados ao todo 10 famílias; dentre estes entrevistados 9 são mulheres e há 1 homem. A maior criação é a de galináceos (Figura 6).

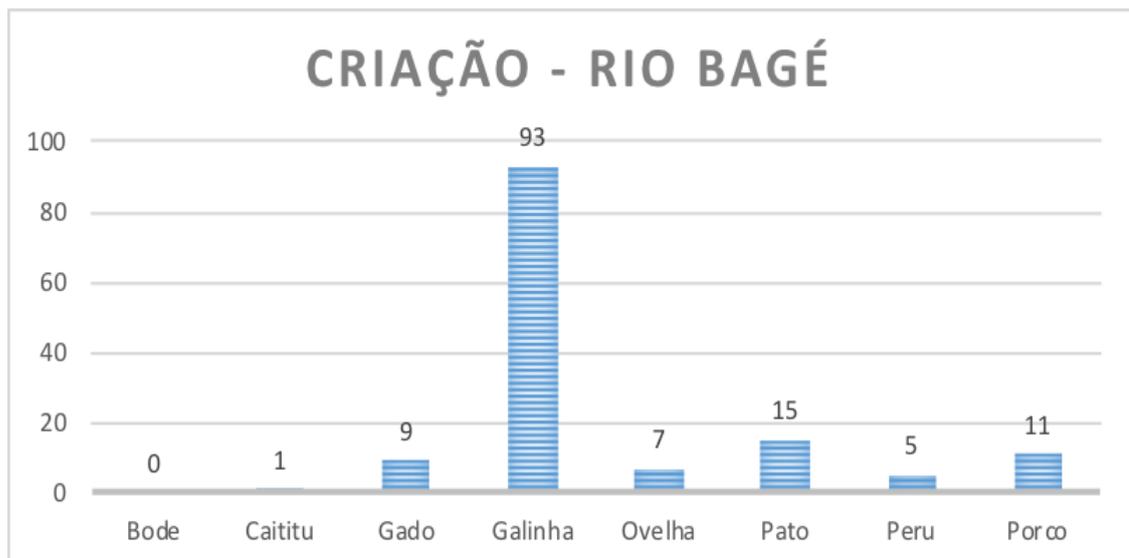


Figura 6 – Criação animal no Rio Bagé, 1993/1994.
 Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 26.

No Igarapé S. João foram entrevistados ao todo, 10 famílias, dentre estes entrevistados foram 8 mulheres entrevistadas e apenas 2 homens. A criação de galináceos é a mais importante (Figura 7).

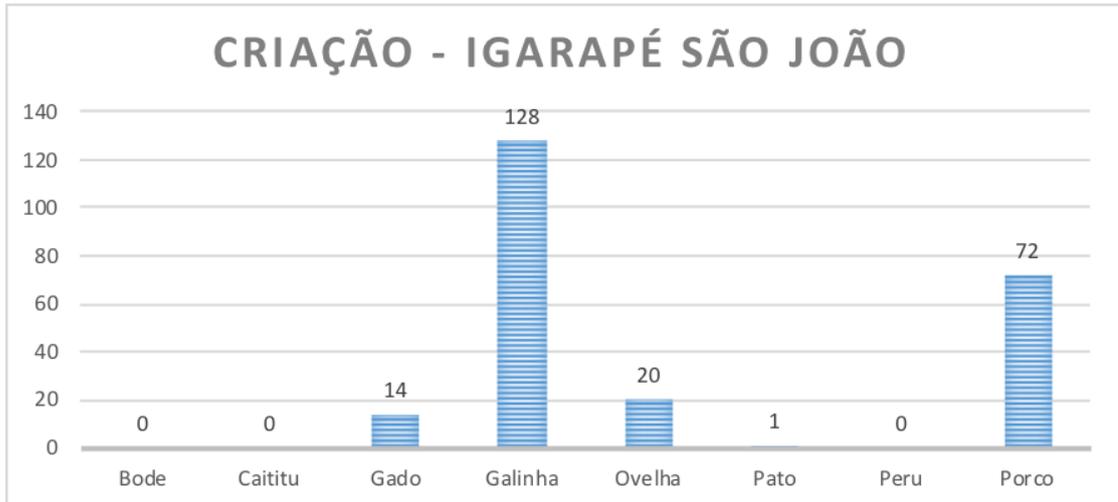


Figura 7 – Criação animal no Igarapé São João, 1993/1994.

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 26.

No Rio Breu, obtivemos 4 (3 mulheres entrevistadas e a 1 homem). A criação de galináceos é a mais importante no Rio Breu, seguido pela criação de patos, mas ocorre também a criação de gado (Figura 8).

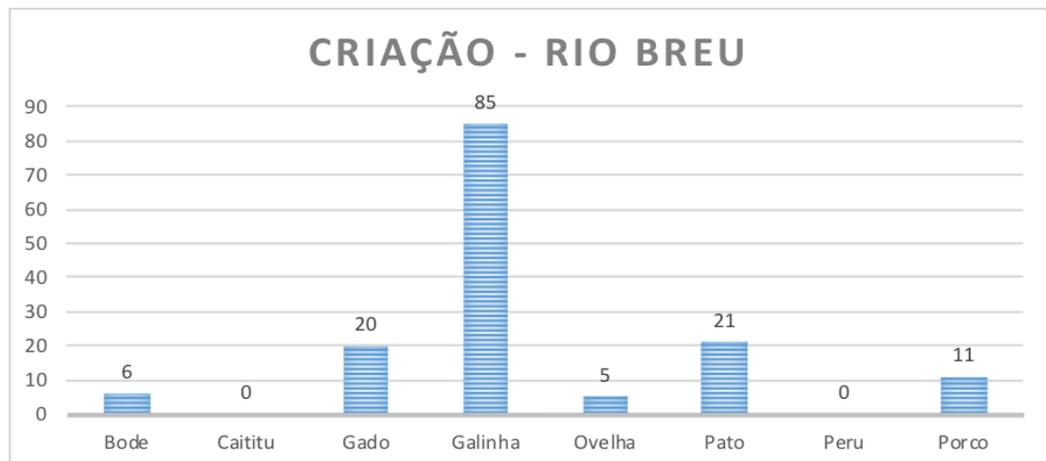


Figura 8 – Criação animal no Rio Breu, 1993/1994.

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 27.

4.4 A PESCA

4.4.1 A Pesca E A Caça Na Resex Alto Juruá: As Mulheres E Os Homens

Na RESEX Alto Juruá, foram entrevistadas 118 pessoas, sendo estas 70 mulheres e 48 homens (Tabelas 8). A importância do consumo de peixes na estação seca, quando os rios estão na vazante é muito importante. A estação chuvosa ou época de cheia dos rios corresponde ao “inverno” e a estação seca ao “verão”.

Tabela 8 - Consumo de peixes na RESEX Alto Juruá, 1993/1994.

Gênero	Verão	Inverno	Verão/ Inverno	Sem Resposta	Total
Mulheres	61	2	2	5	70
Homens	44	0	2	2	48
Total	105	2	4	7	118

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

Tabela 9 - Consumo de carne de caça na RESEX Alto Juruá, 1993/1994.

