



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
GRUPO DE ESTUDOS SOBRE A DIVERSIDADE DA AGRICULTURA
FAMILIAR

EXPERIÊNCIAS INOVADORAS DE **AGRICULTORES FAMILIARES NO** **AMBIENTE DE VÁRZEA DE CAMETÁ – PA**



*Experiências inovadoras de
agricultores familiares no
ambiente de várzea de
Cametá - PA*

Belém-PA

2014

ORGANIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DO TEXTO:

Paulo Fernando da Silva Martins (UFPA / NCADR)

Paulo Celso Santiago Bittencourt (UFPA / Campus de
Cametá)

Lourdes Henchen Ritter Simões (UFPA / Campus de
Cametá)

REVISÃO:

Francinei Bentes Tavares (UFPA / Campus de Cametá)

Aquiles Simões (UFPA / NCADR)

Franquismar Marciel de Souza (APACC/Cametá)

DIAGRAMAÇÃO E ARTE:

Marcus Vinícius Nascimento

Abner Souza Carvalho

Davison Queiroz

PRODUÇÃO:

GEDAF (Grupo de Estudos sobre o Diversidade da
Agricultura Familiar)

NCADR (Núcleo de Ciências Agrárias e
Desenvolvimento Rural) / UFPA (Universidade Federal
do Pará)



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
INTRODUÇÃO	6
1. EXPERIÊNCIAS NO AMBIENTE DE VÁRZEA EM CAMETÁ	10
2. AS PROPRIEDADES DOS SENHORES MAURÍCIO (AJÓ) E COELHO (CARIPÍ, MARGEM ESQUERDA DO RIO TOCANTINS)	16
2.1. DESCRIÇÃO DAS PROPRIEDADES	16
2.2. PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA VÁRZEA	22
2.2.1. A PISCICULTURA	22
2.2.2. O AÇAÍ	32
3. CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DO AMBIENTE DE VÁRZEA	35

APRESENTAÇÃO

A Cartilha “Experiências inovadoras de agricultores familiares e no ambiente de várzea de Cameté – PA” constitui um produto e ao mesmo tempo uma ferramenta de experiências inovadoras de dois agricultores familiares no conjunto de suas unidades familiares e agroextrativistas, que vêm sendo fortalecidas e assessoradas pela Associação Paraense de Apoio as Comunidades carentes - APACC. Estas são algumas das experiências das diversas existentes no município de Cameté e em outros municípios onde a APACC tem atuação direta no Território da Cidadania do Baixo Tocantins-PA, Amazônia, Brasil.

Os dois agricultores e suas experiências fazem parte de Tecnologias Sociais conforme relatadas abaixo, que compõe a Rede de agricultores/as multiplicadores/as que têm participado de espaços de formação, organização, divulgação de experiências na região amazônica, principalmente vinculadas a Articulação Nacional de Agroecologia, Ana Amazônia e são reconhecidos pela promoção da agroecologia.

Essa cartilha foi produzida no âmbito do Programa de Extensão **Sociedades Rurais Amazônicas e Desenvolvimento Agroambiental (SORDAM)**, coordenado pelo Grupo de Estudos sobre a Diversidade da Agricultura Familiar (GEDAF) da Universidade Federal do Pará (UFPA) em parceria com a APACC que atua na assessoria. Trata essencialmente sobre práticas agroecológicas da agricultura familiar para a melhoria do sistema de produção, na perspectiva metodológica de reunir conhecimento

científico e o saber popular. O objetivo não é que esta cartilha seja utilizada como uma resposta a ambos os sistemas de produção, mais de fato mostrar as experiências que tem trazidos resultados sustentáveis para estes dois agricultores e que possam servir de exemplo a outras unidades familiares da Amazônia e de outras regiões do país, levando principalmente em conta a rica diversificação produtiva que estas propriedades têm. Através das experiências relatadas, a cartilha procura levar em conta a perspectiva agroecológica, no sentido de: valorizar os conhecimentos locais para a preservação do meio ambiente, ou seja, *produzir e preservar*; fomentar a igualdade de gênero no âmbito da economia camponesa; discutir a diversificação da produção como alternativa de sustentabilidade econômica e segurança alimentar; provocar processos solidários, participativos e coletivos, com o sentido de favorecer cada vez mais a relação entre agricultura familiar e agroecologia.

É com esse espírito que apresentamos *esta cartilha*, e esperando que ela contribua para demonstrar caminhos possíveis em outras localidades e assim contribuir com a melhoria da produção familiar do campo, que seja mais adequada às comunidades, ao meio ambiente e à vida !

Queremos, ainda, agradecer a cada um dos agricultores e seus familiares que relataram suas experiências, que fizeram com que as experiências pudessem ser sistematizadas na certeza de que elas servirão a eles e a diversas outras comunidades.

Franquismar Marciel de Souza
Cood. Executivo-APACC/PA

INTRODUÇÃO

Esta cartilha reúne elementos de descrição das atividades que dois agricultores familiares vêm desenvolvendo em ambiente de várzea à margem esquerda do Baixo Rio Tocantins (Estado do Pará), próximo à cidade de Cametá. As várzeas são terrenos baixos situados às margens dos rios, que próximo à foz do Rio Amazonas sofrem alagamentos decorrentes do fluxo das marés do oceano Atlântico.

