



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA**

**ESTUDO TÉCNICO-SOCIAL DO POTENCIAL PESQUEIRO DA LAGOA DO
ASSENTAMENTO RURAL PORTO JOSÉ ALVES, ARACATI-CEARÁ**

ROGELLE ALVES

**Monografia apresentada ao Departamento de Engenharia de Pesca do
Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como
parte das exigências para obtenção do título de Engenheiro de Pesca.**

FORTALEZA-CEARÁ-BRASIL

Agosto/ 2006

COMISSÃO EXAMINADORA:

Marcelo Augusto Bezerra
Orientador/Presidente

Roberto Cláudio Carvalho
Membro

Francisco Casimiro Filho
Membro

VISTO:

Moisés Almeida
Chefe do Departamento de Engenharia de Pesca

Raimundo Nonato de Lima Conceição
Coordenador do Curso de Engenharia de Pesca

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A482e Alves, Rogelle.

Estudo técnico-social do potencial pesqueiro da Lagoa do Assentamento Rural Porto José Alves, Aracati-Ceará / Rogelle Alves. – 2006.
37 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Curso de Engenharia de Pesca, Fortaleza, 2006.

Orientação: Prof. Dr. Marcelo Augusto Bezerra.

1. Assentamento Rural - Potencial pesqueiro. 2. Aracati(CE) - Potencial pesqueiro. 3. Engenharia de Pesca. I. Título.

CDD 639.2

“Esta trágica transgressão da ética nos adverte de como urge que assumamos o dever de lutar pelos princípios éticos como fundamentais como do respeito à vida dos seres humanos, à vida dos outros animais, à vida dos pássaros, à vida dos rios e das florestas.”

(Pedagogia da Indignação- Paulo Freire,2000)

***Dedico à DEUS,
À minha amada Mãe,
As minhas irmãs e irmão,
e ao meu noivo...***

AGRADECIMENTOS

Gostaria primeiramente de agradecer a oportunidade de participar de um projeto tão grandioso como o Programa Residência Agrária, sinto-me privilegiada e honrada por poder conhecer uma realidade tão diferente da minha onde aprende a fazer tanto com tão pouco e a graça de dividir hoje sem pensar no que vai comer amanhã.

À professora Maria Lúcia do Departamento de Economia Agrícola, e aos demais responsáveis pelo projeto, a Coordenadora Geral Prof(a) Gema; e o Prof. Casimiro enfim todos que colaboraram para que esse projeto de extrema importância para mudança de uma realidade social rural imposta há séculos possa ter mudanças e todos tenhamos oportunidades.

Aos movimentos: Social representado pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra-MST; e ao Sindical, a Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Ceará-FETRAECE que reivindicaram a capacitação de profissionais para trabalharem com a realidade da agricultura familiar camponesa. Quero deixar aqui meus sinceros agradecimentos e a minha admiração pelos esforços e conquistas realizados. PARABÉNS!!!

Aos professores que abraçaram a idéia e toparam orientar, em especial ao meu orientador Prof. Marcelo Augusto Bezerra pela boa vontade e colaborações valiosas neste trabalho. OBRIGADA!!!

A todo corpo docente do Departamento de Engenharia de Pesca. VALEU!!! Os ensinamentos de vocês serão lembrados com carinho!

As minhas amigas Larissa, Karla, Quezia e Andréa, foi muito boa a nossa passagem por aqui.

Ao Sr. Edílson e a Leni secretários da chefia e da coordenação do DEP.

Enfim a todos que apesar de não citados estarão sempre em minhas orações.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.	01
2. MATERIAL E MÉTODOS.	03
2.1. Caracterização da área de estudo.	03
2.1.1. Histórico do Assentamento.	05
2.1.2. População.	08
2.1.3. Formas de Organização.	09
2.2. Origem dos dados.	10
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES.	11
3.1. Aspectos Ambientais.	11
3.2. Atividades Produtivas.	12
3.2.1. Culturas caju, mandioca, milho e feijão.	12
3.2.2. Agroindustrialização da produção.	14
3.2.3. Comercialização e Abastecimento.	14
3.2.4. Pecuária.	14
3.2.5. Trabalho artesanal.	15
3.2.6. Outras formas de renda.	15
3.3. Aspectos Sociais do Potencial Pesqueiro.	15
3.4. Aspectos técnicos do Potencial Pesqueiro.	19
3.4.1. Da lagoa.	19
3.4.2. Da água.	20
3.4.3. Potencial Aqüícola para peixamento.	22
4. CONCLUSÕES.	25
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	26
6. ANEXOS.	28

RESUMO

Este trabalho foi realizado junto ao Programa Nacional de Educação no Campo e Reforma Agrária-PRONERA, através da primeira etapa do Programa Residência Agrária que possui o objetivo de capacitar estudantes no último semestre dos cursos de Ciências Agrárias em uma formação humanística, voltada para atender aos interesses e necessidades das famílias rurais envolvidas na Reforma Agrária e em agricultura familiar. O Programa Residência Agrária é criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário-MDA atendendo as reivindicações dos movimentos: Social, o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra-MST e do Sindical, a Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Ceará-FETRAECE. Tem como parceiro a Universidade Federal do Ceará-UFC. Cada participante passou por uma seleção em que uma comissão formada por professores e representantes dos movimentos escolheram os assentamentos de acordo com o perfil dos participantes. O local de estudo escolhido foi o Projeto de Assentamento Porto José Alves localizado a 5km da sede municipal de Aracati, no interior do estado do Ceará. O assentamento é formado por duas comunidades devido a distância entre elas, cerca de 8km, foram criadas duas associações: Associação Beneficente dos Moradores do João José, fundada em 14 de outubro de 1995 e a do Baixo-Associação Comunitária dos Assentados do P.A. Porto José Alves- fundada em 02 de maio de 1997. As casas estão em forma de agrovilas e as famílias praticam agricultura e pesca de subsistência. Há produção de caju, mandioca, milho, feijão e batata de maneira rudimentar. A monografia propõe realizar um estudo técnico-social do potencial pesqueiro da lagoa e, para atingir o objetivo, foram aplicados questionários de cunho social a fim de demonstrar a pertinência da pesquisa. Foi considerado o hábito alimentar referente ao peixe visando um possível peixamento na segunda etapa do projeto, bem como as sugestões da comunidade para o uso sustentável da lagoa.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Mapa do Estado do Ceará indicando a capital e o município de Aracati e ao lado a localização do Assentamento Porto José Alves. Disponível em : < http://www.ceara.com.br >. Acesso em : 01 jun. 2006.	04
FIGURA 2	Agrovila da comunidade de João José.	04
FIGURA 3	Fim de tarde no Assentamento.	09
FIGURA 4	Culturas Consorciadas.	13
FIGURA 5	Casa de Farinha.	14
FIGURA 6	Vista do Rio Jaguaribe e ao lado açude da comunidade do Baixio.	15
FIGURA 7	Agricultor preparando a terra para plantio e; Lagoa da comunidade do João José às suas margens culturas de mandioca, milho, feijão e batata realizada pelos assentados. . .	16
FIGURA 8	Exemplar de Tilápia do Nilo, a tarrafa instrumento de Pesca utilizado na comunidade João José e Bóia utilizada para pesca na lagoa.	16
FIGURA 9	De acordo com os moradores nas décadas de 80 e 90 às margens da lagoa localizava-se "aos pés" desta cerca; Hoje a distância é de 400metros.	20
FIGURA 10	Lagoa da Comunidade João José.	20