Gênero	Verão	Inverno	Verão/ Inverno	Sem Resposta	Total
Mulheres	2	51	3	14	70
Homens	0	41	1	6	48
Total	2	92	4	20	118

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

A Figura 9 mostra a importância do consumo de peixes no verão, na RESEX Alto Juruá, por homens e mulheres. Observamos que um total de 61 mulheres e 44 homens responderam sobre o consumo de peixes no verão (estação seca) e no inverno (estação chuvosa de cheia os rios). Apenas 2 mulheres responderam que consomem peixe no inverno e 2 mulheres e 2 homens responderam que consomem peixe nas duas estações.

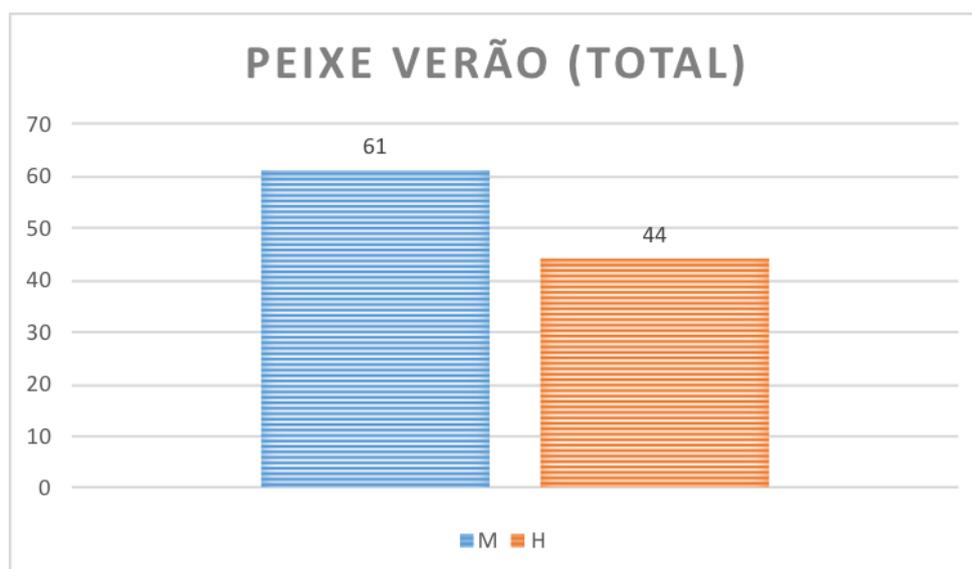


Figura 9 - Consumo de peixes no verão, RESEX Alto Juruá, 1993/1994.

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 27.

O inverso acontece com relação a carne de caça, mais consumida no inverno por mulheres e homens (Tabela 9 e Figura 10), quando mulheres e homens declararam consumir mais carne de caça.

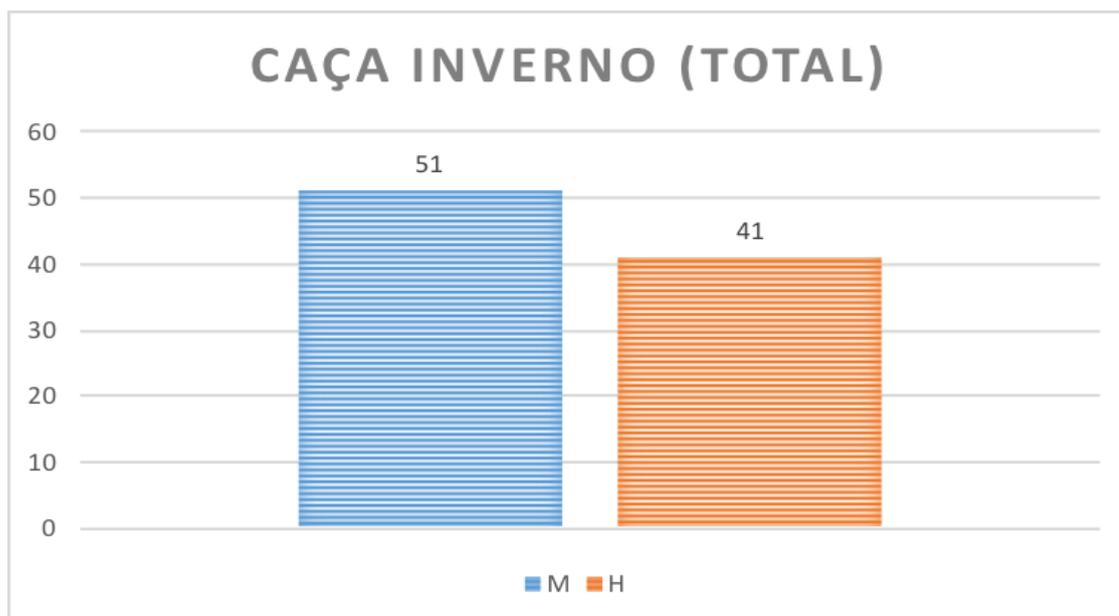


Figura 10 - Consumo de carne de caça no inverno, RESEX Alto Juruá, 1993/1994.
Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 28.

No sentido de mostrar os dados por região da RESEX Alto Juruá, as Tabelas 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17 mostram as respostas sobre consumo de peixes e de caça por mulheres e homens.

Nos Rios Juruá e Tejo foram entrevistados ao todo, 86 pessoas, dentre estes entrevistados 55 estão no Rio Juruá e 31 no Rio Tejo, num total de 48 mulheres entrevistadas e 38 homens. No Rio Juruá foram entrevistadas 30 mulheres e 25 homens e no Rio Tejo foram entrevistados 18 mulheres e 13 homens. Nos Rios Juruá e Tejo período de pesca é mais comum no verão e a caça mais comum no inverno, quando ocorre o maior consumo de peixes e de caça, respectivamente. (Tabelas 10 e 11)

Tabela 10 - Sazonalidade da pesca, por gênero, Rio Juruá e Tejo, 1993/1994.

Gênero	Verão	Inverno	Verão/ Inverno	Sem Resposta	Total
Mulheres	42	2	1	3	48
Homens	36	0	1	1	38
Total	78	2	2	4	86

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020)

Tabela 11 - Sazonalidade da caça, por gênero, Rio Juruá e Tejo, 1993/1994.

Gênero	Verão	Inverno	Verão/ Inverno	Sem Resposta	Total
Mulheres	2	33	1	12	48
Homens	0	33	0	5	38
Total	2	66	1	17	86

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

No Rio Bagé foram entrevistadas 12 pessoas, dentre estas, 10 eram mulheres e 2 homens. Observando as Tabelas 12 e 13 podemos notar que no Rio Bagé o peixe é mais importante no verão e a caça mais comum no inverno.

Tabela 12 - Sazonalidade da pesca por gênero, Rio Bagé, 1993/1994.

Gênero	Verão	Inverno	Verão/ Inverno	Vazio	Total
Mulheres	8	0	1	1	10
Homens	2	0	0	0	2
Total	10	0	1	1	12

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

Tabela 13 - Sazonalidade da caça por gênero, Rio Bagé, 1993/1994.

