

SOLUÇÕES PARA A SUSTENTABILIDADE

#5



MANEJO DE PIRARUCU: MESCLANDO O SABER TRADICIONAL E CIENTÍFICO EM AÇÕES PRÁTICAS

O pirarucu é um dos mais emblemáticos peixes da biodiversidade amazônica. O modelo de captura sustentável tem gerado benefícios econômicos, ambientais e sociais, após severo declínio devido à pesca comercial desordenada e predatória, o que levou à proibição da atividade pelos órgãos ambientais em 1996. Posteriormente, a espécie tornou-se alvo de um importante esforço de pesquisa científica e engajamento das comunidades para o manejo dos lagos na exploração sustentável, com recuperação dos estoques como garantia de segurança alimentar, renda e equilíbrio ecológico. Com o Programa Bolsa Floresta, a Fundação Amazonas Sustentável (FAS) vem fomentando a cadeia produtiva do pirarucu.

Resumo dos Objetivos

CONTRIBUIR para a erradicação da pobreza em todas as suas formas.

ACABAR com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.

PROMOVER o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos.

ASSEGURAR padrões de produção e de consumo sustentáveis.

TOMAR medidas urgentes para combater a mudança do clima e os seus impactos.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) relacionadas



Acesse a série completa



A partir de 1999 por meio da parceria do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá com organizações, no Médio-Solimões, um conjunto de procedimentos foi adotado, desde limites de captura do pirarucu até a prática de vigilância dos lagos, a fim de garantir a atividade de manejo da espécie. O método tem como base um conjunto de procedimentos, princípios e diretrizes que obedecem limites de captura e práticas de vigilância e proteção dos lagos. Favorecidas pela criação de unidades de conservação e pela transformação da Estação Ecológica Mamirauá em Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS), em 1996, as ações se devolveram associadas a um fator estratégico: o fortalecimento da organização comunitária de ribeirinhos que vivenciavam conflitos pelo acesso de barcos pesqueiros de outras regiões aos lagos da localidade e entorno, onde a contínua redução de peixes, como o pirarucu, representava uma ameaça ao sustento das famílias.

Iniciou-se, então, um processo de estudos científicos, assistência técnica e capacitações para se chegar ao modelo de pesca manejada. O protocolo desenvolvido conjuntamente pelos pesquisadores, gestores da reserva e comunidades teve quatro pilares: 1 - o diagnóstico prévio ambiental, social e econômico; 2 - o zoneamento com a definição de áreas naturais para reprodução, manutenção como garantia de segurança alimentar e comercialização; 3 - a vigilância desses lagos pelas famílias; e 4 - o método de contagem anual para estimativa da população de pirarucu, possível devido às características biológicas da espécie (veja no quadro abaixo). Os dados da contagem servem de referência à autorização das cotas de captura nas diferentes áreas, estipuladas pelo órgão

ambiental a partir dos Acordos de Pesca. A permissão prevê a remoção de, no máximo, 30% dos adultos contados, deixando os 70% restantes como garantia à reprodução da espécie.

O modelo foi incorporado à legislação sobre a exploração comercial do pirarucu. As regras obrigam o tamanho mínimo do peixe para comercialização (1,5 metro) e permitem a captura unicamente de setembro a novembro, fora do período reprodutivo. A pesca do pirarucu está restrita às comunidades ligadas às associações, colônias e sindicatos de pescadores ou outras instituições locais credenciadas, tecnicamente aptas a gerir a produção sustentável e gerar relatórios para análise dos órgãos ambientais no trabalho de averiguar o cumprimento das normas do manejo.