Pensando nas possibilidades de utilização sustentável das várzeas do Baixo Tocantins, o Programa de Extensão **Sociedades Rurais Amazônicas e Desenvolvimento Agroambiental (SORDAM)**, coordenado pelo Grupo de Estudos sobre a Diversidade da Agricultura Familiar (GEDAF) da Universidade Federal do Pará (UFPA) vem desenvolvendo diversas ações de formação, pesquisa e de extensão, em relação direta com as comunidades rurais dessa região da Amazônia Oriental. Esse programa recebeu financiamento da Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação (SESu / MEC), por meio do Edital PROEXT e vem sendo apoiado por instituições parceiras, como a (APACC).

Aqui são apresentadas experiências desenvolvidas nas propriedades rurais, destacando a importância da produção agrícola, agroextrativista e agroecológica nesses locais, para que sejam conhecidas por outras famílias de agricultores, estudantes, pesquisadores e o público em geral interessado no estudo da agricultura familiar da região do Baixo Tocantins.

Para produzir essa cartilha, o GEDAF / UFPA contou com o apoio direto da APACC, instituição que desde 2000 busca trabalhar com agricultores familiares das áreas de ilhas, de várzeas e de terra firme do Território da Cidadania do Baixo Tocantins, principalmente nos municípios de Cametá, Mocajuba, Oeiras do Pará, Limoeiro do Ajuru e Igarapé Miri. O trabalho desenvolvido pela APACC procura apoiar a produção dos agricultores por meio de ações que promovam a agroecologia, buscando superar as dificuldades enfrentadas no dia-a-dia da agricultura familiar, e o desenvolvimento da comercialização com base em ações de economia solidária entre elas as feiras e os programas institucionais como Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). No período de pouco mais de uma década, foram formados cerca de 1.500

agricultores/as, 66 jovens do meio rural e 500 mulheres de várias comunidades rurais da região.

Para esse trabalho, foram escolhidos agricultores/as que fazem parte das **“Redes Locais Tecendo Saberes Agroecológicos e da Redes de Produção Agroecologia e Solidária”**, ambas certificadas pela Fundação Banco do Brasil como Tecnologias Sociais. Os participantes são agricultores multiplicadores, oncentivados pela APACC, com o apoio de outras entidades, em atuação no meio rural do Baixo Tocantins. Em um primeiro momento, foi feita, junto com a APACC, a seleção de quatro agricultores multiplicadores dessas redes para que se pudessem realizar observações e descrições mais detalhados sobre as práticas e as atividades que são desenvolvidas em suas propriedades, como a criação de abelhas, a criação de peixes, o extrativismo de açaí e o plantio de outras culturas.

Os dois agricultores incluídos nesta primeira cartilha, que aborda as atividades na várzea, possuem propriedades em áreas que estão parte na várzea e parte na terra firme: o senhor Maurício Barros cuja propriedade fica na comunidade de Ajó; e o senhor Antônio Pelaz (mais conhecido como Coelho) cuja propriedade se localiza na comunidade de Caripi, conforme mostra o mapa da Figura 1. Esses dois

agricultores foram visitados no período de 03 a 08/07/2012, sendo que uma segunda viagem foi realizada no período de 07 a 12/11/2012. Durante essas viagens de campo, foram observados os tipos de solo, de vegetação e as atividades de produção, tendo sido registrados dados e mapeadas as propriedades através de entrevistas com os agricultores durante caminhadas nos lotes com a finalidade de recolher informações sobre as suas experiências.

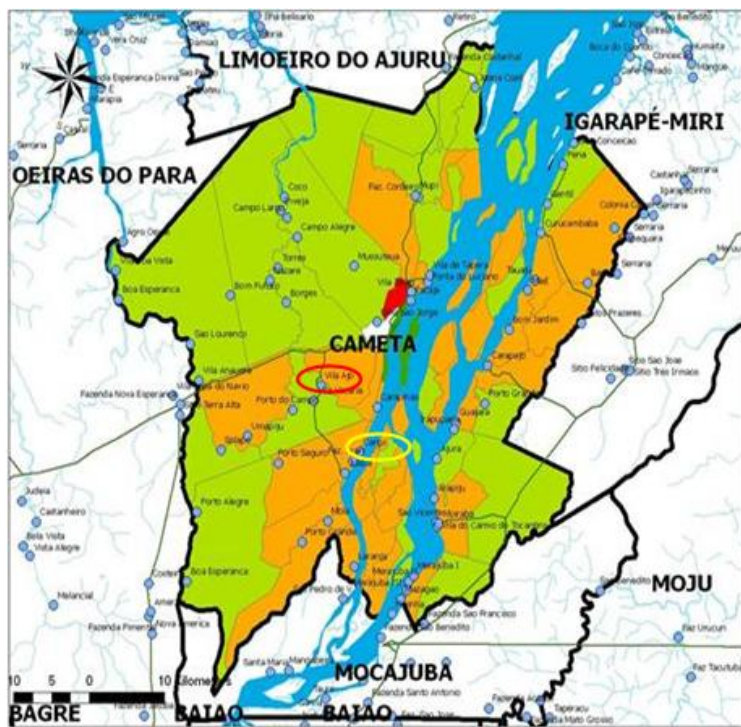


Figura 1. Mapa que mostra a localização das duas comunidades dos agricultores (Ajó e Caripi)