Gênero	Verão	Inverno	Verão/ Inverno	Vazio	Total
Mulheres	0	7	1	2	10
Homens	0	2	0	0	2
Total	0	9	1	2	12

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

No Igarapé São João foram entrevistadas 14 pessoas, dentre estas, 9 mulheres e 5 homens. Observando as Tabelas 14 e 15 observamos também que o consumo de peixes é importante no verão e o de caça no inverno, para mulheres e homens.

Tabela 14 - Sazonalidade da pesca por gênero, Igarapé São João, 1993/1994.

Gênero	Verão	Inverno	Verão/ Inverno	Sem Resposta	Total
Mulheres	8	0	0	1	9
Homens	4	0	1	0	5
Total	12	0	1	1	14

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

Tabela 15 - Sazonalidade da caça, por gênero, Igarapé São João, 1993/1994.

Gênero	Verão	Inverno	Verão/ Inverno	Sem Resposta	Total
Mulheres	0	8	1	0	9
Homens	0	4	1	0	5
Total	0	12	2	0	14

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

No Rio Breu foram entrevistadas 6 pessoas, 3 mulheres e 3 homens. Na Tabelas 16 e 17 observamos também no Rio Breu o peixe comum no verão e a caça mais comum no inverno.

Tabela 16 - Sazonalidade da pesca por gênero, Rio Breu, 1993/1994.

Gênero	Verão	Inverno	Verão/ Inverno	Sem Resposta	Total
Mulheres	3	0	0	0	3
Homens	2	0	0	1	3
Total	5	0	0	1	6

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

Tabela 17 - Sazonalidade da caça por gênero, Rio Breu, 1993/1994.

Gênero	Verão	Inverno	Verão/ Inverno	Sem Resposta	Total
Mulheres	0	3	0	0	3
Homens	0	2	0	1	3
Total	0	5	0	1	6

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

A principal caça citada na RESEX Alto Juruá (118 entrevistas, 70 mulheres e 48 homens) encontra-se na Tabela 18.

Tabela 18 - A caça citada na RESEX Alto Juruá 1993/1994, (ver Apêndice 1).

Caça	Nome Científico	Mulheres	Homens	Total
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>	2	2	4
Aracuaã	<i>Ortalis guttata</i>	0	1	1
Capitao	<i>Capitonidae</i>	1	0	1
Cotia	<i>Dasyprocta sp</i>	10	13	23
Cotiaras	<i>Myoprocta pratti</i>	1	0	1
Guariba	<i>Alouatta seniculus</i>	1	5	6
Imbiara	caças pequenas variadas (pequenos roedores, por exemplo)	20	17	37
Jabuti	<i>(Geochelone denticulata</i>	1	1	2
Jacu	<i>Pipile nateri</i>	3	5	8
Macaco	<i>Primates</i>	5	13	18
Macaco Prego	<i>Cebus apella</i>	0	5	5
Macaco Preto	<i>Ateles paniscus</i>	1	1	2
Nambu	<i>Tinamus spp.</i>	9	18	27
Paca	<i>Agouti paca</i>	6	4	10
Papagaio	genera <i>Amazona, Pionus</i>	1	1	2
Porco Do Mato	<i>Tayassu tacaju, T. pecari</i>	16	23	39
Quatí	<i>Nasua nasua</i>	12	16	28
Tatu	<i>Dasypodidae</i>	4	1	5
Veado	<i>Mazama spp. e (Odocoileus virginianus</i>	17	28	45

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

4.4.2 Consumo De Peixes No Alto Juruá: As Espécies Mais Importantes

Foram entrevistados ao todo, 99 famílias, divididas entre o Rio Juruá e Rio Tejo (90), Rio Bagé (12), Igarapé São João (14) e Rio Breu (6). Dentre estes

entrevistados 74 eram mulheres e 48 eram homens. A lista de peixes citados encontra-se no Apêndice 2.

A Figura 11 mostra que bode e mandí são os peixes mais consumidos na estação seca, o verão, por mulheres e homens. O bode foi mais citado por mulheres.

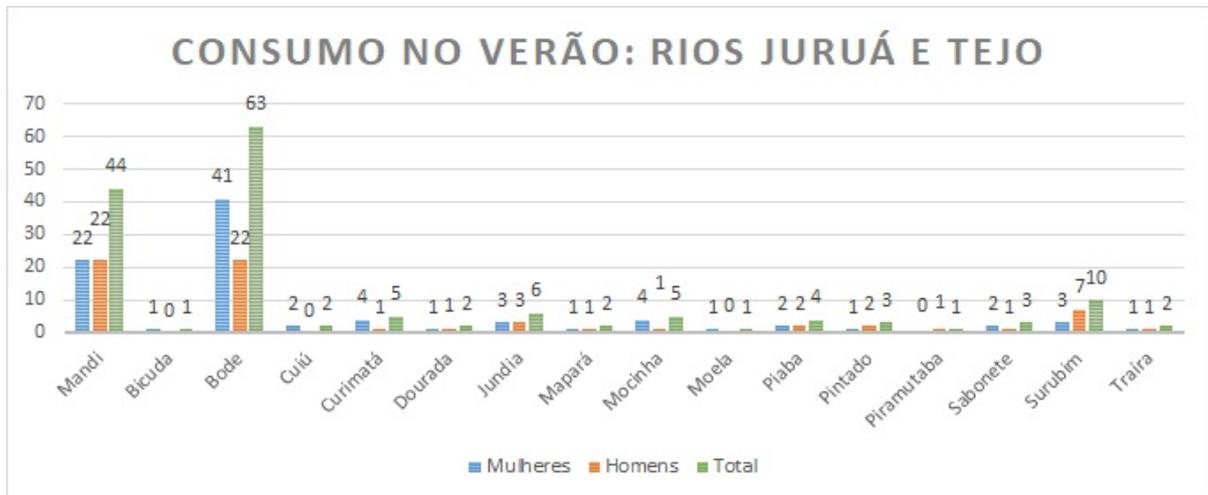


Figura 11 - Consumo de peixes durante o verão, estação seca, nos Rios Juruá e Tejo, 1993/1994. Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 31.

No caso do inverno, a carne de caça é tão importante que aparece citada (Figura 12). Após a caça, foram citados dourada, mandí e pintado.

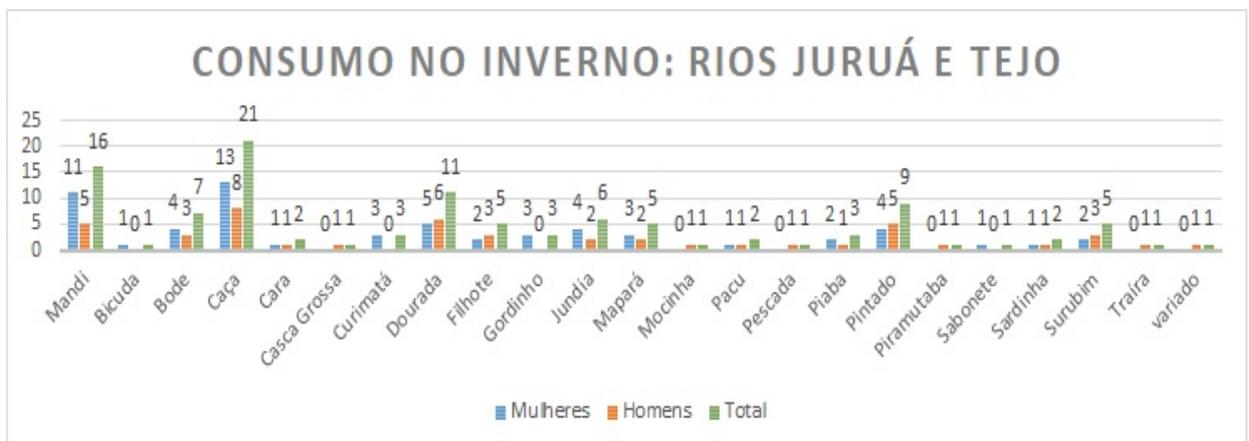


Figura 12 - Consumo de peixes durante o inverno, estação chuvosa, nos Rios Juruá e Tejo, 1993/1994.