LISTA DE QUADROS

- QUADRO 1 População do P.A. Porto José Alves por Sexo e Faixa Etária.
Fonte: Levantamento no local em 2006.09
- QUADRO 2 Questionário aplicado com um representante de cada família da
Comunidade do João José. Fonte: Realizado em Segundo
Estágio de Vivência no dia 05 de Julho de 2006.. 17
- QUADRO 3 Resultados dos exames físico-químicos da água da lagoa da
comunidade João José realizados no Laboratório de Liminologia
DEP-UFC em junho/2006 e, valores de referência Kubitza, F.
2003 para tilapicultura em fase de engorda. 21

ESTUDO TÉCNICO-SOCIAL DO POTENCIAL PESQUEIRO DA LAGOA DO ASSENTAMENTO RURAL PORTO JOSÉ ALVES, ARACATI-CEARÁ

ROGELLE ALVES

1. INTRODUÇÃO

Segundo Bergamasco e Cabello Norder (1996), os assentamentos rurais podem ser definidos como a criação de novas unidades de produção agrícola, por meio de políticas governamentais visando o reordenamento do uso da terra, em benefício de trabalhadores rurais sem terra ou com pouca terra. O termo "assentamento" apareceu pela primeira vez no vocabulário jurídico e sociológico no contexto agrário da reforma Venezuelana, em 1960, e se difundiu para inúmeros outros países. Os assentamentos surgiram da luta dos trabalhadores rurais sem terra.

Diante da ampliação da fome e da miséria, do desemprego, do inchaço dos centros urbanos e das reduzidas taxas de crescimento econômico, sobretudo nos países com elevados níveis de pobreza e exclusão social, os assentamentos rurais representam uma importante iniciativa no sentido de gerar empregos diretos e indiretos a baixo custo e para estabelecer um modelo de desenvolvimento agrícola em bases sociais eqüitativas (Bergamasco e Cabello Norder, *op. cit.*).

Com relação à forma de exploração nos assentamentos, o Plano Regional de Reforma Agrária-PRRA previa o acesso sob forma de propriedade familiar, explorada pelo pequeno produtor e sua família com absorção de toda a força de trabalho (Barreira C. e Maciel, L.A.M. de, 1998).

No Brasil, em diversos casos a conquista da terra não significa que seus ocupantes passem a dispor da necessária infra-estrutura social (saúde, educação, transporte, moradia) e produtiva (terras férteis, assistência técnica, eletrificação, apoio creditício e comercial) que leva ao sucesso dos assentamentos, bem como de qualquer outro produtor rural. Assim, após a

conquista da terra inicia-se uma nova luta, nessa fase pela consolidação da posse da terra, pela obtenção de condições econômicas e sociais mais favoráveis ao estabelecimento destes trabalhadores enquanto produtores agrícolas (Bergamasco e Cabelló Norder, op. cit.).

Dados do Instituto de Planejamento do Ceará (PLANCE,1998) descrevem que no processo de organização social e produtivo nos assentamentos tem predominado as práticas de cooperação entre os trabalhadores, devido às condições do solo, que inviabilizam a exploração de pequenas áreas e a necessidade de resistir, que exige uma organização coletiva do trabalho com divisão de tarefas.

A monografia está sendo realizada junto à primeira etapa de seleção do Programa Residência Agrária. Representa a ação do Ministério do Desenvolvimento Agrário-MDA no Programa Nacional de Educação do Campo e Reforma Agrária-PRONERA. Visa capacitar estudantes do último semestre dos cursos de ciências agrárias. O objetivo é de construir uma nova formação acadêmica que alie o conhecimento técnico a uma formação humanística e voltada para atender aos interesses e necessidades das famílias rurais, envolvidas na reforma agrária e em agricultura familiar. Este projeto surgiu da reivindicação do Movimentos: Social, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra-MST; e ao Sindical, a Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Ceará-FETRAECE. Ainda possui o apoio da Universidade Federal do Ceará-UFC. "O mesmo está permitindo uma maior aproximação entre a Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura no Estado do Ceará/FETRAECE, a Universidade Federal do Ceará/UFC, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária/Incra e o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra/MST" (Contag-2005). A segunda etapa será uma especialização que terá início no mês de setembro deste ano.

O assentamento escolhido para estudo, em reunião com representantes de todos os colaboradores, foi o Porto José Alves realizado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária-INCRA através de desapropriação datado na portaria Interministerial em 20 de Dezembro de 1993, tendo a emissão de posse somente em 06 de Abril de 1995 e sendo a criação do Plano do Assentamento em 23 de agosto de 1995.

O presente trabalho tem como objetivo principal, analisar de forma social e técnica, o potencial pesqueiro da lagoa do Assentamento Rural Porto José Alves, localizada na comunidade do João José, no município de Aracati, Ceará.

A fim de entender a realidade da região em sua totalidade fez-se necessário a caracterização geral do Assentamento descrevendo as duas comunidades existentes e assim localizamos uma possível área onde o conhecimento específico em Engenharia de Pesca possa ser aplicado na segunda etapa, onde haverá continuidade deste projeto.

Após a identificação do recurso, no caso a lagoa da comunidade do João José, os aspectos técnicos estudados foram: pesquisar o interesse dos assentados pela pesca, catalogar as sugestões da comunidade para o uso sustentável da lagoa, verificar a estrutura da lagoa, realizar estudos físico-químicos da água e observar o potencial aqüícola para peixamento.

Os resultados obtidos permitem comprovar a viabilidade de um peixamento na lagoa que proporcione uma alimentação de boa qualidade durante todo o ano. Porém para tal é necessária a colaboração dos assentados, incentivo de crédito financeiro e acompanhamento por uma assistência técnica especializada. Espera-se que as sugestões apresentadas possam contribuir para medidas que garantam uma melhor qualidade de vida para as famílias residentes na comunidade de João José.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Caracterização da área de estudo

O Estado do Ceará está situado na Região Nordeste do Brasil um pouco abaixo da linha do Equador, numa posição nitidamente tropical entre 02° 46'15" e 07° 52'15" de latitude sul e 037° 14'54" e 041° 24'45" de longitude oeste (CEARÁ MUNICÍPIOS, 2004).

O litoral do Estado Ceará possui 573 km de costa, sendo dividido em litoral leste e oeste, tendo como marco divisor a capital do Estado, a cidade de

Fortaleza. O município de Aracati está localizado a leste de Fortaleza, sendo um dos municípios do Estado do Ceará que forma a “Rota do Sol Nascente”.

