



Universidade
Estadual de Londrina

BRUNA ALVES SOUZA

PISCICULTURA,
UMA ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL

LONDRINA
2012

BRUNA ALVES SOUZA

PISCICULTURA,
UMA ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de Ciências
Sociais da Universidade Estadual de
Londrina.

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Baltar

LONDRINA
2012

BRUNA ALVES SOUZA

PISCICULTURA,
UMA ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de Ciências
Sociais da Universidade Estadual de
Londrina.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Orientador
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Componente da Banca
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Componente da Banca
Universidade Estadual de Londrina

Londrina, ____ de _____ de ____.

Dedico esse trabalho à minha família, pelo amor, carinho e dedicação.

AGRADECIMENTO

Agradeço aos meus pais, Romilda e Aparecido, pelo amor, incentivo, por acreditarem nos meus sonhos e me concederem a oportunidade dos estudos.

À minha irmã, Danielle, por acreditar em mim.

Ao meu namorado, André, que acompanhou de perto a minha graduação, me incentivou e acreditou no meu potencial.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Ronaldo Baltar, pela orientação, pelo incentivo e pela segurança transmitida no decorrer desse trabalho.

À minha amiga Giulia Smania, por me auxiliar com seu conhecimento.

E aos meus colegas de curso, pelo companheirismo e pela amizade.

“Poucos de nós temos consciência do caráter profundamente anti-humano do subdesenvolvimento. Quando compreendemos isto, facilmente explicamos por que as massas estão dispostas a tudo fazer para superá-lo.”

Celso Furtado

SOUZA, Bruna Alves. **Piscicultura**, uma alternativa para o desenvolvimento local. 2012. 51 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Sociais) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

RESUMO

O objetivo desse trabalho é conhecer a atividade da piscicultura no município de Itambaracá/PR para reconhecer sua importância no desenvolvimento econômico e social do município. A base da economia do município analisado é rural e seu desenvolvimento está ligado à sua base econômica. O desenvolvimento rural depende da ação conjunta entre o poder público e da sociedade civil, e como identificado através da pesquisa bibliográfica, para que as pequenas cidades se desenvolvam é necessário que haja uma estrutura social de cooperação, uma gestão pública eficaz e de qualidade e que a localização do município seja próximo a rodovias, facilitando o acesso. Itambaracá possui essas três características e a atividade da piscicultura gera emprego e renda, auxiliando no desenvolvimento do município.

Palavras-chave: Alternativa. Desenvolvimento local. Piscicultura.

SOUZA, Bruna Alves. **Pisciculture**, an alternative location for the development. 2012. 51p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Sociais) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

ABSTRACT

The aim of this study is to understand the activity of fish farming in the municipality of Itambaracá / PR to recognize its importance in economic and social development of the municipality. The base of the economy of the rural municipality is analyzed and its development is linked to its economic base. Rural development depends on the joint action between government and civil society, and as identified through the literature, for small cities to develop there must be a social structure of cooperation, an effective public management and quality and that the location of the city is close to highways, facilitating access. Itambaracá has these three characteristics and activity of fish farming generates employment and income, contributing to the development of the municipality.

Key words: Alternative. Local Development. Pisciculture.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Localização de Itambaracá..... | 23 |
| Figura 2 – Limites do município..... | 24 |
| Figura 3 – Produção da aquicultura continental por estado | 33 |
| Figura 4 – Mapa do Rio Paranapanema..... | 34 |
| Figura 5 – Canoas I | 35 |
| Figura 6 – Solicitação de áreas aquícolas..... | 37 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 – Participação do Paraná no Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil - 1939/2010 | 16 |
| Tabela 2 – Diferença entre Piscicultura Intensiva e Piscicultura Extensiva | 30 |
| Tabela 3 – Produção total (t) e participação relativa (%) da pesca extrativa em águas marinhas e continentais de 1998 a 2010..... | 31 |
| Tabela 4 – Produção total (t) e participação relativa (%) da aquicultura em águas marinhas e continentais de 1998 a 2010..... | 31 |
| Tabela 5 – Produção total (t) e participação relativa (%) da pesca extrativa e aquicultura em águas marinhas e continentais de 1998 a 2010..... | 32 |
| Tabela 6 - Produção da aquicultura continental por espécie..... | 33 |
| Tabela 7 - Estabelecimentos Agropecuários e Área Segundo as Atividades Econômicas – 2006..... | 36 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA - Agência Nacional das Águas
APP - Área de Preservação Permanente
BADEP - Banco de Desenvolvimento do Paraná
BANESTADO - Banco do Estado do Paraná
BB - Banco do Brasil
BNDES - Banco Nacional do Desenvolvimento
BRDE - Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul
CESP - Companhia Energética de São Paulo
CIC - Cidade Industrial de Curitiba
CODEPAR - Companhia de Desenvolvimento do Paraná
COPEL - Companhia Paranaense de Energia
ELETROSUL - Centrais Elétricas do Sul
EMATER - Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão
FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação
IAP - Instituto Ambiental do Paraná
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDH - Índice de Desenvolvimento Humano
IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário
MERCOSUL - Mercado Comum do Sul
MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura
OEMA - Orgão Estadual do Meio Ambiente
PIB - Produto Interno Bruto
PLADEP - Plano de Desenvolvimento Econômico do Estado
PND - Plano Nacional do Desenvolvimento
PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PR - Paraná
PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