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 32.

O consumo de peixes no Rio Bagé na seca (verão) mostra que o peixe mais citado foram mandí e bode, seguido por pacu, curimatata e sardinha (Figura 13). A Figura 14 mostra que no inverno o cará e mandí foram mais citados.

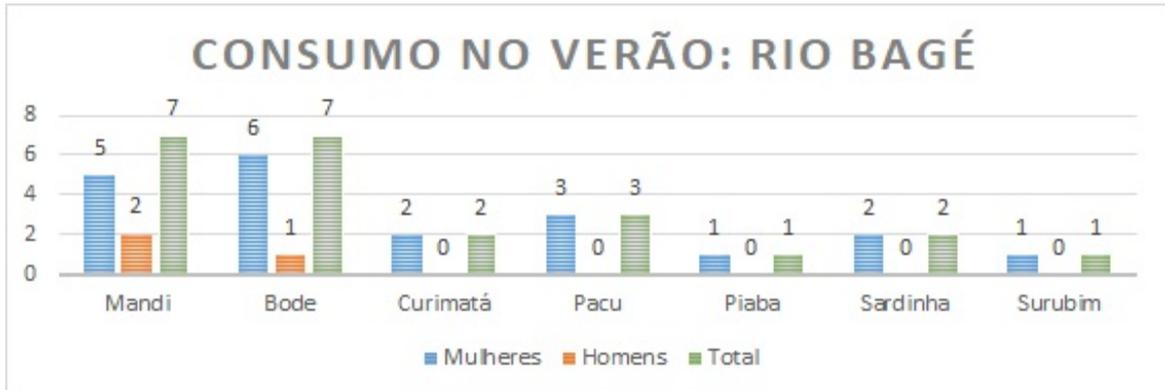


Figura 13 - Consumo de peixes durante o verão, estação seca, no Rio Bagé, 1993/1994.
Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 32.



Figura 14 - Consumo de peixes durante o inverno, estação chuvosa, no Rio Bagé, 1993/1994.
Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 32.

A Figura 15 mostra mandí e bode, além de curimata e surubim, como mais citados no consumo durante o verão no Igarapé S. João; no inverno, mandí e bode seguem como mais citados (Figura 16).

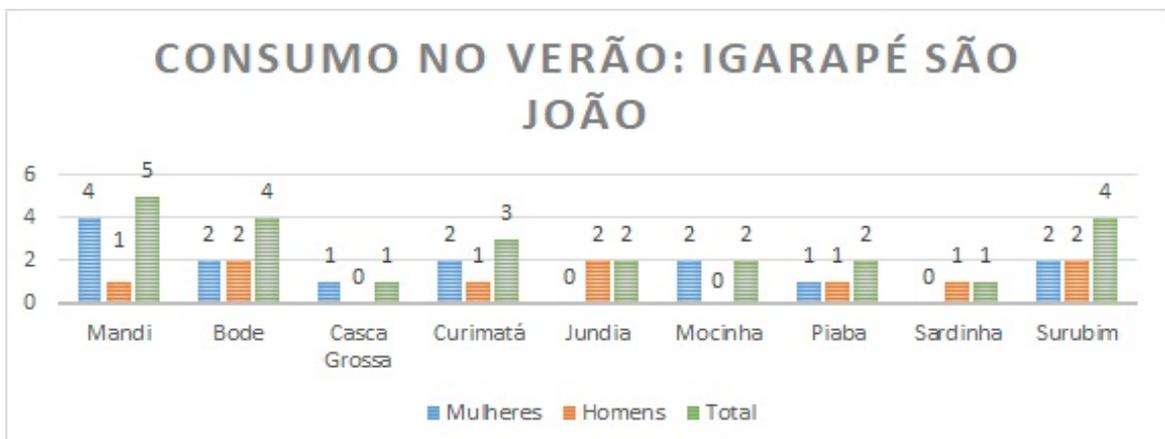


Figura 15 - Consumo de peixes durante o verão, estação seca, no Igarapé S. João, 1993/1994.
Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 33.

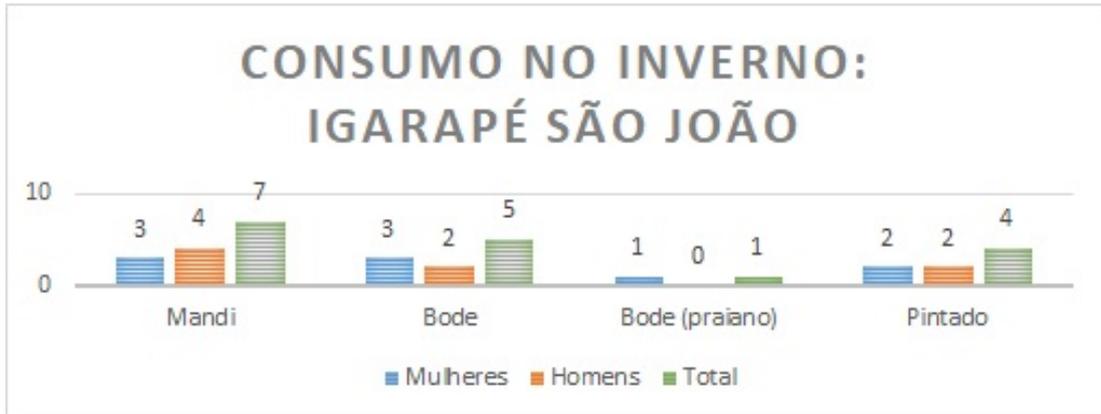


Figura 16 - Consumo de peixes durante o inverno, estação chuvosa, no Igarapé S. João, 1993/1994.
Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 33.

No Rio Breu, além do bode, o curimatá é citado como consumido, como também surubim e mandi, durante o verão (Figura 17). No inverno (Figura 18), o mandi e bode são os mais citados.



Figura 17 - Consumo de peixes durante o verão, estação seca, no Rio Breu, 1993/1994.
Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 33.