O Município de Aracati situa-se a 149 km de distância de Fortaleza possuindo as seguintes via de acesso: BR-116, CE-040 e BR-304 e encontra-se na latitude 4° 33'11” e longitude 37° 46'11”, numa altitude de 5,74m. A área total do município de Aracati é de 1.276 km², representando cerca de 0,97% de toda a área do Estado do Ceará. São seus limites: do lado Norte, Oceano Atlântico; Ao Sul, Itaiçaba e Palhano; A Leste, município de Icapuí e Estado do Rio Grande do Norte; A Oeste o município de Beberibe.

O assentamento Porto José Alves localiza-se a 5 km da sede municipal de Aracati. A comunidade do Baixio localiza-se às margens da estrada que liga Aracati a Fortim. João José localiza-se a cerca de 8 km desta mesma estrada, sendo este caminho de terra batida e de difícil acesso, feito somente através do transporte escolar disponibilizado pela prefeitura (Figura 1).



Figura 1 – Mapa do Estado do Ceará indicando a capital e o município de Aracati e ao lado a localização do Assentamento Porto José Alves.

Características gerais do Assentamento: No assentamento as casas possuem água encanada, energia elétrica e transporte coletivo apenas no Baixio. No entanto, sofrem com falta de iluminação pública dentro do assentamento o que facilita a ação de assaltantes. As casas do Assentamento encontram-se em forma de duas agrovilas (Figura 2).

Existe grande preocupação com relação ao aumento da população de agregados. A venda de pedaços de terras é crescente na comunidade do Baixio, já na região ocupada pela comunidade de João José, a associação é

mais rígida não permitindo venda ou construção de casas na agrovila. Os associados têm direitos de usufruir da sua parte na terra, mas somente na região de plantio.



Figura 2 – Agrovila da comunidade de João José.

2.1.1. Histórico do Assentamento (PDA, 2000.)

A fazenda Porto José Alves, assim batizada pela sua proximidade a um porto que se localizava no rio Jaguaribe, e que segundo registros mais antigos pertencia ao Sr. Joaquim Rocha Guimarães, quando foi desapropriada pertencia aos netos José Rocha Guimarães, Antônio Rocha Guimarães e Helena Rocha Guimarães. As comunidades que hoje habitam já eram formadas são: a Volta, mais antiga, São José e o Baixio.

A comunidade da Volta localiza-se às margens do Rio Jaguaribe e é constituída basicamente de pescadores que esporadicamente praticam a agricultura. Os moradores pagavam renda¹, porém nos últimos anos antes da desapropriação, a grande maioria se posicionou contra o pagamento de renda o que causou divergências com o patrão.

A comunidade do Baixio começou a se formar por volta de 1974 com a chegada de alguns moradores. Inicialmente, foi Maria de Antonia Menino, em seguida chegaram: Dona Rita, Sr. Manoel Cadete e José Cadete. As famílias começaram a sair de “Corquinho”, propriedade parte da antiga fazenda Porto José Alves, com maior intensidade após a chegada de um gerente conhecido

¹ “pagavam renda”: sistema de cobrança do uso da terra comumente usada no interior onde os agricultores utilizam a terra que não lhe pertence em troca dá parte da produção como pagamento.

por Adelino, que abusava do poder (de acordo com antigos moradores). A mudança para o Baixio antes de tudo significava esperança de melhores condições de sobrevivência, levando-se em conta a proximidade ao Rio Jaguaribe que possibilita a pesca de crustáceos e peixes.

A comunidade João José foi se formando a partir da chegada das famílias Barros, Garcia e Arruda no início do século. Os trabalhadores viviam como arrendatários e eram dirigidos por um gerente (capataz) que permaneceu no cargo até a desapropriação.

Em 23 de dezembro de 1993 atendendo a reivindicação do Sindicato dos trabalhadores rurais do Aracati, o latifúndio considerado improdutivo de acordo com as normas exigidas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária-INCRA, foi desapropriado e entregue aos trabalhadores sem que houvesse nenhum processo de luta. Apesar da desapropriação, houve resistência de algumas famílias a ingressarem no processo do INCRA, alegando que não poderiam pagar a terra e dessa forma muitas famílias optaram em continuar sob o mesmo processo de dependência.

A propriedade foi entregue às famílias com poucas benfeitorias. Existiam basicamente alguns cajueiros nativos e casas, a maioria de pau a pique e cobertas de palha, por não se permitir cobertura de telha porque assim era mais fácil mandar embora essas famílias caso não obedecessem ao patrão. Essas pertenciam aos posseiros que viviam na grande maioria, em extrema pobreza.

A situação encontrada hoje no assentamento ainda está longe do esperado, porém, percebe-se um avanço na qualidade de vida dos trabalhadores que já receberam créditos de custeios. Além dos créditos de implantação que financiaram a cerca do perímetro em regime de mutirão dos próprios assentados, compraram também um trator e implementos, gado bovino e construção de casas de alvenaria para todas as famílias.

Problemas da Desapropriação: Na ocasião da desapropriação da Fazenda Porto José Alves, o INCRA avaliou os 1.371,1137 ha de terra pertencentes aos herdeiros José Rocha Guimarães, Antônio Rocha Guimarães e Helena Rocha Guimarães, sem contudo, reconhecer a história da venda de lotes pelo proprietário. O INCRA foi informado que faixas de terra tinham sido negociadas e os "novos proprietários" não acatavam a desapropriação. Dos 1.371,1137 ha

desapropriados e pagos pelo INCRA, 505 ha estão sendo questionados na justiça. O antigo proprietário negociou a terra, mas na ocasião não fez os acertos com os posseiros. Esses posseiros têm documentos da compra da terra passados em cartório, não se constituindo exatamente uma escritura, e mantém, até hoje, o domínio e a exploração dessa área.

Há mais de três anos, esse problema foi repassado à Divisão de Assentamento que encaminhou à Procuradoria Jurídica do INCRA para as devidas providências. No entanto, até o momento a situação continua inalterada. A relação desses posseiros com os assentados nem sempre é cordial, o que evidencia a necessidade de se resolver as pendências com a maior brevidade possível.

Um outro problema está no superpovoamento da área. Quando da criação do projeto, habitavam no imóvel cerca de 380 famílias, sendo que mais de 250 dessas famílias se localizavam numa faixa de terra às margens do Rio Jaguaribe. Para não ter que “expulsar” esses moradores, foi feita uma negociação, na qual essa área foi excluída do perímetro do imóvel sendo cedida aos antigos moradores, constituindo a comunidade da Volta.

Créditos: O Projeto de Assentamento-PA já foi contemplado pelo Banco do Nordeste com os créditos de alimentação e fomento, beneficiando as primeiras 80 famílias pertencentes ao projeto no início de 1995, no valor individual de R\$ 240,00 e R\$ 600,00 reais, respectivamente importado no montante de R\$ 67.200,00. Esse recurso foi usado para a confecção da cerca do perímetro, aquisição de ferramentas e outros equipamentos de trabalhos, aquisição de bovinos, caprinos, sendo ainda adquirido um trator com alguns implementos.