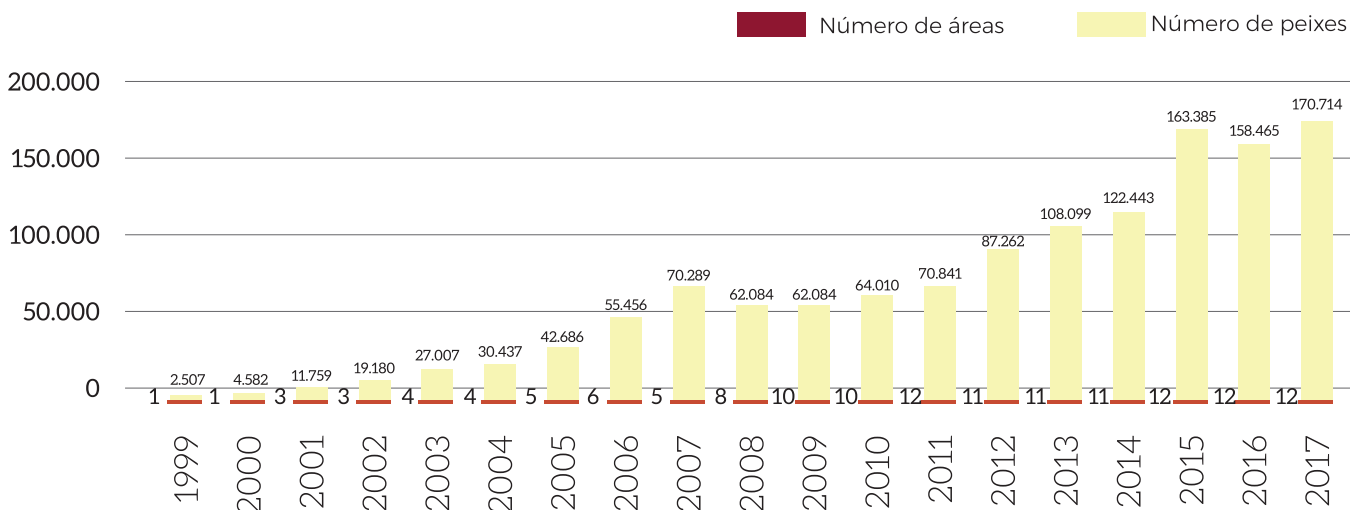
A atividade, antes realizada individualmente ou pelo núcleo familiar o ano todo, acontece hoje em grupo, no período da seca, o que facilita a logística de captura e a comercialização, além de proporcionar um maior controle da produção. Pescadores tradicionais que no passado viram o pirarucu chegar à beira da extinção hoje são multiplicadores do método de monitoramento do manejo. O controle dos lagos favorece a pesca de outras espécies comerciais de peixe, como o tambaqui, elevando tanto a renda como a disponibilidade de alimento.

Em 2018, a pesca manejada do pirarucu estava presente em 34 áreas autorizadas pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama): unidades de conservação ambiental estaduais e federais, terras indígenas e outras áreas com acordos de pesca. Diante dos resultados, o modelo vem sendo replicado nos demais estados e países da Amazônia.

PESCA SUSTENTÁVEL REVERTE O DECLÍNIO DA ESPÉCIE

Desde 1999, o manejo participativo ajudou a aumentar em 427% o estoque natural da espécie nas áreas manejadas e assessoradas pelo Instituto Mamirauá na região do Solimões, com aumento anual médio de 25%².

HISTÓRICO DO CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO DE PIRARUCUS NA REGIÃO DO RIO SOLIMÕES (2009-2017)



FONTE: INSTITUTO MAMIRAUÁ

Em 2018, foram capturados nas RDS Mamirauá e Amanã 304 toneladas de pirarucus (6.169 unidades), com renda total R\$1.566.309,50 milhão³. No interior e entorno dessas áreas há 13 projetos de manejo de pesca que abrangem 43 comunidades ribeirinhas, três colônias e uma associação, no total de 723 pescadores. Com a comercialização, cada pessoa envolvida teve rendimento médio bruto de R\$ 2.166,40 – retorno financeiro que se soma aos ganhos com a pesca de outros peixes e com as demais atividades produtivas das comunidades. Incluindo a venda de outras espécies de valor comercial, como o tambaqui, o desempenho do manejo de pesca na região foi de mais de R\$ 2 milhões, em 2018.

A maior parte do pirarucu manejado (98,1%) foi consumido no mercado local e do Amazonas, em 2018. O valor médio de venda foi de R\$ 5,14 por quilo do pescado, um aumento de R\$ 0,88 em relação à temporada anterior – questão que, apesar do acréscimo, se configura como um dos principais desafios à atividade, que concorre com o produto ilegal obtido de áreas

não manejadas. Além da maior valorização, com melhoria da qualidade exigida para o acesso a novos mercados, buscaram-se avanços na autogestão das organizações de pescadores, além de ferramentas mais eficazes para controle do desempenho do manejo.