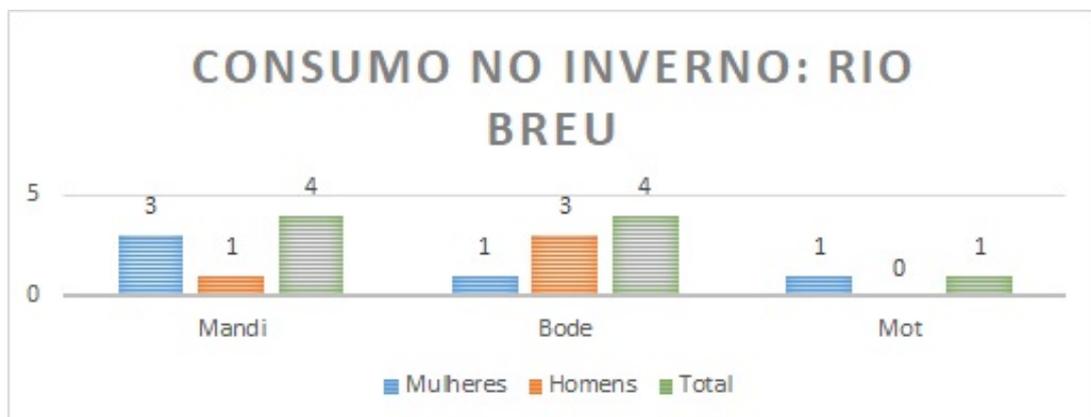


Figura 18 - Consumo de peixes durante o inverno, estação chuvosa, no Rio Breu, 1993/1994.
Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 34.

4.4.3 Aparelhos De Pesca

Foram entrevistados ao todo, 90 famílias, divididas entre o Rio Juruá e Rio Tejo, Rio Bagé, Igarapé São João e Rio Breu. Dentre estes entrevistados 64 são mulheres e 51 são homens.

Nos Rios Juruá e Tejo, os aparelhos mais usados na pesca são a tarrafa e o anzol (Tabela 19).

Tabela 19 - Aparelhos usados na pesca nos Rios Juruá e Tejo, 1993/1994.

Aparelho De Pesca	Juruá	Tejo	Total
Tarrafa	41	16	57
Anzol	9	10	19
Malhadeira	0	0	0
Bicheiro	0	2	2
Não Responderam	2		

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

No Rio Bagé, foram entrevistadas 10 famílias, onde 10 das repostas foram feitas por mulheres e 2 respostas por homens. As respostas a s entrevistas incluíram até três tipos de aparelhos. No Rio Bagé a anzol é o aparelho mais utilizado (7 entrevistados), seguido da tarrafa (4) e da malhadeira (2).

No Igarapé S. João, 9 entrevistados citaram a tarrafa e 4 o anzol, como aparelhos mais usados na pesca. No total, 9 mulheres e 4 homens foram entrevistados.

No Rio Breu, das 4 entrevistas, 2 citaram a tarrafa e 2 o anzol para a pesca.

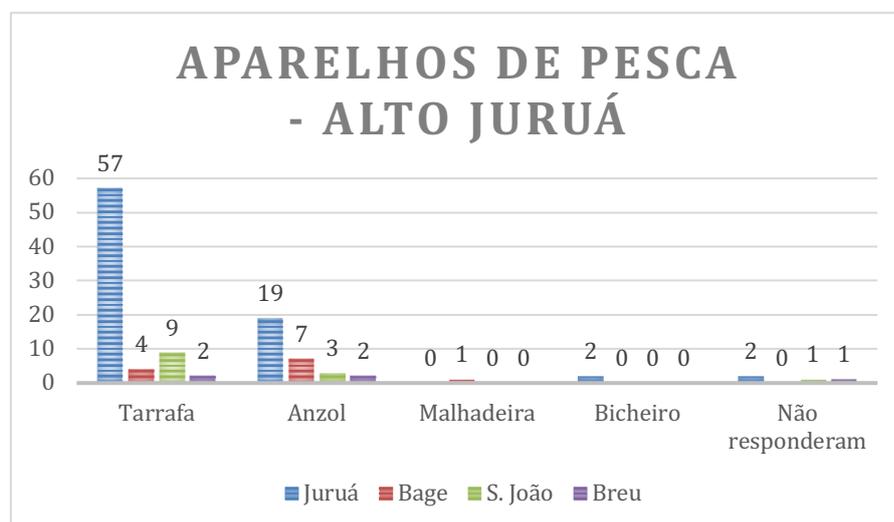


Figura 19 - Aparelhos de pesca usados RESEX Alto Juruá, 1993/1994.
Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 35.

A Figura 19 mostra a importancia da tarrafa, seguida do anzol, na pesca dos ribeirinhos do Alto Juruá.

4.4.4 Embarcações

Com relação às embarcações mais citadas na RESEX Alto Juruá, observamos na Tabela 20 a importancia da canoa a remo. As entrevistas incluíram 90 famílias, 64 mulheres e 51 homens.

Tabela 20 - Embarcações mais utilizadas na RESEX Alto Juruá, 1993/1994.

Embarcações	Juruá/Tejo	Bagé	S. João	Breu	Total
Canoa A Motor	5	3	2	0	10
Nenhum	13	3	3	0	19
Canoa A Remo	45	6	7	3	61
Duas Canoas A Remo	5	0	0	1	6
Duas Canoas A Motor	1	0	0	0	1
Barco	5	0	0	0	5
Sem Resposta	18	2	3	1	24
Total De Entrevistas	83	12	14	6	115

Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO (2020).

4.5 O COMERCIO DE PEIXES

De acordo com as respostas dos entrevistados, a maioria (74 dentre 102 entrevistados) não comercializa o pescado. Dentre os entrevistados, 6 disseram que não pescam e 8 não responderam (Figura 20).

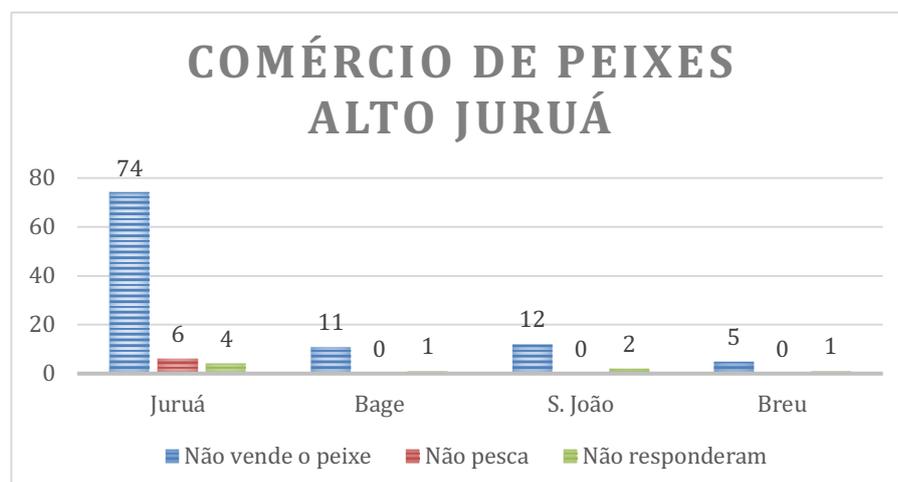


Figura 20 - Comércio de peixes na RESEX Alto Juruá 1993/1994.
Fonte: BEGOSSI, FERREIRA e SILVANO, 2020, Ribeirinhos do Alto Juruá. P. 35.