O crédito de habitação, terceiro recurso liberado pelo banco foi concedido em duas oportunidades e beneficiou a 69 famílias alcançando o montante de R\$ 144.550,00. O valor individual para as primeiras 40 foi de R\$ 1.800, e para as outras 29 foi de R\$ 2.500,00. Na ocasião da visita dos técnicos do INCRA para liberação dos créditos de habitação somente 40 cadastrados assinaram contrato, sendo 23 do João José e 17 do Baixio. Os referidos créditos foram liberados em Novembro e Dezembro de 1995 e somente em 1997 a construção das casas foi iniciada. Segundo cadastros, existia o medo de receber os recursos e depois não poder pagar. No final de

1998, o INCRA liberou recursos para mais 29 casas, que foram construídas na agrovila do Baixio.

Além dos créditos já citados o assentamento foi beneficiado com financiamento para o custeio agrícola nos anos de 1997, 1998 e 1999 e custeio pecuário em 1998. Em 1997, por desinteresse ou “medo de ficar devendo” o financiamento agrícola foi concedido a somente 22 famílias. Após a presença da equipe Lumiar², nos anos 1998 e 1999 essa modalidade de beneficiamento foi concedida a 65. O que demonstra a falta de informação e que a orientação é essencial para o melhoramento das condições de vida destas pessoas.

O assentamento foi beneficiado através do INCRA com créditos emergenciais em 1997 e 1998 destinados respectivamente a construção de cerca e preparo de áreas para plantios. Um total repassado de R\$ 56.400,00.

Juntamente com a assistência técnica oferecida pelo movimento sindical através da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura-CONTAG sabendo “que a terra sem investimento e sem uma assistência técnica multidisciplinar não funcionaria”(Freire,1969).

Capacitação Profissional: Já foram beneficiados com capacitação profissional nos anos de 1997 e 1998, 5 assentados com curso de tratorista, 4 com curso de caprinocultura, 9 com cursos de práticas agrícolas (cultura de mandioca), 2 com curso de cooperativismo e por último um curso dado em 2002 sobre cajueiro anão enxertado.

2.1.2. População

O assentamento é formado por 65 famílias na condição de beneficiários da Reforma Agrária, devidamente selecionados pelo INCRA. Têm como base essas em o total de pessoas integrantes do assentamento é de 313 pessoas. O quadro abaixo possibilita a distribuição por sexo e faixa etária dessa população por comunidade este levantamento foi feito durante primeiro Estágio de Vivência no período de 27 de março a 12 de abril/2006 e a metodologia aplicada foi a de visitas em todas as casas do Assentamento Porto José Alves.

² -“equipe Lumiar”: Equipe técnica que faz parte do Projeto Lumiar nos Assentamentos Integrantes do Programa de Qualidade e Produtividade de Reforma Agrária.

**Quadro 1- População de famílias beneficiadas do Projeto de Assentamento Porto José
Alves por Sexo e Faixa Etária.**

Comunidade	POPULAÇÃO		SEXO		FAIXA ETÁRIA									
	Nº de famílias	Nº de Pessoas	M	F	0-5		6-11		12-18		19-60		+60	
					M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
João José	23	105	59	46	10	08	14	10	08	08	22	16	05	04
Baixio	42	208	117	91	13	13	24	22	26	16	45	30	09	10
Total	65	313	176	137	23	21	38	32	34	24	67	46	14	14

Fonte: Levantamento no local em 2006

Não foi possível verificar o número atual de famílias agregadas devido a grande quantidade e difíceis acessos a estas casas na comunidade do Baixio. Já na comunidade do João José os assentados não permitem a construção de casas de agregados na agrovila, somente nas áreas destinadas para plantio.



Figura 3 – Fim de tarde no Assentamento.

2.1.3. Formas de Organização

O assentamento possui duas associações. A associação Beneficente dos Moradores de João José-ABMJJ foi criada no dia 14 de Outubro de 1995 antes da desapropriação, tendo como presidente o Sr. Francisco dos Santos Mendes, sob orientação das irmãs Vicentinas que acompanhavam a área. Esta entidade assumiu o gerenciamento dos créditos para alimentação, fomento e habitação durante aproximadamente um ano.

Em 1997 a comunidade do Baixio teve necessidade de criar uma associação própria pelo motivo de facilitar o acesso dos assentados a reuniões já que as duas comunidades ficam a 8 km de distância. Assim, no dia 02 de

maio de 1997, com assessoria da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte, foi criada a Associação dos Assentados do P.A. Porto José Alves-AAPAPJA.

O colegiado, em ambas as associações, é formado por 12 membros: presidente e vice-presidente, 1º e 2º tesoureiro, 1º e 2º secretário, mais três conselheiros fiscais efetivos e três suplentes.

A relação entre as duas é de cooperativismo. As assembléias são realizadas apenas quando há precisão de administração de recursos ou necessário algum trabalho coletivo. Os dois estatutos referentes às duas comunidades são devidamente registrados em cartório de acordo com as normas do INCRA.

Os moradores da associação da comunidade de João José estão vinculados a uma cooperativa "Bodega- O Nordeste Vivo e Solidário", formada de parcerias de várias entidades. Possui como principal objetivo garantir a autonomia, melhoria na renda, segurança alimentar e resgate da auto-estima das famílias. Essa cooperativa vende os produtos derivados do caju nas grandes cidades, impedindo que atravessadores comprem os produtos por um preço inferior ao do mercado.

As representações são em forma de núcleo todo assentado deverá mandar um representante as assembléias de forma a participar das reuniões. Na minha permanência no assentamento houve apenas uma reunião, por motivo da chegada do restante do benefício referente ao PRONAF B³.

O nível de envolvimento das mulheres e dos jovens na vida da comunidade é muito incipiente. As mulheres restringem-se às atividades domésticas e a criação dos filhos. Os jovens se dedicam ao estudo e/ou trabalho com os pais.

2.2. Origem dos dados

O trabalho é formado de dados obtidas durante o estágio de vivência realizado em duas etapas de 120 horas cada uma. O primeiro período correu no período de 27 de março à 12 de abril/2006. O segundo foi realizado em dois subperíodos entre 05 à 16 de junho/2006 e 03 à 07 de julho/2006. Os estudantes se hospedaram na casa dos assentados durante toda a vivência

³ -PRONAF B: Crédito feito via INCRA destinado aos agricultores familiares com renda bruta anual de até R\$ 2 mil.

como parte do aprendizado proposto no projeto sem fazer intervenções na comunidade e sim observações com o objetivo de entender a realidade para então confeccionar um projeto do interesse da comunidade. As técnicas utilizadas foram observações diretas, visitas e conversas informais com as famílias, registros feitos na caderneta de campo e fotografias. Na segunda etapa foi aplicado questionário com um representante de cada família da comunidade do João José para obtenção de dados sócio-culturais, realizado exame laboratorial dos parâmetros físico-químicos da água e identificação das espécies, existentes na lagoa para os dados técnico-ambientais. Além disso, obtivemos dados secundários a partir do Plano de Desenvolvimento do Assentamento-PDA.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Aspectos Ambientais (PDA, 2000.)

Fauna: Nas áreas nativas ainda é possível encontrar animais como tatu, peba, preá, nambu, cordoniz, jacu etc.

Flora: A vegetação predominante no assentamento é característica das regiões litorâneas com muito pau-ferro, pau branco, catanduva, pereiro, catingueira, mufumbo, murici, ubaia e marfim, sendo o último abortivo a animais como vaca e cabra. Mesmo com a interferência do homem ainda apresenta algumas áreas de mata ciliar de carnaúba.