FONTA: IBGE (2010)

1. EXPERIÊNCIAS NO AMBIENTE DE VÁRZEA EM CAMETÁ

A capacidade de produção que os agricultores têm na região do Baixo Tocantins, perto de sua foz, se diferencia a partir de dois ambientes diferentes: o de terra firme, geralmente tendo solos de baixa fertilidade, e o de várzea, beneficiado pela fertilização natural em decorrência dos sedimentos (pequenas partículas que estão suspensas na água) trazidos todos os dias pelas marés através dos rios e igarapés. Dependendo da localização da propriedade rural e das características do ambiente, pode haver vantagens ou limitações ao desenvolvimento das práticas agropecuárias.

Em ambientes de várzea, como os que existem em Cametá, na margem esquerda do rio Tocantins, as atividades, tanto dos plantios quanto da criação de animais, são desenvolvidas com o objetivo de aumentar a renda e melhorar a alimentação das famílias. Geralmente, essas famílias podem perfeitamente combinar as atividades extrativistas e

de produção como, por exemplo, o manejo de açaiçais nativos e a criação de peixes em viveiros.

Então, é importante a gente entender que, dependendo se a propriedade está na várzea ou na terra firme, vai mudar a capacidade de produção das atividades que nossas famílias desenvolvem, porque a água das marés deixa o solo mais fértil, melhor para produzir.



Apesar da fertilidade natural dos solos de várzea ser maior que os da terra firme, este tipo de ambiente apresenta algumas características próprias, como a dificuldade em praticar, por exemplo, cultivos ao longo de todo o ano, por causa da entrada diária das marés, que aumentam bastante no período das chuvas na região (principalmente em fevereiro, março e abril). A convivência das famílias ribeirinhas nesse ambiente é influenciada sempre pelo regime dessas marés, sendo que a maneira como são praticadas as atividades de produção e de extrativismo depende da sua variação com a modificação diária do nível da água dos rios, igarapés e igapós.

Para tentar trabalhar da melhor maneira possível nos ambientes de várzea em Cametá, e procurar aproveitar suas vantagens é que, desde o ano 2000, a APACC vem trazendo e incentivando novas formas e técnicas de produção, baseadas em princípios agroecológicos. Diante disso, a piscicultura vem se apresentando como uma excelente alternativa e ótima oportunidade de geração de renda e se transformando numa fonte de proteína animal para as famílias.

Nessa cartilha, mostraremos as experiências promissoras realizadas pelos senhores Maurício e Coelho, nas comunidades de Ajó e Caripi. Esses

agricultores se aperfeiçoaram na criação de peixes praticadas em viveiros aproveitando a vazante e a enchente diária das marés, e também contando com o aproveitamento de frutas disponíveis na propriedade para a alimentação dos peixes.

Quando falamos do extrativismo, a APACC capacitou esses e outros agricultores familiares, principalmente no que diz respeito ao manejo dos açazais nativos da região de Cameté buscando aumentar a geração de renda a partir desse produto, mas de forma sustentável (para permitir a extração por um maior período de tempo), tanto dos frutos de açáí quanto do palmito.

Ampliando as atividades que foram feitas a partir das capacitações da APACC, a apicultura (criação de abelhas) também é outra atividade promissora e que completa as outras atividades como ocorre na propriedade do senhor Maurício, sendo uma boa alternativa de produção, já que pode aumentar a produção de alimentos, diversificando as fontes de renda e permitindo proteger o solo e a natureza.