Na RESEX Alto Juruá, durante as entrevistas (115) o horário da manhã foi enfatizado como sendo o mais usado para a pesca; os entrevistados haviam pescado no mesmo dia ou no dia anterior. O máximo de tempo da última pescaria foi de 120 dias. A tripulação varia de 2 a 8 tripulantes, dependendo da canoa ou barco.

5 DISCUSSÃO.

O número de artigos da RESEX ALTO JURUÁ é relativamente baixo quando comparado com o Médio e o Baixo Juruá. Importante ressaltar também que a RESEX ALTO JURUA não possui plano de manejo o que dificulta ainda o acesso a novas informações. A maioria das pessoas da RESEX Alto Juruá (90%,) não nasceu no local de residência (local específico ribeirinho de suas residências no momento das entrevistas), mas nasceu dentro dos limites da RESEX Alto Juruá, seja em outra comunidade do mesmo rio ou por um rio diferente. Para efeito de comparação, na Reserva Extrativista do Baixo Juruá (MMA, 2009), 57% vieram de fora da reserva. Na RESEX ALTO JURUÁ, há uma intensa migração interna, seja entre diferentes rios ou localidades, seja entre diferentes localidades do Estado do Acre (FERREIRA, 2020). Ruiz-Perez *et al.* (2005) também observaram deslocamento interno, mostrando que 93% das pessoas que se locomoveram ficaram dentro das fronteiras da RESEX ALTO JURUÁ.

A maioria dos respondentes da RESEX ALTO JURUÁ era analfabeta (80% analfabetos funcionais ou analfabetos totais, n = 124) no momento da entrevista. O nível muito baixo de educação na RESEX ALTO JURUÁ pode ser parcialmente devido ao fato de que essa reserva está localizada em áreas mais remotas da Amazônia, onde existe uma falta generalizada de infraestrutura e escolas.

A pequena agricultura na RESEX Alto Juruá era representada principalmente pela mandioca (mandioca), feijão, fumo, milho, arroz e banana, entre outros. A mandioca é uma importante cultura agrícola do Brasil, e no estado do Acre representa 18% do volume e 48% da produção bruta total (LANDMANN, 2014).

Não obtivemos dados sobre a extração da borracha, que ainda era uma atividade econômica importante mais de 10 anos depois (RUIZ-PEREZ, 2005). Embora o tabaco tenha sido um item importante no rio Juruá durante nosso estudo, ele não foi listado como relevante em 2005 (RUIZ-PERES, 2005). O tabaco pode ter perdido sua relevância com o tempo ou é uma cultura cultivada por comunidades

específicas que eventualmente foram amostradas por nós, mas não em outros estudos.

A pecuária nos períodos de 2005 (RUIZ-PEREZ *et al.*, 2005) e 2015 (MARANHO *et al.*, 2015) pelas famílias da RESEX ALTO JURUÁ mostra 94% das famílias criando galinhas, 52% pecuária, 22% patos e 15% suínos. Esses dados estão relativamente em linha com nossos resultados de 1993/1994, exceto pelo fato de sugerirem um aumento significativo da pecuária em 59% na RESEX ALTO JURUÁ (RUIZ-PEREZ *et al.*, 2005).

A alimentação básica da RESEX ALTO JURUÁ é o peixe ou a carne de caça associada à farinha de mandioca, que não implica em disponibilidade constante de alimentos. As famílias da região enfrentam dias de fartura e dias de escassez de alimentos (LOZANO, 1988). A caça, realizada por meio de vários processos e técnicas (DIAS, 2004), fornece carne, especialmente no inverno, quando as enchentes do rio e os peixes estão menos disponíveis (BEGOSSI *et al.*, 1999).

Os peixes mais citados como alimento pelos entrevistados foram o bode (Figura 21). e o mandi (Figura 22). Silvano *et al.* (2001) destacaram que o bode (Loricariidae) foi citado pelo ribeirinho da RESEX ALTO JURUÁ por 56% como comum e por 65% como consumido no verão. Esses peixes carecem de informações sobre sua ecologia e biologia e são categorizados como NA (não acessado) na Lista Vermelha da UICN e na Lista Vermelha do Brasil (BEGOSSI *et al.*, 2019). Portanto, estudos são necessários com esses peixes, principalmente quando se leva em consideração a segurança alimentar dos ribeirinhos.



Figura 21 - Bode-praiano (*Hypostomus* spp.)
Fonte: SILVANO *et. al*, 2001, Peixes do alto Rio Juruá (Amazonas, Brasil).

O bode corresponde a 66% e o mandí a 61% dos entrevistados (mais consumidos, primeiro e segundas citações, de Begossi *et al.* (2019). Mesmo peixes usualmente pequenos, como o bode (Loricariidae), podem garantir a proteína animal que sustenta a população de ribeirinhos. O estudo com peixes da RESEX ALTO JURUÁ mostra que o bode (*Hypostomus* spp.) E o mandi (*Pimelodus* spp.) Estão entre os peixes mais abundantes nos pontos de amostragem do rio Juruá (SILVANO *et al.*, 2000). Isso indica que os ribeirinhos ao longo da RESEX ALTO JURUÁ incluem alguns dos peixes mais comuns em suas dietas, o que pode ser uma estratégia adaptativa para garantir uma fonte de proteína, no caso de variações na disponibilidade de peixes (HUNTINGTON *et al.*, 2017).



Figura 22 - Mandi-do-olhão (*Cheirocerus eques*).
Fonte: SILVANO *et al.*, 2001, Peixes do alto Rio Juruá (Amazonas, Brasil).

Homens e mulheres mencionaram várias espécies de peixes importantes na ingestão de alimentos. A diversidade de citações foi menor no inverno: as mulheres citaram 29 peixes no inverno e 33 no verão. Os homens citaram 23 peixes no inverno e 27 no verão. Há uma diversidade um pouco maior de citação de riqueza de peixes por parte das mulheres. Na literatura de plantas medicinais (etnobotânica), as mulheres também tendem a citar uma maior riqueza de plantas medicinais, pois muitas vezes são elas que compõem os medicamentos caseiros para as crianças em forma de chá ou xaropes, entre outros (FIGUEIREDO *et al.*, 1993). No caso dos peixes, também é possível que as mulheres, ao prepararem os peixes para consumo, tenham a oportunidade de manipular e observar cuidadosamente os peixes, aumentando o seu registro de espécies tanto para consumo quanto para preferências. Um preconceito de gênero nas entrevistas também não pode ser descartado, pois mais mulheres foram entrevistadas aqui.

Na região do Médio Juruá, a caça e a pesca são atividades complementares

para garantir a segurança alimentar dos moradores locais, como também observamos na RESEX ALTO JURUÁ. A taxa média de extração de espécies de caça e peixes varia entre aproximadamente 30 g e 1.500 g por pessoa por dia, respectivamente (ENDO *et al.* 2016). Essas atividades são parcialmente reguladas pelo pulso de inundação. Durante as cheias e especialmente no pico da época das cheias, a pesca é afetada negativamente e a captura por unidade de esforço é reduzida, enquanto a caça ganha relevância com o aumento da produção. A alternância de atividades é um mecanismo compensatório que ajuda a garantir a segurança alimentar (ENDO *et al.*, 2016). Um padrão semelhante de alternância entre a pesca durante a estação seca e caça durante a estação das cheias também foi observado na RESEX ALTO JURUÁ (BEGOSSO *et al.*, 1999).