Preservação: O assentamento ainda não possui demarcação e nem é averbada sua área de reserva legal. A área de preservação permanente consta de 294,0 ha nas margens do Rio Jaguaribe, dos riachos e de uma lagoa, áreas de proteção do ecossistema do imóvel.

Lixo: Não há coleta pública de lixo, este é acondicionado dentro de um buraco localizado nos quintais das casas e é queimado a cada quinze dias. Acontece que em algumas casas os banheiros localizam-se na natureza e as fezes são colocadas nesses mesmos buracos do lixo.

Recursos Hídricos: A água é um bem essencial à vida, no assentamento as fontes de abastecimento de água é a vinda pela CAGECE, há cinco poços artesianos de baixa vazão, sendo que dois destes possui água muito salgada, e cinco cacimbas de anel. O rio Jaguaribe sofre efeito das marés não servindo para o aproveitamento agrícola, conta-se ainda alguns riachos pertencentes à bacia hidrográfica deste rio, embora permaneçam secos durante estação não chuvosa. A lagoa do João José geralmente resiste aos períodos de estiagem servindo para consumo animal e uso doméstico.

3.2. Atividades Produtivas

As duas comunidades que compõem o P.A. Porto José Alves - Baixio e João José – apresentam sistema produtivo baseado em agricultura e pesca de subsistência.

3.2.1. Culturas caju, mandioca, milho e feijão

De acordo com o Plano de Desenvolvimento do Assentamento os solos que possuem camadas de argila em maiores profundidades são propícios para culturas como caju, melão, mandioca e feijão. O relevo é plano a suave ondulado sendo as declividades sempre inferiores a 5%, favorecendo a mecanização.

Há prática de agricultura de subsistência em ambas as localidades com o cultivo de milho, feijão e mandioca, no entanto, já se observa pequenas áreas de coqueiros e mamoeiros no fundo do quintal. Existe também o cultivo do cajueiro anão precoce, essa atividade agrícola é hoje a mais rentável do assentamento.

Cada assentado possui sua área para plantar, cerca de 18,60 ha e os trabalhos são coletivos em parte. Com relação aos cajueiros estes são plantados coletivamente e depois divididos por igual e daí por diante a manutenção e a colheita é de responsabilidade do seu dono. As técnicas são feitas de maneira rudimentar, prevalecendo os moldes tradicionais de preparo de terra com desmatamento, encoivramento e queima para o plantio;

utilizando-se somente auxílio de um trator comprado com o restante do investimento do fomento.

A origem das sementes é de financiamento vindo do Banco do Nordeste que é pago no fim de cada ano. A produção de milho e feijão é somente para consumo. A farinha às vezes é vendida e o excedente é guardado o suficiente para a utilização ao longo do ano. O caju é todo vendido principalmente por causa da castanha. A região possui várias indústrias que a processam.



Figura 4 – Culturas Consorciadas caju, mandioca e milho.

Na época das chuvas – de janeiro a junho- não é feita a colheita de caju e é tempo de plantar as culturas de mandioca, feijão e milho. Neste período os recursos financeiros dos assentados são limitados para uma boa alimentação, somente por causa dos benefícios recebidos do governo é que estas famílias não passam fome.

3.2.2. Agroindustrialização da Produção

A única atividade agro-industrial é o beneficiamento da mandioca. A comunidade de João José beneficia a mandioca numa casa de farinha de um vizinho, pagando renda, ou seja, parte do produto é dada ao dono da casa de farinha como pagamento pela utilização das suas instalações. No Baixio existe uma casa de farinha pertencente a doze sócios, o restante dos assentados tem que pagar renda.



Figura 5 – Casa de Farinha.

3.2.3. Comercialização e Abastecimento

O processo de comercialização praticado é frágil, pois é muito recente especialmente para a comunidade do Baixio. Os agricultores isoladamente vendem parte da pouca produção a atravessadores no próprio assentamento ou no mercado local. Os negócios são realizados na época de maior oferta, devido não haver capital para esperar melhor época para negociação.

3.2.4. Pecuária

A pecuária desenvolvida nas duas comunidades é muito semelhante. Resume-se a criação extensiva de ovinos, caprinos e bovinos. Desde 1997 adota-se algumas práticas sanitárias como vacinação contra as principais doenças e vermifugação, embora ainda de forma esporádica para todos os animais. Aos bovinos são oferecidos sal mineral e forragem processada.

Houve investimento na caprinocultura, porém devido à morte e ao roubo de animais somente dois assentados continuam com essa atividade.

3.2.5. Trabalho Artesanal

Não há desenvolvimento de trabalhos manuais em grupo na comunidade do Baixio, apenas uma família produz remédios caseiros à base de plantas medicinais e vende em Aracati. No João José há uma cooperativa que faz mel de caju, rapadura de castanha (castanha mais açúcar), licor de jatobá e caju e

canjirão (rapadura feita de farinha de castanha e mel de caju). Este produto é comercializado em Aracati através da cooperativa Bodega.

3.2.6. Outras formas de renda

Os assentados possuem alguns auxílios dados pelo Governo Federal como aposentadoria, Fome Zero, bolsa família, vale gás. Há também um Programa para Prevenção e Eliminação da Exploração do Trabalho Infantil- PETi. É dada ajuda de custo e as crianças devem estudar durante os períodos da manhã e tarde.

3.3. Aspectos Sociais do Potencial Pesqueiro

No Baixio há pesca de crustáceos, peixes e mariscos no Rio Jaguaribe durante o ano todo. A atividade pesqueira representa uma complementação alimentar para a maioria das famílias. Hoje, os habitantes contam com dois pequenos açudes onde adicionaram espécimes de Tilápia do Nilo obtidos em localidades próximas nos meados de maio/2006 (Figura 6).



Figura 6 - Vista do Rio Jaguaribe e ao lado açude da comunidade do Baixio.

Na comunidade João José, com relação à pesca, existe na área uma lagoa onde nas suas margens é plantada mandioca, milho, feijão, capim e batata, como também é feita a pesca de subsistência de Tilápia do Nilo (PDA – 2000). Ver foto abaixo.



Figura 7 – Agricultor preparando a terra para plantio e; Lagoa da comunidade do João José às suas margens culturas de mandioca, milho, feijão e batata realizada pelos assentados.

Os assentados não aguardam o tempo necessário para que as tilápias obtenham um tamanho razoável para pesca. Os alevinos foram colocados na lagoa ao final do mês de Maio de 2006 e a pesca já está sendo efetuada normalmente. Estas fotos são datadas do dia 05 de julho de 2006, os moradores pescavam, tratavam e fritavam (na brasa) os peixes as margens da lagoa, conforme ilustração.



Figura 8 - Exemplo de Tilápia do Nilo Oreochromis niloticus, a tarrafa instrumento de Pesca utilizado na comunidade João José e Bóia utilizada para pesca na lagoa.