Com a expansão produtiva e o advento de novos hábitos de consumo, a carne de pirarucu entrou novamente na receita de chefs de cozinha e tem expressivo potencial de conquistar novos espaços, na perspectiva de maiores benefícios aos produtores e à conservação da biodiversidade. O desenvolvimento continuado do manejo, por meio do investimento em infraestrutura e fomento a melhores condições de mercado, têm como base a sinergia de políticas e ações de diferentes instituições – entre elas, a Fundação Amazonas Sustentável (FAS) – reconhecidas pelo apoio à pesca do pirarucu como estratégia para melhoria da qualidade de vida na floresta e geração de renda.

² GONÇALVES, A. et al. Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. O Gigante Amazônico – manejo sustentável de pirarucu. Tefé, AM, 2018.

³ Instituto Mamirauá/Programa de Manejo de Pesca (PMP)

GIGANTE AMAZÔNICO

Nativo da Amazônia, o pirarucu (*Arapaima gigas*) é o maior peixe de escamas de água doce do Brasil e um dos maiores do mundo. Pode atingir 3 metros e 200 quilos. O nome vem do tupi pirá, "peixe", e urucum, "vermelho", devido à cor de sua cauda. A espécie ocorre nas bacias Amazônica e dos rios Araguaia, Tocantins e Orinoco. Alimenta-se de outros peixes e tem como característica aliar respiração aérea e branquial, indo periodicamente à superfície da água obter o oxigênio do ar. Esse fator foi determinante para se estabelecer o método de contagem no manejo da pesca, permitindo o levantamento do estoque como base à definição das cotas anuais de captura.

AVANÇOS NA INFRAESTRUTURA

Por meio do Programa Bolsa Floresta (PBF), a FAS começou a fomentar a cadeia produtiva do pirarucu junto às associações locais de unidades de conservação com investimentos em aparelhos de pesca, barcos, rádio-comunicação, bases flutuantes e lanchas de apoio à vigilância dos lagos, além do apoio em assistência técnica, do auxílio às oficinas de capacitação para melhoria da gestão comunitária e aumento da geração de renda.

As ações somaram força em cooperação com instituições parceiras e comunidades para a ampliação da estratégia de pesca sustentável, com expansão das áreas de manejo e do impacto positivo, realizando pesquisas de forma a adaptar a metodologia às realidades locais. Ao recompensar moradores pelo compromisso da conservação ambiental, os recursos do PBF têm canalizado o esforço de proteção dos lagos e contribuído para acordos de pesca em diferentes regiões. Além do maior engajamento às regras do defeso, o que favorece uma maior quantidade de produto legalizado no mercado, o apoio à cadeia produtiva do pirarucu tem proporcionado saltos na maturidade comercial e identificado desafios a serem vencidos.

MELHORIA NA QUALIDADE

Para garantir uma receita positiva na pesca manejada de pirarucu, a FAS tem apoiado a atividade em cinco: unidades de conservação estaduais: RDS Mamirauá, RDS Amanã, RDS Uacari, RDS Piagaçu-Purus e RDS Cujubim, instituídas com o principal objetivo de reduzir conflitos de pesca e garantir o acesso das comunidades locais ao recurso da biodiversidade como importante fonte de alimento e renda. No total, as ações têm beneficiado 232 famílias/manejadores, com renda média de R\$ 2.378,59 complementada pela captura de outras espécies pesqueiras e pelas demais fontes tradicionais de renda, como a produção de farinha.

Diante dos aprendizados após uma primeira etapa de investimentos na infraestrutura básica para o manejo do pirarucu, identificou-se a necessidade de novos avanços para a melhoria da renda, em especial na logística, beneficiamento e comercialização. As comunidades envolvidas na pesca estão muito distantes dos centros urbanos onde o peixe é comercializado. Na maioria das vezes, os pescadores vendem para atravessadores que vão

até as comunidades e compram o pirarucu por um preço muito baixo, desvalorizando a cadeia produtiva. Além disso, existe a dependência em relação aos frigoríficos e outros compradores que têm como prática assumir os custos de transporte e armazenamento e desconta-los nos preços previamente negociados. Em áreas sem estrutura mínima de logística, a baixa receita desestimula o trabalho dos manejadores, a ponto de alguns preferirem manter o pirarucu nos lagos à espera por melhores preços.

No propósito de aumentar a autonomia e o poder de barganha dos pescadores, com o consequente aumento da renda e a possibilidade de acessar novos mercados, a FAS apoiou a instalação em Fonte Boa (AM) de uma câmara frigorífica capaz de estocar 40 toneladas em atendimento à produção da região da RDS Mamirauá. Um túnel de congelamento com capacidade de 5 toneladas garante o padrão de qualidade do pescado armazenado no local para comercialização. Desta forma, torna-se possível a venda do produto durante o ano todo, como também na entressafra.