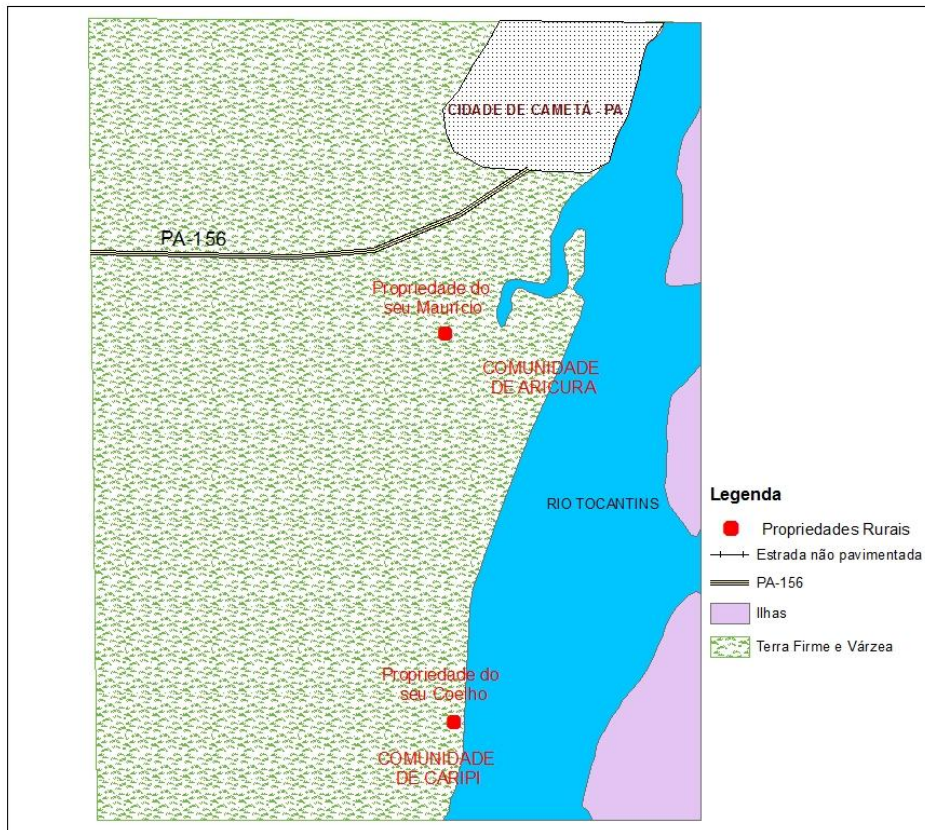


Figura 2. Mapa de Localização das propriedades com ambiente de várzea

AUTOR: Abner Souza Carvalho (2012)

Nas várzeas, podemos fazer várias atividades, como criar peixes e tirar açai de forma manejada, tanto o fruto quanto o palmito. Essas produções são importantes, porque além de alimentar nossas famílias, aumentam o dinheiro que a gente recebe quando vende esses produtos, e que podemos gastar comprando outras coisas que a gente precisa no dia-a-dia.

Assim, a gente pode diversificar a produção. E o que significa isso? Quer dizer que a gente não precisa depender só de um produto para sobreviver e gerar renda na nossa propriedade.



2. AS PROPRIEDADES DOS SENHORES MAURÍCIO (AJÓ) E COELHO (CARIPÍ, MARGEM ESQUERDA DO RIO TOCANTINS)

As propriedades rurais muitas vezes são trabalhadas pelos agricultores de maneiras diferentes, variando principalmente pelo jeito de se fazer a gestão em geral, o manejo e a adaptação de técnicas e práticas nas atividades empreendidas. Essas técnicas, que podem ser inovadoras (novidades) ou não, muitas vezes se tornam modelos para outras propriedades, e assim as boas ideias se espalham e são multiplicadas.

2.1. DESCRIÇÃO DAS PROPRIEDADES

Para mostrar as diferentes maneiras de aproveitar os recursos naturais nas áreas de várzea, iniciaremos tratando da propriedade do senhor Maurício Barros (56 anos), que inclui dois lotes, um de terra firme e várzea e outro só de terra firme. Para chegar na propriedade, percorremos uma estrada de chão, que é usada pelos moradores da comunidade de Ajó, distante cerca de 15 minutos de carro do centro da cidade de Cametá.

O tamanho do lote em que está localizada a área de várzea é de 80 metros de frente por 1500

metros de fundo (Figura 3), até o rio Aricurá. A propriedade tem diversos igarapés na área de várzea, e é possível perceber o limite entre terra firme e várzea perto dos viveiros de piscicultura e do açailal que o senhor Maurício possui na propriedade. No lote que só tem área de terra firme fica a casa do agricultor, onde ele vive com a mulher (Catarina, 57 anos), sua mãe (Heloísa, 78 anos) e um neto (Maurício Neto, 12 anos). No outro lote, moram em casas diferentes dois dos cinco filhos do senhor Maurício. Em uma das casas mora sua filha Marilene (38 anos) junto com seu esposo (Antônio, 40 anos) e com suas duas filhas; na outra casa, mora outro filho do senhor Maurício (Márcio, 30 anos) com sua esposa (Adriana, 27 anos).

As atividades que a família desenvolve atualmente na várzea é a criação de peixes, o extrativismo de açai e o cultivo de cacau. Esse lote tem quatro viveiros de criação de peixes na várzea, que são banhados todos os dias, através das marés, pelas águas do rio Aricurá (Figura 4). O açailal está junto do plantio de cacau, sombreado por espécies florestais nativas e tem o tamanho de quatro hectares.



Figura 3. Propriedade do Seu Maurício, que inclui ambiente de várzea.



Figura 4. Tanques de piscicultura em áreas de várzea na propriedade do Sr. Maurício

Foto: Ramon Muler Viana (2012)

A segunda propriedade que apresentamos é a do senhor Coelho (sendo que seu nome verdadeiro é Antonio Pelaz, como dito antes, possuindo 62 anos) e está localizada na comunidade de Caripi, a cerca de uma hora de barco do centro da cidade de Cametá, abrangendo ambientes de várzea e de terra firme (Figura 5).