Para avaliarmos o interesse da população pelo um possível peixamento na lagoa da comunidade do João José fez-se necessário aplicar um

questionário referente ao hábito de alimentarem-se de peixes o resultado pode ser visto no Quadro 2 abaixo:

Quadro 2 – Questionário aplicado com um representante de cada família da Comunidade do João José.

PERGUNTAS	RESPOSTAS
Gostam de comer peixe?	99% dos moradores gostam de comer peixe
A frequência em que comem peixe?	85% uma vez por semana, 10% duas vezes durante o mês e 5% uma vez ao mês;
A lagoa tem peixe?	90% julho a setembro mais facilidade, outros meses existem poucos exemplares, 10% poucos peixes nos meses acima citados, no restante não há peixes;
Pesca na lagoa?	65% pesca raramente, 26% pesca as vezes e 9% pesca toda semana;
Arte de pesca utilizada?	100% usam tarrafa;
Espécies encontradas?	Todos os entrevistados afirmaram encontrar apenas o cara-tilápia;
Qual espécie gosta mais de comer?	90% afirmaram gostar de tilápia, enquanto que 10% espécies de água salgada;
Outras atividades na Lagoa?	90% plantam nas margens, 10% lavam os animais e as crianças tomam banho;
Compram peixe?	90% compram peixe tanto de água doce quanto água salgada, com frequência é preferível comer peixe a outros alimentos, custa geralmente R\$ 5,00 e é comprado nas localidades da Volta e na sede do município Aracati.
O que seria necessário para melhorar a lagoa e conservá-la sempre com peixe?	90% tamanho da malha da tarrafa maior, não jogar lixo na lagoa, definir as épocas de pesca e adquirir orientações técnicas; Já 10% marcaram todas as opções anteriores com exceção da orientação técnicas e acrescentaram a possível proibição de lavar animais para evitar sujeira.

Fonte: Realizado em Segundo Estágio de Vivência no dia 05 de Julho de 2006.

A pesquisa realizada (Quadro 2) nos remete a discussão dos resultados:

- Gostam de comer peixe? 99% dos moradores gostam de comer peixe; o que demonstra que o peixe é um alimento bem consumido pela comunidade.
- A frequência em que comem peixe? 85% comem uma vez por semana, enquanto 10% duas vezes e 5% uma vez durante o mês; Isso demonstra que

apesar do pouco poder aquisitivo demonstrado na caracterização da área estudada referente aos aspectos sociais (item 2.3) os assentados ainda conseguem comer peixe razoavelmente.

- A lagoa tem peixe? Os meses em que os moradores pescam maior quantidade de peixes são aqueles meses posteriores a época das chuvas (janeiro a junho) onde a lagoa acondiciona maior volume e é possível introduzir peixes ainda alevinos para engorda em sistema extensivo.

- Pesca na lagoa? 65% pescam raramente, 26% pesca às vezes e 9% pescam toda semana; Os que pescam raramente são aqueles que possuem um trabalho fora do assentamento, geralmente na prefeitura, por isso não tem tempo e nem muita necessidade. A minoria prática a atividade até quando se pode encontrar exemplares são os menos favorecidos (menos renda) ou com o maior número de familiares.

- Arte de pesca utilizada? 100% fazem uso da tarrafa; Esse instrumento deve ter um tamanho de malha que permita aos indivíduos jovens não serem capturados. Porém no assentamento a malha utilizada é bem pequena capturando-os sem que atinjam o peso ideal.

- Espécies encontradas? Todos os entrevistados afirmaram encontrar apenas o cara-tilápia; Foi dito pelos assentados que a lagoa secou a quatro anos atrás, pode ser uma das causas de não existir outras espécies que de acordo com o PDA existiam anteriormente como a traíra e o tucunaré, ou ainda pode ter acontecido de todos os espécimes naturais da região terem sido capturados em consequência da pesca predatória realizada pela Comunidade.

- Qual espécie gosta mais de comer? 90% afirmaram gostar de tilápia, enquanto que 10% preferem espécies de água salgada; Acredita-se por ter um bom preço e boa qualidade.

- Outras atividades utilizadas na lagoa? 90% plantam às margens da lagoa, 10% lavam os animais e permitem que as crianças tomem banho; Esse número pequeno de animais lavados na lagoa é porque existem poucos animais no assentamento de montaria que no assentamento são utilizados como animais de tração.

- Compram peixe? 90% compram peixe tanto de água doce quanto de água salgada, com frequência é preferível comer peixe a outros alimentos, o preço

geralmente é de R\$ 5,00, comprado nas localidades da Volta e na sede do município Aracati.

- O que seria necessário para melhorar a lagoa e conservá-la sempre com peixe? 90% Marcaram pescar com o tamanho da malha da tarrafa maior para que não pegue peixes miúdos, não jogar lixo na lagoa, definir as épocas de pesca e adquirir orientações técnicas; Já 10% marcaram todas as opções anteriores com exceção da orientação técnicas e acrescentaram a possível proibição de lavar animais para evitar sujeira. De acordo com eles o banho de animais provoca o descarga de suores que sujam a lagoa e inclusive se queixaram das pessoas defecarem na lagoa o que demonstra a necessidade de um, projeto de educação ambiental e sanitária.

3.4. Aspectos técnicos do Potencial Pesqueiro

Visto o costume dos habitantes do local de comer peixe e as características do ambiente, é comprovada a real necessidade de um projeto que possibilite um manejo sustentável da lagoa possibilitando que a comunidade tenha uma fonte de alimento alternativa rica em proteína durante todo o ano.

3.4.1. Da lagoa

Na década de noventa a lagoa obteve o volume máximo obrigando a retirada das casas e sua nova construção cada vez mais longe. De acordo com os moradores do João José ela secou totalmente a mais ou menos quatro anos atrás após anos de pouca chuva. A cerca que nas épocas de cheia da lagoa cercava as suas margens agora fica a quatrocentos metros de distância (Figura 9). A lagoa está longe de sua capacidade total de armazenamento devido à pouca intensidade das chuvas durante a estação chuvosa, mas a quantidade de água existente pode tornar possível a execução de um projeto de manejo sustentável.



Figura 9 – De acordo com os moradores nas décadas de 80 e 90 às margens da lagoa localizava-se “aos pés” desta cerca; Hoje a distância é de 400m.

Para dá certo é importante a garantia de que a lagoa permaneça com água constantemente sendo essencial uma boa “dragagem”, assim não permitindo um excessivo escoamento de água ao longo do ano. A lagoa abrange cerca de 600m de comprimento e área total de 360.000m² (Figura 10).



Figura 10 – Lagoa da Comunidade João José.

3.4.2. Da água

Foi realizada uma análise físico-química da água da lagoa no laboratório de Limnologia do Departamento de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará. A coleta foi realizada no dia 05 de julho de 2006 e apresentou os seguintes resultados:

Quadro 3 - Exames físico-químicos da água da lagoa da comunidade João José.