Na RDS Uacari e entorno, a produção de pirarucu recebeu um barco equipado para estocagem de até 30 toneladas e pré-beneficiamento a bordo, superando a barreira do transporte em grandes distâncias, na região do médio-Juruá, que dificultava a segurança nas condições sanitárias e melhores ganhos comerciais. Fornecida à Associação dos Moradores Agroextrativistas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Uacari (Amaru,) a partir da demanda comunitária, a embarcação se soma a um conjunto de ações estratégicas rumo a um novo patamar produtivo para o manejo de pirarucu da região, historicamente marcada pela prática da vigilância dos lagos e pela resistência contra as ameaças à autonomia das comunidades no uso dos recursos naturais.

A Associação dos Produtores Rurais de Carauari (Asproc) construiu na área um entreposto pesqueiro com selo de inspeção estadual, apto a comercializar o produto dentro do estado. O investimento reduz a influência de atravessadores e frigoríficos, que hoje retêm cerca de 60% dos valores de venda, e favorece o desenvolvimento de uma etapa mais madura no campo comercial. Entre 2011 e 2018, a produção aumentou de 15 para 61 toneladas de pirarucu na RDS Uacari e entorno. No período, a quantidade de peixes contados subiu de 2.768 para 7.348.

CADEIA PRODUTIVA PIRARUCU NA RDS UACARI

Ano	Comunidades realizaram a etapa da pesca	Famílias realizaram a etapa da pesca	Censo populacional de pirarucus	Produção (kg)	Receita bruta (R\$)
2011	1	10	2845	4838	R\$ 23.222,40
2012	3	23	5311	11788	R\$ 73.939,30
2013	4	32	6053	21451	R\$ 115.458,50
2014	3	26	6015	21617	R\$ 120.054,50
2015	4	56	6942	22060	R\$ 117.369,00
2016	4	43	7083	24581	R\$ 135.195,50
2017	4	45	8259	23816	R\$ 127.226,00
2018	4	41	7348	30305	R\$ 181.830,51

FEIRA APROXIMA PESCADORES E CONSUMIDORES

As feiras de pirarucu manejado, realizadas desde 2014 pela FAS em Manaus, têm a estratégia de melhorar a rentabilidade na venda do peixe reduzindo o número de atravessadores. Além de aproximar os produtores aos consumidores finais, a iniciativa promove a conscientização da sociedade sobre a importância cultural e econômica do pirarucu para as populações da Amazônia. A expectativa é aumentar a valorização do produto por meio do consumo consciente, com reflexos em melhores preços de venda e novos canais de comercialização. Nessa linha, a FAS apoiou a inclusão do pirarucu manejado em unidades de conservação na plataforma on line de comércio eletrônico Onisafra, que promove a venda direta do produtor ao consumidor, com entrega em domicílio.

RESULTADOS DAS FEIRAS (2017-2018)

294

famílias envolvidas

1.452

pirarucus comercializados

64,3

toneladas comercializadas

R\$ 2,8 mil

de renda média por famílias

R\$ 12,33

é o preço médio da carne
60% a mais que o valor pago
pelos atravessadores.

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE PIRARUCU NAS ÁREAS APOIADAS PELA FAS

Pirarucu	Ano		
	2016	2017	2018
Investimento FAS (R\$)	511.448	377.590	861.822
Comunidades	144	151	123
Famílias	1.270	2.142	1.178
Volume produzido (kg)	742.342	1.199.032	695.288
Valor comercializado (R\$)	2.540.226	4.409.063	3.893.720
Faturamento médio por família (R\$)	2.000	2.058	3.305

Obs: A redução no valor total comercializado entre 2017 e 2018 (12%) se explica pelo preço pouco atraente nos mercados locais, levando os pescadores a reduzir o esforço de pesca.

ETAPAS DO MANEJO PARTICIPATIVO



DEFESA E VIGILÂNCIA

Durante o período de defeso reprodutivo as famílias fazem um revezamento para vigiar os lagos, assegurando que nenhum pescador irá pescar no tempo impróprio para pesca. É fundamental que este período seja respeitado para garantir o crescimento e a reprodução da espécie.