5.1 AS MULHERES, O MANEJO E A PESCA

A cogestão da pesca no Médio Rio Juruá também tem reduzido a desigualdade de gênero na pesca (FREITAS *et al.* 2020). As mulheres sempre estiveram envolvidas na pesca, mas muitas vezes mal remuneradas devido a uma forte invisibilidade (GUSTAVSSON e RILEY, 2018). No entanto, a pescaria de cogestão do pirarucu realizada no Médio Rio Juruá tem induzido uma transformação social substancial na participação das mulheres na pesca, visto que este modelo de pesca representa uma fonte inovadora de renda para as mulheres e um aumento sem precedentes na participação das mulheres na tomada de decisões (FREITAS *et al.*, 2020).



Figura 23 - Jundiá (*Brachyplatystoma juruense*)
Fonte: SILVANO *et. al.*, 2001, Peixes do alto Rio Juruá (Amazonas, Brasil).

Propostas para a RESEX do Alto Juruá poderiam incluir o manejo do Jundiá (Figura 23), assim como o manejo do pirarucu (*Arapaima* spp.) ilustrado na Figura 24, espécie comum no médio rio Juruá. Aparentemente de boa ocorrência na área.



Figura 24 – Pirarucu (*Arapaima* spp)

Fonte: ALEVINOSAQUAFISH. Ilustração,

<https://www.alevinosaquafish.com.br/especies.php?e=pirarucu>. Acesso em: 07 nov. 2020.

6 CONCLUSÃO

O aumento constante da pressão sobre a Amazônia, a falta de dados robustos e de um plano de manejo para a RESEX ALTO JURUÁ dificultam a comparação de dados, bem como entender o desenvolvimento da região nestes 30 anos, que com a localização mais isolada dificulta a chegada de recursos bem como, podem contribuir com o aumento da agricultura ainda que em pequena escala, devido também ao preço baixo da borracha.

Nossos resultados, em comparação com outros estudos em outras épocas no alto rio Juruá, indicam que peixes, incluindo espécies de peixes menores, e caça são importantes fontes de alimento para os moradores da reserva. Há uma variação sazonal no consumo dessas fontes alimentares e a comparação com o Médio Juruá sugere ideias promissoras para o desenvolvimento da cogestão pesqueira, que podem ser adaptadas à realidade da RESEX ALTO JURUÁ.

LIVRO PUBLICADO

Begossi, A., Ferreira, R. P. e Silvano, R. A. M. 2020. Ribeirinhos do Alto Juruá. Editora Rima, São Carlos.

TRABALHO ACEITO PARA PUBLICAÇÃO

The Upper Juruá Extractive Reserve: past and presente, Autores: Autores: Ricardo Ferreira, Priscila Fabiana M. Lopes, João Campos-Silva, Renato Silvano, Alpina Begossi. Aceito no dia 01/09/2020 pela Revista Brazilian Journal of Biology. Data prevista para publicação: Volume 82.2, porém o artigo será disponibilizado no "ahead of print" da SciELO, (previsto para o 1º semestre de 2021).



Brazilian Journal of Biology <noreply.ojs2@scielo.org>



Ter, 01/09/2020 07:36

Para: Ricardo Patrício; Priscila Fabiana M. Lopes <pmaccord@gmail.com>; João Campos-Silva <jvpiedade@gmail.com>; Alpina Begossi <albegossi@gmail.com>

Prezados Autores: Ricardo Ferreira, Priscila Fabiana M. Lopes, João Campos-Silva, Renato Silvano, Alpina Begossi,

Chegamos a uma decisão sobre a sua submissão do artigo intitulado "The Upper Juruá Extractive Reserve in the Brazilian Amazon: past and present" ao Brazilian Journal of Biology.

A decisão é: **ACEITO**

Brazilian Journal of Biology

Rua Bento Carlos, 750

13560-660 São Carlos / SP - Brasil

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEGOSSI, A.; AMARAL, B. D. **Relatório de viagem, Alto Juruá**, 1993. Fundação McArthur e FAPESP em 1993-1994 como parte de um projeto mais amplo coordenado por Cunha, M.; Almeida, M e Brown K.S.
- BEGOSSI, A; FIGUEIREDO, J.L. 1995, '**Ethnoichthyology of southern coastal fishermen: cases from Búzios Island and Sepetiba bay (Brazil)**', Bull. Mar. Sc. 56(2), 710-717
- BEGOSSI, A.; SILVANO, R.A.M.; AMARAL, B. D. e OYAKAWA, O.T.; 1999. "**Uses of Fish and Game by Inhabitants of an Extractive Reserve (Upper Juruá, Acre, Brazil)**," Environment, Development and Sustainability: A Multidisciplinary Approach to the Theory and Practice of Sustainable Development, Springer, vol. 1(1), pages 73-93, March.
- BEGOSSI, A; SALIVONCHYKD, S. V.; HALLWASS, W.; HANAZAKI, N.; LOPES, P. F. M.B.; SILVANO, R.A.M.; DUMARESQ, D.; e PITTOCK, J.; 2019. "**Fish Consumption On The Amazon: A Review Of Biodiversity, Hydropower And Food Security Issues**". Brazilian Journal of Biology.
- DIAS, C. J; 2004. **Na Floresta onde vivem mansos vivem brabos: economia simbólica de acesso a natureza praticada na Reserva Extrativista do Alto Juruá**. Tese de Mestrado, UNICAMP, Campinas, 262pp.
- ENDO, W.; PERES, C. A.; HAUGAASEN, T. (2016). **Flood pulse dynamics affects exploitation of both aquatic and terrestrial prey by Amazonian floodplain settlements**. Biological Conservation, 201, 129-136.
- FERREIRA R.P.; LOPE P. F. M.; CAMPOS-SILVA. J. V.; SILVANO, R. A. M; BEGOSSI A. 2020. **The Upper Juruá Extractive Reserve in the Brazilian Amazon: past and present**. Submetido à Brazilian Journal of Biology.
- FREITAS, C. T.; ESPÍRITO-SANTOS H. M. V.; CAMPOS-SILVA. J. V.; PERES C. A; LOPES P. F. M. **In press. Co-management: a potential tool to promote gender equity in fisheries**. Ecological Economics.
- FIGUEIREDO, G. M.; LEITÃO-FILHO, H. F.; BEGOSSI, A.; 1993. **Ethnobotany of Atlantic Forest Coastal Communities: Diversity of Plant Uses in Gamboa (Itacuruçá Island, Brazil)**. Human Ecology 21(4): 419-430.
- GRIESINGER, P.; Daly, H.; COSTANZA, R.; EHRLICH, P.; FILMS, G.; (1993). **Investing in natural capital**.
- GUSTAVSSON, M.; RILEY, M. N.; 2018. **Women, capitals and fishing lives: exploring gendered dynamics in the Llŷn Peninsula small-scale fishery (Wales, UK)**. Marit. Stud.
- HUNTINGTON, H.P.; BEGOSSI, A.; GEARHEARD, S.F.; KERSEY, B.; LORING, P.A.; MUSTONEN, T.; PAUDEL, P.K.; SILVANO, R.A.M.; VAVE, R.; 2017. **How**

small communities respond to environmental change: patterns from tropical to polar ecosystems. *Ecol. Soc.* 22, 9.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2020 Disponível em: www.icmbio.gov.br Acesso em 11/09/2020.