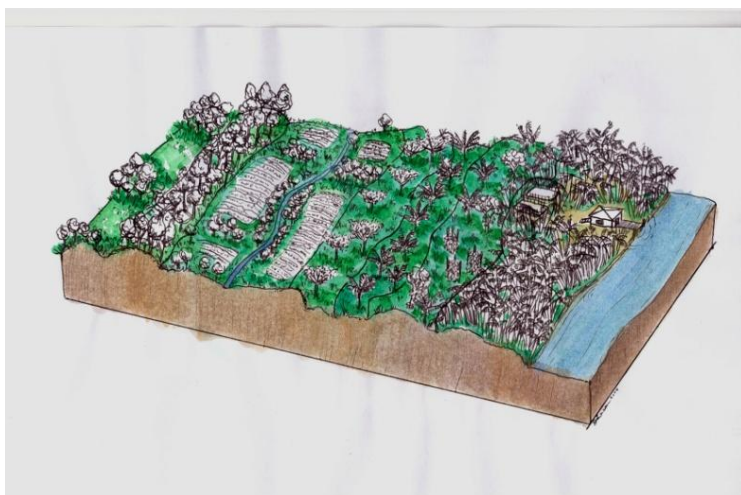


Figura 5. Propriedade do senhor Antônio Pelaz (Coelho)

A casa da família se localiza na área de várzea, no lote principal à beira do Rio Tocantins, por onde é feito o acesso à propriedade. Esse lote tem uma

extensão de 180 metros de frente por 3500 metros de fundo, com a várzea correspondendo até a distância de 500 metros, sendo a partir daí se encontra a área de terra firme. Moram com o senhor Coelho sua esposa (Lendina, 55 anos) e três de seus cinco filhos: uma filha (Tereza, 37 anos) e dois filhos (Alex, 29 e Antônio, 26 anos). Na várzea, a família desenvolve atividades de SAFs (Sistemas Agroflorestais), extrativismo em açazal nativo e piscicultura (Figura 6). Eles também criam pequenos e médios animais como patos, galinhas e porcos (“xerimbabos”), apenas para consumo da família.



Figura 6. Açazal manejado em área de várzea na propriedade do senhor Coelho

Foto: Ramon Muler Viana (2012)

SAFs (Sistemas Agroflorestais) são formas de usar e trabalhar a terra, sendo que em uma mesma área existem árvores e arbustos junto com plantios e criações de pequenos e médios animais.



2.2. PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA VÁRZEA

Dentre as atividades que os dois agricultores desenvolvem nas áreas de várzeas, destacaremos a criação de peixes em viveiros e a extração de açaí, de forma manejada.

2.2.1. A DISCICULTURA

A criação de peixes vem se apresentando como uma das boas opções de uso da várzea, mas é importante atentar para os aspectos que considerem as indicações técnicas para a atividade e que não comprometam a qualidade do meio-ambiente.

O senhor Maurício, em 2001, já possuía um viveiro de 25 metros x 10 metros com criação de Tambaqui, porém não tinha muita experiência. Nesse período ocorria a morte de uma grande quantidade de peixes. A partir de 2003, com a vinda da APACC em sua propriedade, passou a participar dos cursos de formação oferecidos por essa entidade e a realizar o manejo mais adequado da criação. Foi quando constatou que aquela grande perda de peixes poderia estar relacionada a acidez da água nos viveiros.

O pH (Potencial de Hidrogênio) é uma medida química que mostra se determinado meio (como o solo ou a água) é ácido, neutro ou alcalino, com valores variando de 0 (mais ácido) a 14 (mais alcalino). Por exemplo, o vinagre é uma substância ácida, já a cal é alcalina. O melhor é que tanto o solo como a água estejam com valores de pH próximo da neutralidade (valor de 7).



De acordo com pesquisas e estudos já feitos sobre a criação de peixes, estes geralmente apresentam crescimento satisfatório numa faixa de pH entre 7,0 a 8,5 (neutro a ligeiramente alcalino). Por esta razão, tanto o senhor Maurício quanto o senhor Coelho fazem normalmente a aplicação de calcário na quantidade de 10 gramas por metro quadrado, a lanço, três dias antes da adubação dos viveiros.

Atualmente, o senhor Maurício tem quatro viveiros de tamanhos variados, em um total de 620 metros quadrados de área: dois viveiros de 25 metros x 10 metros (onde ele cria e engorda anualmente cerca de 440 peixes da espécie Tambaqui); um viveiro de 9 metros x 4 metros e outro de 14 metros x 6 metros, nos quais ele está criando peixes da espécie piaú como experiência.

Na propriedade do senhor Coelho, a criação de peixes foi iniciada com um viveiro em 2000, com a criação de Tambaqui, e em 2008 ele introduziu o Tambacu (que é o cruzamento do Tambaqui com o Pacu, espécie que vem de fora da região). A atividade se desenvolveu, e hoje o agricultor tem viveiros que recebem água diariamente do Rio Tocantins, produzindo essas duas espécies.

Seu Coelho possui seis viveiros de dimensões diferentes: 21 metros x 18 metros; 13 metros x 12

metros; 10 metros x 15 metros; 10 metros x 12 metros; 13 metros x 8 metros e 12 metros x 8 metros. Ele faz de duas a três despesas por ano.