CONTAGEM

Consiste literalmente em contar o número de peixes no lago. O Pirarucu é um peixe que precisa ir à superfície para respirar, nesta ocasião os pescadores treinados contam os peixes, estimando a quantidade existente no lago.



PESCA

A partir da contagem é determinada a cota de pesca, que permite a retirada de 30% do número de peixes adultos, assegurando a reprodução da espécie. O período de pesca é intenso e envolve toda a família pescadora, mulheres, homens e jovens, cada um com suas funções: pesca, pesagem, limpeza, alimentação da equipe e transporte.



BENEFICIAMENTO E ARMAZENAMENTO

O Pirarucu pode ser armazenado fresco no gelo ou ser seco ao sol e salgado. Geralmente, as partes mais vendidas são: file, ventrecha e manta.



COMERCIALIZAÇÃO

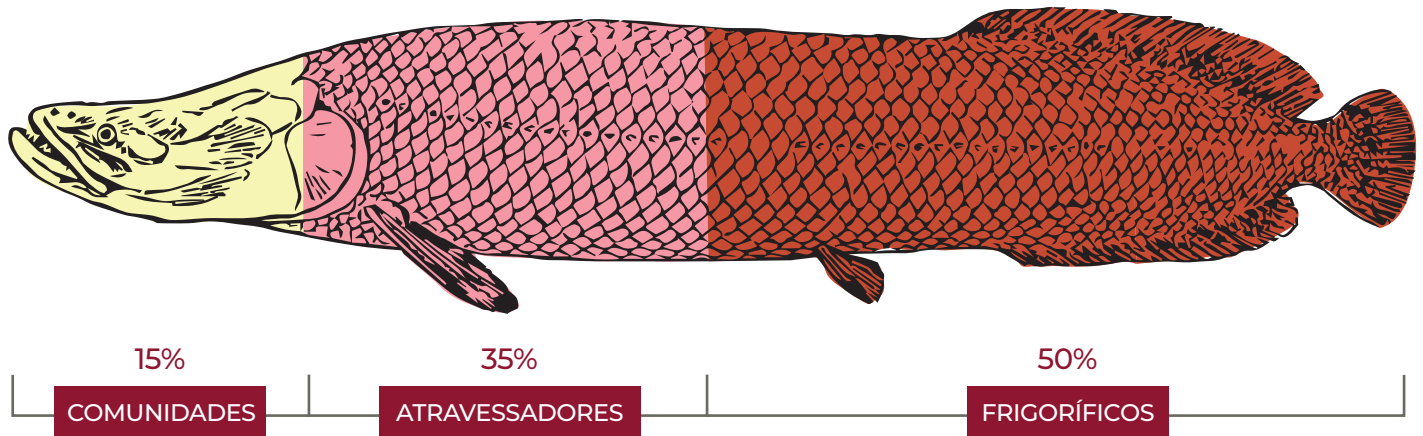
Geralmente, as comunidades envolvidas na pesca estão muito distantes dos centros urbanos onde o peixe é comercializado. Assim, na maioria das vezes, os pescadores vendem para atravessadores que vão até as comunidades e compram o peixe por um preço muito baixo, desvalorizando a cadeia produtiva e os manejadores.

O DESAFIO DA MAIOR VALORIZAÇÃO

A consolidação do manejo participativo de pesca se comprova não somente pela recuperação dos estoques de pirarucu, como também pelo êxito da gestão compartilhada, com adesão de maior número de pescadores e aumento da participação das mulheres. É crescente a geração de renda e a oferta de produtos legalizados no mercado local, na perspectiva de uma difusão mais ampla na sociedade.