Medidas	Resultados	Tilapicultura
Temperatura	27,1°C	25-30°C
Ph	6,98	6,5-9,0
Cor	5,00 Hazen	<30 Hazen
CE (condutividade elétrica)	107,2 µs	<1.000 µs
DQO (demanda química O ₂)	7,5 mg/l	< 5,0 mg/l
CO ₂ livre	1,9 mg/l	< 10,0 mg/l
CO ₂ fixo	109,12 mg/l	40,0 mg/l
Alcalinidade total	248 mg/l	100,0 mg/l
Bicarbonato	248,0 mg/l	80,0 mg/l
Dureza	125 mg/l	120 mg/l
Cloretos	85,0 mg/l	< 250,0 mg/l
Fosfatos	0,004 mg/l	0,030 mg/l
Amônia total	0,540 mg/l	0,800 mg/l
Nitritos	0,190 mg/l	1,0 mg/l
Ferro total	0,030 mg/l	0,500 mg/l
Acidez total	21,58 mg/l	< 12,0 mg/l
Salinidade	1,56 ‰	0,5 ‰

Fonte: Análise realizada no Laboratório de Liminologia do Dep. Eng. De Pesca-UFC, junho/2006 e valores de referência Kubitza, F. 2003.

A temperatura encontra-se na média a que (Kubitza, 2000) afirma: «tilápias são peixes tropicais que apresentam conforto térmico entre 27 a 32°C.

O valor do pH da água (Quadro 3) estava a 6,9 este valor é considerado normal para criações de peixes (Reide Wood, 1976 e Huet, 1978).

O teor do oxigênio dissolvido (Quadro 3) foram de 7,5 mg/L. Papoutsoglou e Tzira (1996) afirmam que o aumento na concentração de oxigênio na água melhora o crescimento e a conversão alimentar das tilápias o que indica que o número encontrado é bastante satisfatório. O gás carbônico encontra-se em níveis acima, do considerado bom 19,0 mg/L de CO₂ livre.

A dureza estava acima do esperado 125 mg/L de CaCO₃. A Alcalinidade total 248 mg/L CaCO₃ perto do máximo recomendado (Boyd, 1976) que é de 30 a 300 mg/L.

O nitrito 0,190 mg/L. Este valor está distantes das concentrações referenciadas por Palacheck e Tomasso (1984) em trabalho de concentração letal de nitrito para tilápias.

O fósforo manteve-se em 0,004 mg/L sendo classificado como ambiente eutrófico ou seja, rico em nutrientes, tendo boa capacidade de multiplicação da biomassa natural (Tavares, 1995). A amônia está acima da tolerável 0,540 mg/L. Porém autores com *Lin et al.* (1997) em trabalhos com tilápias, verificam a tolerância desta bem acima deste nível.

Os exames laboratoriais demonstraram que água da lagoa está dentro dos parâmetros onde podemos implantar um criatório de peixes.

3.4.3. Potencial Aqüícola para peixamento

De acordo com os aspectos: sociais, podemos constatar o interesse da comunidade; e os técnicos onde a lagoa e a água nos permitem dizer que se pode fazer um peixamento. Então falta somente sugerir como efetuar o manejo dos exemplares a serem utilizados na lagoa. A espécie para o peixamento poderá ser a tilápia do nilo (*Oreochromis niloticus*) devido os assentados já pssuírem certa experiência de masueio. A seguir vemos as etapas que deverão ser seguidas para o êxito do processo:

- 1- É necessária a realização da batimetria da lagoa antes da compra dos peixes para calcularmos a exata quantidade de indivíduos por m² ou m³, a partir da determinação do seu volume.
- 2- Os espécimes de tilápia poderão ser comprados já revertidos tentando assim evitar que se reproduzam em período precoce, comum a esta espécie, e assim atrapalhando o seu crescimento. O preço poderá ser negociado junto ao Departamento Nacional de Obras Contra as Secas-DNOCs devido a experiência na realização de peixamentos. Lá está sendo vendido hoje à R\$ 35,00 por milheiro.

3- Os alevinos destinados ao peixamento devem ser convenientemente acondicionados, de modo a mantê-los em boas condições de vitalidade durante a viagem. O tipo de acondicionamento usado é Saco de polietileno (cloreto de vinilo).

4- Ao chegar ao local da coleção d'água que irão povoar, os alevinos não devem ser imediatamente soltos. Algumas medidas preliminares devem ser tomadas, como sejam: horário noturno, seleção do local, aclimatização à temperatura ambiente, turbidez da água, condições de vitalidade e outros cuidados.

5- É importante encontrar um local adequado, a fim de que os peixes não venham servir de alimentos aos predadores, antes de se refazerem da viagem e de se adaptarem no novo ambiente. A soltura deve ser efetuada, preferencialmente, em área sem vegetação aquática excessiva e, se possível, sombreada, que não seja muito rasa e nem muito próxima à margem, pois é nesses locais que ficam os predadores (aves, répteis, peixes etc.) à espreita de suas presas.

6- Para evitar choque térmico, quando da introdução do alevino na água, é importante que a temperatura seja medida e comparada com a da água do acondicionador. No caso de não se dispor de um termômetro, o vasilhame, saco plástico ou outro recipiente menor deve ser imerso na água da lagoa e somente 5 a 10 minutos, tempo suficiente para o equilíbrio da temperatura, é que se deve deixar os peixes, espontaneamente, saírem dele. No caso de tanques de lona, caixa de fibra de vidro ou outro acondicionamento que não pode ser colocado dentro d'água. Jamais os peixes devem ser retirados dos sacos e lançados diretamente no açude. Antes, devem ser colocados em baldes de plástico e adotado o mesmo procedimento para os tipos menores de acondicionamento.

7- A introdução de acondicionadores na água do açude tem que ser feita com muito cuidado, para evitar um aumento da turbidez da água, principalmente no local da soltura. A movimentação exagerada da água pode também ocasionar o desprendimento de gases tóxicos, como o metano (CH_4), o gás sulfídrico (H_2S) e outros, do fundo da lagoa. É muito comum ocorrer a colmatagem das brânquias, devido o material argiloso em suspensão, causado pela movimentação da água e que também provoca a morte dos peixes, os quais,

por se encontrarem “estressados” da viagem, não conseguem se afastar da zona crítica com a devida rapidez.

8- É normal que após a introdução na lagoa os peixes permaneçam por algum tempo imóveis no local de soltura. Aos poucos vão se reabilitando e readquirindo sua vitalidade, passando a nadar livremente e procurando as áreas que lhes sejam favoráveis. Nunca se deve provocar os peixes, forçando-os a nadar ou reativando-os por meio de lançamento de pedras, galhos de árvores ou de outros objetos. No caso de se constatar, por ocasião da soltura, a existência de algum alevino doente, deve ser retirado imediatamente da água e, se possível, preservado em formol ou álcool, para exame em laboratório.

Uma das causas de insucesso de peixamentos efetuados em lagoas é o uso de produtos fitossanitários na agricultura, o que pode provocar a morte dos alevinos depois de introduzidos. Recomenda-se que não se faça uso desses defensivos, pelo menos 3 dias antes do peixamento e até 2 semanas depois de colocados os alevinos na água, pois somente a partir desse período, é que estarão em condições de se afastarem das zonas de perigo. Também deve ser evitada a lavagem de roupas no local de soltura por igual período e a introdução na água de qualquer forma de poluente, doméstico, rural ou industrial.