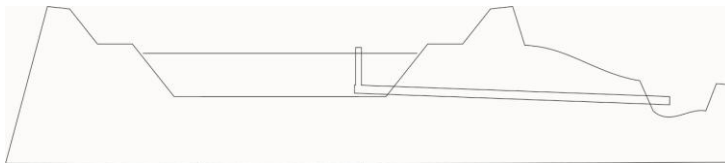
Par iniciar a construção de um viveiro simples de piscicultura em uma área livre da vegetação, mas com árvores em torno, é preciso fazer o preparo do terreno, o uso de algumas ferramentas e uma disponibilidade de força de trabalho que pode ser em mutirão. O local escolhido deve ser demarcado e limpo, estando a pelo menos 8 metros da beira do rio, de preferência próximo da residência para poder ser vigiado.

O viveiro é constituído de uma pequena barragem com abastecimento de água. A barragem deve ter formato retangular, com tamanhos que correspondam de 150 a 300 metros quadrados, e os viveiros devem estar a no mínimo três metros de distância um do outro, com o comprimento voltado para a margem do rio que os abastecerão de água.

É importante que os peixes sejam nativos de rios (ou seja, de água doce), como é o caso do Tambaqui. O Tambacú híbrido (que vem de uma "mistura") não é aconselhado quando criado em viveiros escavados na várzea, devido ao risco dele escapar para o rio e causar problemas ambientais ou de cruzamento com outras espécies.

A barragem (Figura 7) é construída pela escavação do terreno até cerca de 1,5 a 2 metros de profundidade, coincidindo com o aparecimento da camada impermeável (que não deixa a água passar) representada por um barro de cor cinza escuro. O dispositivo de abastecimento de água é feito através de um tubo de plástico PVC, que liga o viveiro com a rede de escoamento da água mais próxima. A entrada desse tubo no tanque tem a forma de cotovelo, o que controla a entrada e saída d'água. O diâmetro (largura) do tubo varia de 127 a 200 milímetros, de acordo com o tamanho do tanque.

Figura 7. Corte do tanque com o tubo de entrada e saída da água.



Elaboração: Moacir Pereira

É necessária a limpeza manual do viveiro, que pode ser feita com baldes amarrados em cordas apoiadas em estacas com roldanas (carretilhas), retirando a lama do viveiro antes do início de cada

entrada de alevinos, assim como a adubação da água com esterco. A alimentação dos peixes é feita com ração para peixe e complementada com frutas (manga, goiaba, taperebá, murici, ingá) e sementes (seringueira, bagaço de açaí).

Os alevinos, já com cerca de dois meses de vida (aproximadamente 10 centímetros de comprimento) são adquiridos de outros criadores das redondezas. Quando da chegada deles, é realizada a adubação dos viveiros, mas os alevinos só são introduzidos depois de quatro dias.

Essa adubação, além de servir de fonte de alimento natural para os alevinos, também melhora as condições para o desenvolvimento do plâncton (plantas e animais muito pequenos), importante elemento que vai alimentar outros animais, que depois são comidos pelos peixes. Essa adubação é feita com esterco, seja de gado ou de galinha, na base de 220 gramas de esterco puro por metro quadrado de viveiro, dissolvidos em um balde com água. O senhor Coelho utiliza esterco de gado para a adubação, enquanto o senhor Maurício usa esterco de galinha.

A Tabela 1 dá uma ideia dos equipamentos e da quantidade de mão-de-obra que são necessários para construir um viveiro nas condições existentes nas áreas de várzea.

Tabela 1. Necessidade de materiais e de trabalho para um viveiro de piscicultura

Atividade	Equipamento e materiais	Mão-de-obra
Implantação de um viveiro de 10 metros por 15 metros	Ferro de cova, enxada, enxadeco, pá, carro-de-mão, tubo pvc, tela de proteção	5 homens adultos, trabalhando por 14 dias, o que correspondente a 70 diárias
Limpeza e adubação com esterco de boi ou de galinha	Balde, rede de pesca, corda, roldanas (carretilhas), pernambucas, esterco animal	3 homens, por meio dia, em uma semana
Alimentação com ração, completada por sementes e frutas	Balde, puçá (rede).	Cerca de 1 hora de trabalho de uma pessoa pela manhã, e mais 1 hora pela tarde

FONTE: Dados de campo (2012)

Geralmente, a criação é iniciada no mês de fevereiro, com a entrada dos alevinos. À medida que os peixes vão se desenvolvendo, o agricultor passa a dividi-los pelos outros viveiros. A despesca ocorre a partir de setembro, sendo o ideal quando já há peixes

pesando de 800 gramas até um quilograma. O ponto alto da despesca ocorre em novembro, quando os agricultores vendem os peixes na porta de casa (ou nas proximidades dos viveiros), e também levam para vender nas feiras do município.

A maior produção se dá no período do “verão” (de julho a outubro). O senhor Coelho consegue vender o que produz, mas a venda é maior no período da Semana Santa (março ou abril), e também no período do defeso (novembro e dezembro), quando é proibida a pesca nos rios devido à necessidade de reprodução dos peixes. É durante o defeso que o senhor Maurício vende mais peixes.