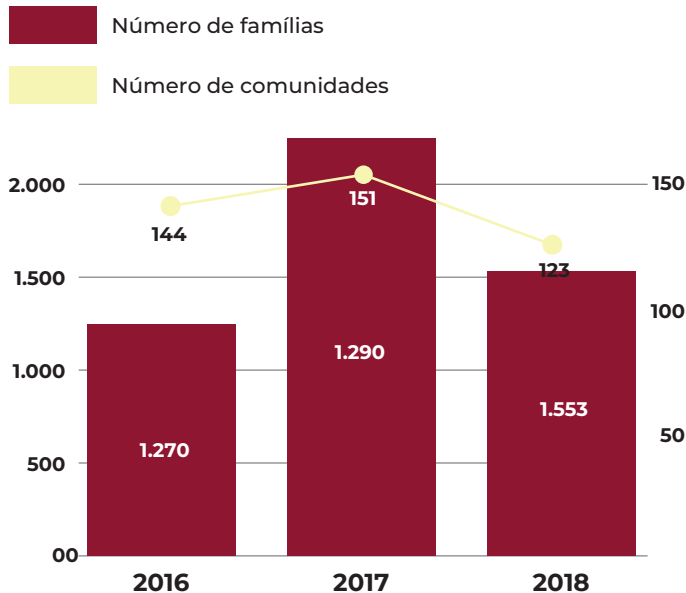
Nos últimos anos, a maioria dos indicadores relativos à cadeia do pirarucu melhoraram. No entanto, a questão do preço permanece um desafio. Desde 2013, o valor se encontra na faixa de R\$ 5 o quilo. Pesquisa realizada pelo MBA Business On The Frontline (BOTFL), da Universidade Notre Dame (EUA), em parceria com a FAS, mostrou a composição do preço entre as pontas da cadeia do pirarucu, indicando a necessidade de maior valorização do produto e aproximação entre quem produz e quem consome.

COMPOSIÇÃO DO PREÇO NA CADEIA

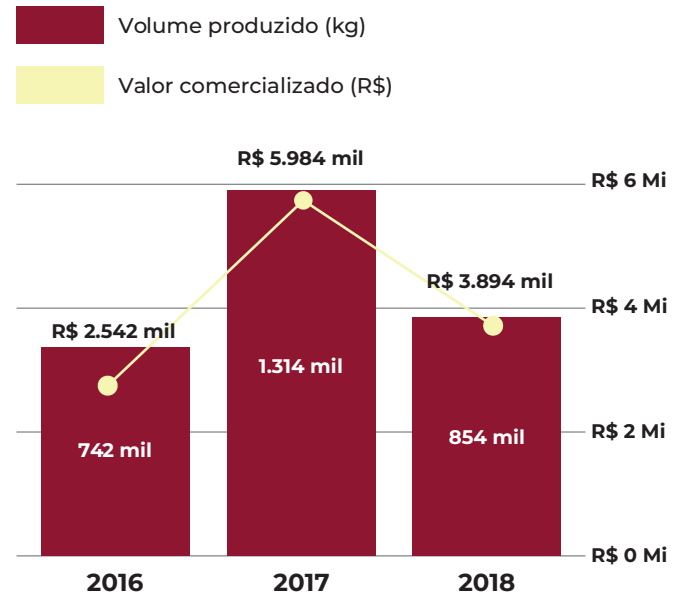


FONTE: UNIVERSIDADE NOTRE DAME

PÚBLICO BENEFICIADO POR ANO



PRODUÇÃO POR ANO



FONTE: LEVANTAMENTO DE PRODUÇÃO DO PROGRAMA BOLSA FLORESTA, 2018

Obs: Os dados de produção são atualizados anualmente e em caráter amostral em relação ao total de famílias produtoras apoiadas pelo Projeto Bolsa Floresta+. A intensidade amostral varia conforme aspectos de sazonalidade, complexidade, logística e abrangência geográfica da cadeia produtiva, variando de 30% a 60% em média. Os dados médios de faturamento por família utilizam os dados reais dos formulários, sem projeções.

LIÇÕES APRENDIDAS

A trajetória do manejo do pirarucu ao longo de duas décadas demonstra que é possível acessar recursos naturais da Amazônia de maneira organizada e sustentável, por meio de métodos que promovem o uso e controle por todos. Os resultados apresentados pelo manejo participativo da pesca também são exemplo da importância da interação entre o conhecimento tradicional dos ribeirinhos e a metodologia científica, que precisa ser valorizada no contexto da busca de soluções ao desenvolvimento da Amazônia com ênfase na bioeconomia.

Os ganhos econômicos, sociais e ambientais alcançados reforçam o papel das unidades de conservação na modalidade Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) na promoção da qualidade de vida na Amazônia, ao assegurar o direito de uso dos recursos naturais pelas famílias e atrair parcerias para melhoria da produção de baixo impacto ambiental e da renda. O modelo das RDS serviu de base à organização do manejo do pirarucu desde o início do processo de pesquisa e consulta às comunidades, sendo posteriormente abraçado pela FAS juntamente com parceiros como estratégia para a valorização da floresta em pé, no âmbito do Programa Bolsa Floresta.