LANDMANN, R. D. V.; 2014. **“A Alagação não ofende”**: a invisibilidade de um desastre relacionado às cheias atípicas na RESEX Alto Juruá, Acre. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Carlos, 290 pp.

LOZANO, E. M.; 1998. **Da patronagem a associação: poderes em disputa na reserva extrativista do Alto Juruá**, Acre. Dissertação de Mestrado, UNICAMP, Campinas, 150pp (www.repositorio.unicamp.br).

MANGEL, M.; TALBOT, L. M.; MEFFE, G. K.; AGARDY, M. T.; ALVERSON, D. L. BARLOW, J.; BOTKIN, D. B.; BUDOWSKI, G.; CLARK, T.; COOKE, J.; CROZIER, R. H.; DAYTON, P. K.; ELDER, D.L.; CHARLES, W. F.; FUNTOWICZ, S.; GISKE, J.; HOFMAN, R. J.; HOLT, S. J.; KELLERT S. R.; KIMBALL L. A.; LUDGWIG, D.; MAGNUSSON, K.; MALAYANG III, B. S.; MANN, C.; NORSE, E. A.; NORTHRIDGE S. P.; PERRIN, W. F.; PERRINGS, C.; NORSE, E. A.; NORTHRIDGE, S. P.; PERRIN, W. F.; PERRINGS, C.; PETERMAN, R. M.; RABB, G. B.; REGIER, H. A.; REYNOLDS III, J. E.; SHERMAN, K. SISENWIN, M. P.; TIME D. SMITH STARFIELD, A.; TAYLOR, R. J.; TILLMAN, M. F.; TOFT, C.; TWISS JR, J. R.; WILEN, J. YOUNG, T. P.; 1996, **‘Principles for the conservation of wild living resources’**, *Ecological Applications* 6, 338-362.

MARANHO, S. A; LOPES, A. O. A. M; SCARCELLO, M. **Paradigmas e modo de vida nas reservas extrativistas: estudo de caso da Resex Alto Juruá no estado do Acre.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO,8, 2015, Curitiba. Anais... CBUC, 2015. Trabalhos técnicos.

MEMORIAL CHICO MENDES. 2020 Disponível em: <http://www.memorialchicomendes.org/resex-alto-juruá/> Acesso em 11/09/2020.

MMA (Ministério do Meio Ambiente, Brazil). 2009. **Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Baixo Juruá. ICMBIO (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), MMA, Juruá, AM.**

NELSON, J. G.; SERAFIN, R.: 1992, **‘Assessing biodiversity: a human ecological approach’**, *Ambio* 21, 212-218.

RUIZ-PÉREZ, M.; ALMEIDA, M.; DEWI, S.; COSTA, E. M. L; PANTOJA, M. C.; PUNTODEWO, A.; POSTIGO, A. A.; ANDRADE, A. G.: 2005. **Conservation and Development in Amazonian Extractive Reserves: the case of Alto Juruá.** *Ambio*, 34(3): 218-223.

SCHWARTZMAN, S. 1989. **Extractive re- serves: the rubber Tappers’ strategy for sustainable use of the Amazon rain fo- rest”**, in J. Browder (org.), *Fragile lands of Latin America: strategies for sustainable development*, Washington, Westview Press, pp. 151-163.

SILVANO, R. A. M.; AMARAL, B. D.; OYAKAWA, O. T.: 2000. **Spatial and temporal patterns of diversity and distribution of the Upper Juruá River fish community** (Brazilian Amazon). *Environmental Biology of Fishes*, 57: 25-35.

SILVANO, R. A. M.; OYAKAWA, O. T.; AMARAL, B. D.; BEGOSSI, A.: 2001. **Peixes do Alto Juruá (Amazonas, Brasil)**. EDUSP, São Paulo, 287pp.

SILVANO RAM 2020. **Fish and Fisheries in the Brazilian Amazon: People, Ecology and Conservation in Black and Clear Water Rivers**. São Paulo, Brazil: Springer International Publishing, In Press.

APÊNDICE A - Algumas caças citadas em entrevistas realizadas em 1993 e 1994 no Alto Juruá (Begossi *et al.*, 1999 e MMA, 2009).

Nome Popular	Nome Científico
ANTA	(<i>Tapirus terrestris</i>)
COTIA	(<i>Dasyprocta fuliginosa</i>)
COTIARA	(<i>Myoprocta pratti</i>)
GUARIBA	(<i>Alouatta seniculus</i>)
IMBIARA	caças pequenas variadas (pequenos roedores, por exemplo)
JABOTÍ	(<i>Geochelone denticulata</i>)
MACACO PREGO	(<i>Cebus apella</i>)
MACACO PRETO	(<i>Ateles paniscus</i>)
NAMBU	(<i>Tinamus spp.</i>)
PACA	(<i>Agouti paca</i>)
PAPAGAIO	(genera <i>Amazona</i> , <i>Pionus</i>)
PORCOS DO MATO, CAITITU E QUEIXADA	(<i>Tayassu tacaju</i> , <i>T. pecari</i>)
QUATÍ	(<i>Nasua nasua</i>)
QUATIPURU	(<i>Sciurus spp.</i>)
TATU	(<i>Dasypodidae</i>)
VEADO	(<i>Mazama spp.</i> e <i>Odocoileus virginianus</i>)

APÊNDICE B - Alguns peixes coletados no Alto Juruá em 1993 e 1994: em Begossi *et al.*, 1999 e Silvano *et al.*, 2001.

Nome Popular	Nome Científico
BICO DE PATO	<i>Sorubim lima</i>
BODE	<i>Loricariidae, many spp.</i>
CARA	<i>Hypselacara temporalis, Aequidens sp.</i>
CASCA-GROSSA	<i>Psectrogaster spp.</i>
CUIÚ	<i>Oxydoras niger</i>
CURIMATA	<i>Prochilodus nigricans</i>
DOURADA	Não houve coleta
MOCINHA	<i>Potamorhina altamazonica</i>
JUNDIÁ	<i>Aguarunichthys tocantinenses</i>
MANDI	<i>Pimelodidae and Auchenipteridae</i>
MOTA	<i>Brachyplatystoma vaillanti</i>
PESCADINHA	<i>Pachyurus sp., Plagioscion spp.</i>
PIABA	<i>Astyanax bimaculatus, Curimatella imaculata, Steindachnerina spp.</i>
PIAU	<i>Anostomidae</i>
PINTADINHA	<i>Calophysus macropterus</i>
PIRANHA	<i>Pygocentrus nattereri, Serrasalmus spp.</i>
SARDINHA	<i>Tetragonopterus argenteus, Triportheus spp.</i>
SURUBIM, SURUBIM-PINTADO	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>