No final de 2012, o valor médio do quilograma de Tambaqui era de R\$ 10,00 se vendido em feiras, e de R\$ 9,00 se vendido na propriedade. Se a despesca for adiada para um ano depois do início da criação, como prefere o senhor Coelho, os peixes podem atingir até 1,5 quilogramas, e se os peixes permanecerem por dois anos nos viveiros, o peso pode chegar entre 3 e 4 quilogramas, porém os gastos com a ração não compensam.

A ração é adquirida no comércio local ao preço médio de R\$ 45,00 o saco de 25 quilogramas (no final de 2012), o que corresponde ao principal custo da produção de peixes. Além disso, não se sabe ao certo

se a ração comprada pelos agricultores está bem balanceada para as condições de criação de peixes em áreas de várzea em Cametá. A quantidade média de ração utilizada pelo senhor Coelho é de 1 quilo e 700 gramas para se obter 1 quilograma de peixe.

Para o fornecimento da ração sob condições de complemento da alimentação dos peixes com frutas e sementes, em um viveiro de 10 metros x 15 metros e com até 200 peixes, sugere-se o uso das indicações contidas na Tabela 2 elaborada pela APACC.

Essas quantidades de ração, que correspondem ao total de um mês em cada período, devem ser aplicadas diariamente em porções que aumentem em cada dez dias, mas de forma que não ultrapasse o total do período de um mês. Por exemplo, no primeiro mês (no período de 0 – 30 dias), se o total de ração recomendado para o período é 6 quilogramas, a quantidade média diária corresponderia a cerca de 200 gramas. Então, se deve iniciar, nos dez primeiros dias, com uma quantidade diária correspondente à quinta parte dessa média (o que daria aproximadamente 40 gramas). Do décimo primeiro ao vigésimo dia aplicar diariamente a média (200 gramas) e nos dez últimos dias desse primeiro mês aplicar 360 gramas por dia. Um viveiro de 10 metros de largura por 15 de comprimento (o que corresponde

a 150 metros quadrados), se bem utilizado, pode produzir até 180 quilogramas de peixe.

Tabela 2. Quantidades recomendadas de ração fornecidas para um viveiro com 200 peixes

Idade do peixe	Consumo diário de ração em gramas para 200 peixes	Consumo mensal para 200 peixes
Alevinos	100 g	3 kg
1 mês	200 g	6 kg
2 meses	400 g	12 kg
3 meses	480 g	14,4 kg
4 meses	520 g	15,6 kg
5 meses	600 g	18 kg
6 meses	600 g	18 kg
7 meses	627 g	18,8 kg
8 meses	640 g	19,2 kg
9 meses	800 g	24 kg
10 meses	840 g	25,2 kg
11 meses	860 g	25,8 kg
Total		200 kg

Uma grande importância deve ser dada para a manutenção de “água viva”, que é a troca da água realizada em média de 20 em 20 dias, evitando-se assim, a ocorrência da “água vermelha”, que é causada pela presença, em grande quantidade, de pequenas plantas e outros organismos (algas e fitoflagelados) que são responsáveis pela coloração marrom avermelhada da água. O excesso desses pequenos organismos está ligado à baixa quantidade de oxigênio na água dos viveiros, causada pela falta de renovação do ar ou pela decomposição do excesso de alimento na água.

2.2.2. *MANEJO DO AÇAIZAL*

As famílias da região do Baixo Tocantins, como ocorre no município de Cametá, estão manejando a palmeira do açaí para garantir o uso do palmito e dos frutos da árvore durante todo o ano. Algumas formas de manejo permitem, inclusive, produzir o palmito de açaí de forma sustentável (sem prejudicar os açazais), o que constitui outra importante fonte de renda para os agricultores, favorecendo a economia da região. No caso dos dois proprietários aqui apresentados, o manejo do açazal nativo da várzea é

atualmente a atividade de maior importância em suas propriedades.

O senhor Maurício, quando chegou à região, fez primeiramente consórcio do açaí com cacau em ambiente de terra firme, mas viu que não deu certo, provavelmente por não adotar estratégias de proteger ao máximo a superfície do solo para a manutenção da água e dos nutrientes para as plantas. Hoje, o agricultor possui 4 hectares de área manejada de açaí na várzea, juntamente com outras espécies florestais nativas, como a castanheira, a andirobeira e a pupunheira, dentre outras.

Já o senhor Coelho maneja uma área de 5 hectares de açazal em área de várzea, com a presença de algumas espécies como as da andiroba, da embaúba, da virola, da seringa, do cupuaçu e da pupunha. Essa área ainda é enriquecida com pés de banana e de cacau.

Para o manejo do açazal, inicialmente se realiza a limpeza (nos meses de junho-julho) da área que, no caso dos dois proprietários, é feita através de empreitada. A colheita dos frutos (no período de julho a dezembro) é feita pela manhã, devido à temperatura elevada no período da tarde, e os frutos devem ser mantidos à sombra. Nesta atividade, que inclui a subida nas palmeiras para a retirada dos cachos, às

vezes é recomendável se contratar um peconheiro (pessoa que está acostumada a subir nas árvores para colher os frutos). O transporte até o local de acondicionamento e a debulha dos frutos são feitos por membros da família.