Desta forma, o manejo do pirarucu ensina sobre a importância do trabalho coletivo, não somente na organização social e na relação entre as famílias e as comunidades. Sob o ponto de vista institucional, o modelo produtivo que recuperou a população dessa emblemática espécie amazônica e foi incorporado pela legislação ambiental tem se viabilizado ao longo do tempo por meio da ação coordenada entre diversas organizações.

Essa característica está em linha com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), no que se refere à necessidade de parcerias e meios de implementação da Agenda 2030. Além do ODS 17, que versa sobre esse tema, o manejo do pirarucu está relacionado com outros cinco pontos da agenda, como a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades.

Os aprendizados apontam para desafios, como o aumento da fiscalização pelo poder público para reduzir a concorrência com o produto ilegal e o aperfeiçoamento da organização social na gestão comercial. A ênfase deve estar na valorização do produto e maior acesso aos mercados, com inserção de jovens e formação de empreendedores.

DESAFIOS E SOLUÇÕES DO MANEJO DE PIRARUCU

Desafios	Soluções
Valorização do produto	<ul style="list-style-type: none">- Aumento da fiscalização contra a ilegalidade- Investimento em infraestrutura para redução do custo logístico e venda na entressafra- Acesso a selos de inspeção e a crédito- Rastreabilidade da origem do peixe- Autorização para pesca em diferentes períodos do ano para equilibrar oferta e procura- Comercialização em bloco com preço mínimo de venda- Negociação direta entre manejador e frigorífico- Adaptação de aspectos legais à realidade do manejo para a inserção nas políticas de preço mínimo
Transporte e armazenamento	<ul style="list-style-type: none">- Investimento em câmara frigorífica e barcos
Dificuldade de gestão	<ul style="list-style-type: none">- Capacitação e assistência técnica- Novas ferramentas de controle para monitorar o desempenho do manejo
Garantia de qualidade	<ul style="list-style-type: none">- Capacitação e desenvolvimento de boas práticas no trato do peixe- Investimento em infraestrutura adequada
Políticas Públicas	<ul style="list-style-type: none">- Ampliação da capacidade de influenciar políticas públicas que contemplem as especificidades de cada região
Acesso ao mercado	<ul style="list-style-type: none">- Formação de empreendedores- Diferenciação do período de pesca por calha de rio para garantia do produto o ano todo com menor necessidade de estocagem - Investimento em marketing e divulgação

O POTENCIAL DA PELE

A comercialização da pele vem se tornando importante para agregar valor ao pirarucu. No mercado de Manaus, projeções realizadas pela FAS indicam que o subproduto tem potencial de elevar os ganhos em aproximadamente 25%*. Parceria com curtume que fornece matéria-prima para uma grife da moda do Rio de Janeiro tem demonstrado o potencial do uso da pele de pirarucu como couro de calçados, na perspectiva de novos mercados e maiores ganhos para a cadeia produtiva.

**Projeção baseada nos resultados da Feira da FAS, onde a venda de peles contribuiu com o aumento de 11% do faturamento, levando-se em conta o valor de R\$ 12,33 pago pela carne contra R\$ 5 praticado em Manaus.*

EXPEDIENTE

COORDENAÇÃO GERAL

Virgílio Viana

COORDENAÇÃO EXECUTIVA

Felipe Inaldo

REDAÇÃO

Sérgio Adeodato

EQUIPE TÉCNICA

Marcelo Castro, Michelle Costa, Marilson Silva e Edvaldo Correa

REVISÃO

Felipe Inaldo, Marcelo Castro, Edvaldo Correa e Mickela Souza

FOTOGRAFIA

Bruno Kelly

PROJETO GRÁFICO

Ana Claudia Medeiros

A Fundação Amazonas Sustentável é uma organização da sociedade civil com a missão de "Contribuir para a conservação ambiental da Amazônia através da valorização da floresta em pé e sua biodiversidade e da melhoria da qualidade de vida das comunidades ribeirinhas associada à implementação e disseminação do conhecimento sobre desenvolvimento sustentável".

MANAUS / AMAZONAS

RUA ÁLVARO BRAGA, 351 - PARQUE 10
CEP 69055 660
(92) 4009-8900 / 0800-722-6469

SÃO PAULO / SÃO PAULO

Rua Cláudio Soares, Edifício Ahead no 72
sala 1109, Pinheiros CEP 05422-030
+55 (11) 4506-2900

contato@fas-amazonas.org
fas-amazonas.org