É necessário capacitar os usuários da lagoa sobre a sua gestão enfocando aspectos sanitários, biológicos e técnicos.

4. CONCLUSÕES

- 1) A comunidade demonstrou que possui o hábito de se alimentar de peixes e possui interesse em cultivar esses organismos e garantir um alimento rico para todos os seus familiares de forma sustentável durante todo o ano.
- 2) As famílias assentadas dispõem de poucos recursos para investirem em tecnologias de produção o que sugere a melhor forma de produção de peixes seria de forma extensiva.
- 3) De acordo com as próprias famílias é necessário medidas no que se diz respeito às atividades realizadas na lagoa para sim tornarem-se sustentáveis tais medidas como: aumentar o tamanho da malha da arte de pesca utilizada para a pesca (tarrafa) assim evitando a captura de indivíduos miúdos, não jogar lixo dentro da lagoa nem tão pouco animais mortos, evitar banho de animais e não defecar na lagoa.

Sugestões

- 4) No período de especialização dar enfoque ao trabalho de capacitação aos usuários da lagoa sobre a sua gestão enfocando aspectos sanitários, biológicos e técnicos.
- 5) Realizar as medidas batimétricas dos recursos hídricos tanto na estação chuvosa quanto na estação de seca para sugerir estratégias de manutenção para permitir o uso sustentável da lagoa durante todo ano estudar estratégias para garantir que a lagoa não fique seca.
- 6) Avaliar a capacidade de suporte da lagoa.
- 7) Buscar possíveis parceiros que possam contribuir com fontes de financiamentos de projetos produtivos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARACATI. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Aracati>>. Acesso em: 02 jun. 2006.

Barreira C. e Maciel, L.A.M. de; 1998. Os assentamentos de reforma agrária no Brasil. Editora UnB.

Bergamasco, S. M. e Cabello Norder, L. A.; 1996. O que são assentamentos rurais. **Coleção Primeiros Passos.**

Boyd, C. E. 1976. Lime requirements and application in fish ponds. In: Aq/conf, 176/E 13, KYOTO. 6p.

Freire, P.; 1988. Extensão ou Comunicação? Editora Paz e Terra-10º ed.

HISTÓRIA DO CEARÁ.

Disponível em: <http://www.ceara.com.br/ceara/ceara_municipios.htm>. Acesso em: 02 jun. 2006.

IPLANCE- Instituto de Planejamento do Ceará. **Dinâmica das Áreas de Assentamento de Reforma Agrária no Ceará**, Ceará, 1998. Edições IPLANCE.

Lin, C. K. D. Teichert-Coddington, B. W. Green, and K. L. Veverica. 1997. Fertilization regimes. P. 73-107. In: Egna, H.S.; Boyd, C.E. (Eds.). Dynamics of Pond Aquaculture. CRC Press, New York. 437p

Palacheck, R., and J. Tomasso. 1984. Toxicity of nitrite to channel catfish (*Ictalurus punctatus*), tilápia (*Tilápia aurea*), and largemouth bass (*Micropterus salmoides*): evidence for a nitrite exclusion mechanism. Can. J. Fisheries Aquatic Sci. 41:1739

Papoutsoglou, S.E., and G. Tzira. 1996. Blue tilápia (*Oreochromis aureus*) growth rate in relation to dissolved oxygen concentration under recirculated water conditions. Aquacultural Engineering, 15(3):181

Pereira Rodrigues, J. 2005. Fetraece e parceiros: marco na história acadêmica cearense. "O Povo", Fortaleza-CE.

Disponível em: <<http://www.contag.org.br/Clipping/31-10-2005.html>>. Acesso em: 12 abr. 2006.

Plano de Desenvolvimento Porto José Alves (P.D.A.). Aracati-Ceará, 2000. **Elaboração: técnicos do Programa de Assistência Técnica Social e Ambiental /ATES.**

Kubitza, F. 2000. Tilápia: Tecnologia e planejamento na produção comercial. Jundiaí: F. Kubitza, 285 p.

Kubitza, F. 2003. Qualidade de água no cultivo de peixes e camarões, 1º ed., 229 p., Jundiaí, SP.

Reid, G.K., and R.D. Wood. 1976. Ecology of Inland waters and estuaries. New York: D. Van Nostrand, 485p

Stuart Gurgel;J.J. & Nepuceno;F.H.. Parte 4: povoamento e repovoamento de reservatórios. Manual sobre manejo de reservatórios para a produção de peixes. Setembro,1988. Parceria: Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação - FAO e Departamento Nacional de Obras Contra as Secas- DNOCS.

Tavares, L.H.S. 1995. Limnologia aplicada a aquicultura. Jaboticabal.: FUNEP. 70p. © 2005 ALPA. Arch. Latinoam. Prod. Anim.

6. ANEXOS



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROJETO RESIDÊNCIA AGRÁRIA
(1ª etapa)**

Assentamento Porto José Alves, Aracati-Ceará.
Primeiro Estágio de Vivência-27 de março à 12 de abril/2006.

Roteiro de Vivência

- 1- História do Assentamento?
- 2- Características gerais do Assentamento?
- 3- Formas de organização e suas representações?
- 4- Atividades Produtivas?
- 5- Atividade Econômica?
- 6- Relação com o mercado comercialização?
- 7- Educação?
- 8- Saúde?
- 9- Segurança Alimentar?
- 10- Cultura e Religião?(Lazer)
- 11- Geração e Gênero?
- 12- Infra-estrutura?
- 13- Questão Ambiental?
- 14- Aspectos políticos?
- 15- Formas de sobrevivência no Semi-Árido?
- 16- Perspectivas para o Assentamento?
- 17- Relações Externas?



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROJETO RESIDÊNCIA AGRÁRIA
(1ª etapa)

Assentamento Porto José Alves, Comunidade João José, Aracati-Ceará.
 Segundo Estágio de Vivência-05 à 16 de junho e 03 à 07 de julho/2006.

Nome: _____

Endereço: _____

1. Quantas pessoas vivem na casa? Quem? Faixa Etária?

2. Gostam de peixe?

TODOS () NINGUÉM() ALGUNS()

3. Comi com que freqüência?

1 VEZ POR SEMANA() 1 VEZ POR MÊS() 2VEZES AO MÊS()

4. A lagoa tem peixe?

POUCO() MUITO() MAIS OU MENOS()

5. Pesca na lagoa?

RARAMENTE() ÀS VEZES() TODA SEMANA()

6. Qual a arte de pesca utilizada?

TARRAFA() ANZOL() OUTROS(): _____

7. Espécies mais encontradas na lagoa?

1- _____

2- _____

3- _____

4- _____

5- _____

8. Qual gosta mais de comer? _____

9. Outras atividades realizadas na lagoa? Qual?

NÃO() SIM(): _____

10. Compra peixe? Aonde? Quanto custa? Pode comprar com freqüência?

NÃO() SIM(): _____

11. O que é necessário para melhorar a lagoa e conserva - lá sempre com peixe?

() Pescar com o tamanho da malha da tarrafa maior, para que não pegue peixes miúdos.

() Não jogar lixo na lagoa

() Definir as épocas de pesca

() Orientações técnicas

() Outros: _____