No manejo do açaizal, a retirada dos perfilhos (palmeiras das touceiras), que ocorre no final da safra (dezembro), é feita também pela manhã, se eliminando as hastes mais velhas e improdutivas, e se deixando de 3 a 4 plantas por touceira. A colheita do palmito é feita a cada 2 anos, ou de 3 em 3 anos, conforme o desenvolvimento (idade, altura e grossura) das plantas. Por isso mesmo, ainda é preciso considerar os riscos de queda para quem subirá nas árvores para colheita dos frutos.

Com base nos resultados obtidos por esses dois proprietários, se calcula que o açaizal manejado da forma aqui indicada produz cerca de duas toneladas por hectare de frutos por safra, que para serem colhidos requerem cerca de 24 horas de trabalho do peconheiro (um homem colhe em média 6 latas de 14 quilogramas por hora de trabalho) e pelo menos 220 unidades de palmito.

Considerando que a família consome até 30% do açaí colhido, a venda do restante no mercado local pode render, considerando a produção da safra anual,

em torno de R\$ 2857,00 por hectare (2000 quilogramas / 14 quilos por lata x R\$ 20,00 por lata, no final de 2012), além de mais R\$ 170,00 pela venda do palmito. Fora da safra, o preço aumenta de 3 até 4 e meia vezes.

A Tabela 3, a seguir, apresenta os equipamentos e a quantidade de trabalho necessárias para o manejo do açáizal.

Tabela 3. Necessidade de equipamentos e mão-de-obra para o manejo de açáizais

Atividade	Equipamento e materiais	Mão-de-obra
Limpeza da área	Terçado, foice	3 homens por dia, para cada hectare
Colheita do fruto	Peconha, paneiro, lona plástica	1 homem (em uma hora de trabalho, colhe de 5 a 7 latas)
Retirada dos perfilhos e hastes velhas das touceiras	Facão, Machado	1 a 2 homens por dia, para cada hectare

FONTE: Dados de campo (2012)

3. CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DO AMBIENTE DE VÁRZEA

O ambiente de várzea, nas margens do Rio Tocantins, próximo à sua foz, por ser influenciado pelo ritmo das marés, precisa de maneiras especiais de usar a terra na plantação e na criação de animais, de maneira a poder haver harmonia de boas produções e produtividades dos plantios e das criações com a preservação do meio ambiente e com as leis ambientais que existem atualmente.

Agregar valor significa que alguém pega uma coisa e coloca o seu trabalho nela, ou seja, essa pessoa não vende o produto básico, e sim beneficiado ou industrializado. Por exemplo: em vez de vender o fruto do açaí, o agricultor vende a polpa em embalagens bonitas e práticas. Em resumo, agregar valor é realizar um trabalho que vai aumentar o valor de venda do



No caso da produção de açaí, cujo mercado tem sido favorável e a quantidade produzida pode aumentar na entressafra, se o manejo for adequado, os cuidados devem ser direcionados para que haja água à disposição dos açaizais no período seco (maio a setembro), e um melhor aproveitamento das sementes após a retirada da polpa, o que pode agregar valor ao produto.

Na atividade da piscicultura, cuidados especiais devem ser tomados quanto à distância que a lei permite entre os viveiros e a beira dos rios e igarapés, que deve ser de pelo menos 8 metros, e de não criar tipos de peixes híbridos (que são resultados de cruzamentos), como o Tambacú, pois há riscos de que esses peixes escapem para os rios e que haja perda de patrimônio genético (já que pode diminuir a diversidade de peixes existentes na região). Essa atividade pode ter sua produtividade aumentada através da escolha dos locais adequados para os viveiros, e desde que sua construção seja bem feita, evitando que a água, nas marés cheias, ultrapasse a altura das paredes das barragens, e permitindo que a água se renove de maneira eficiente nos períodos das marés baixas.

Tanto nos casos da produção de açai e da piscicultura, como de outras produções na várzea, ou mesmo na terra firme, recomendamos, especialmente aos iniciantes, que se busque sempre que possível os cursos e orientações da APACC em Cametá.

As propriedades mostradas nessa cartilha mostram apenas um pouco do que vêm fazendo alguns agricultores na produção de plantios e na criação de pequenos animais nas várzeas do Baixo Tocantins. Essas experiências têm tido um resultado muito bom.

Assim, a gente pode ficar no campo, melhorando as condições de vida com mais comida, mais renda e com um meio ambiente mais conservado nas propriedades. Agora, o grande desafio é consolidar e multiplicar essas práticas, com novas propostas para fortalecer a agricultura familiar na região.



EXPERIÊNCIAS DE AGRICULTORES FAMILIARES NO AMBIENTE DE VÁRZEA DE CAMETÁ - PA



EXECUÇÃO:



APOIO:



Ministério da
da Educação

GOVERNO FEDERAL

BRASIL

PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Daviem
3 1 4