RGP - Registro Geral da Atividade Pesqueira

RMC - Região Metropolitana de Curitiba

SEAP - Secretaria Especial da Aquicultura e Pesca

SFPA - Superintendência Federal da Pesca e Aquicultura

SP - São Paulo

TR - Taxa Referencial de Juros

UEL - Universidade Estadual de Londrina

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 12 |
| 2 O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO | 14 |
| 2.1 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DO PARANÁ..... | 16 |
| 2.2 DESENVOLVIMENTO DE PEQUENAS CIDADES..... | 21 |
| 2.3 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DE ITAMBARACÁ..... | 22 |
| 3 MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA | 28 |
| 3.1 A LEGISLAÇÃO DA AQUICULTURA..... | 28 |
| 4 O QUE É PISCICULTURA | 30 |
| 4.1 DADOS DA PISCICULTURA NO BRASIL..... | 31 |
| 4.2 A PISCICULTURA EM ITAMBARACÁ..... | 34 |
| CONCLUSÃO | 39 |
| REFERÊNCIAS | 42 |
| ANEXOS | 45 |
| ANEXO A – Instrução Normativa N° 06 | 46 |
| ANEXO B – Piscicultura Intensiva em Itambaracá – Rio Paranapanema..... | 48 |
| ANEXO C – Piscicultura Intensiva em Itambaracá – Tanque Escavado..... | 49 |

1 INTRODUÇÃO

Essa monografia é requisito básico para o título de bacharel do curso de Ciências Sociais da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Discutirá sobre a importância da piscicultura para o desenvolvimento econômico e social do município de Itambaracá/PR.

A motivação para a realização dessa pesquisa se deu a partir da observação em campo e de uma prévia análise dos dados sobre a atividade da piscicultura nas margens do Rio Paranapanema. Após a análise prévia sobre o tema surgiu a curiosidade sobre a existência da relação entre a atividade exercida, a geração de emprego e renda e o desenvolvimento econômico e social do município.

O decreto nº4.895 de 25 de novembro de 2003, define que o parque aquícola é definido como um espaço físico contínuo e delimitado em meio aquático, que compreende um conjunto de áreas aquícolas afins, onde nos espaços físicos intermediários podem ser desenvolvidas outras atividades compatíveis com a prática da aquicultura.

Para aproveitar o potencial aquícola do país o Ministério da Pesca e Aquicultura lançou o Programa de Parques Aquícolas Continentais, com o objetivo de planejar o desenvolvimento da aquicultura em rios e barragens, propiciando o ordenamento do cultivo de pescados e o desenvolvimento econômico e social na região. O Ministério da Pesca e Aquicultura em parceria com alguns institutos está realizando uma pesquisa com o objetivo de mapear as regiões aquícolas do rio Paranapanema.

Na região do Médio Paranapanema há 150 mil hectares de área alagada e compreende as usinas hidrelétricas de Jurumirim, Chavantes, Salto Grande, Canoas I, Canoas II, Capivara, Piraju e Rosana, onde já existe a criação de peixes em tanques-rede. Dados pesquisados por Ayrosa e Ayrosa de 2002/2003 indicam a existência de 475 piscicultores e cerca de 800 tanques-rede nos 19 municípios da região. A presente pesquisa abrangerá o município de Itambaracá, região alagada pela usina hidrelétrica de Canoas I.

O objetivo desse Trabalho de Conclusão de Curso é conhecer a atividade da piscicultura do município de Itambaracá/PR para reconhecer sua importância para desenvolvimento econômico e social do município.

A pesquisa foi realizada em material bibliográfico sobre a temática. Os dados estatísticos foram obtidos no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) e Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão (EMATER – PR). Demais informações foram obtidas em entrevistas informais realizadas com o Presidente do Comitê Gestor de Canoas I e Canos II e Presidente da Associação dos Piscicultores do Norte de Paraná.

O primeiro capítulo discorre a cerca do conceito de desenvolvimento, como é dado o desenvolvimento em pequenos municípios e o desenvolvimento econômico e social do Paraná e de Itambaracá, apresentados de forma descritiva e cronológica. Especificamente sobre Itambaracá, o desenvolvimento do município também é apresentado através de relatos dos moradores.

Já o segundo capítulo apresenta o histórico e o trabalho realizado pelo Ministério da Pesca e Aquicultura, e a legislação que regulamenta a atividade da piscicultura.

O terceiro e último capítulo traz a explicação sobre o que é a piscicultura, dados da atividade no Brasil e como é exercida no Rio Paranapanema, mas especificamente, em Itambaracá.

2 O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO

O conceito de desenvolvimento para Furtado (1981) tem sido utilizado em dois diferentes sentidos. O primeiro se refere à evolução de um sistema de produção, através da acumulação e progresso das técnicas, assim se torna eficaz e eleva a produtividade do conjunto de sua força de trabalho. Já o segundo sentido, se refere ao grau de satisfação das necessidades humanas, como alimentação, habitação e vestimenta. Mas essas mesmas necessidades humanas tem que estar inseridas em um sistema de valores, pois perde o sentido fora de um determinado contexto cultural.

Veiga (1998) também discorre sobre o conceito de desenvolvimento e relata que do final da Segunda Guerra Mundial até os anos sessenta, o desenvolvimento era visto como sinônimo de crescimento econômico, mas mesmo quando os países haviam crescido a altas taxas, não havia melhora na condição de vida da população, muitas vezes até havia piora. A partir daí, foi incorporado aspectos sociais ao conceito de desenvolvimento, como educação, saúde, emprego e etc.

Já o conceito de desenvolvimento sustentável, bastante escutado hoje em dia, busca um compromisso entre o desenvolvimento e a preservação ambiental, pois já foi constatado que o meio ambiente estaria comprometido pelo crescimento econômico que somente consome os recursos naturais. Dessa forma, em 1987 a Comissão de Burtland divulgou a idéia de desenvolvimento sustentável, que em 1992 foi consagrada na Conferência Rio-92.

O PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) publicou relatórios sobre o desenvolvimento humano, esses relatórios avaliam o desenvolvimento a partir da ampliação das escolhas das pessoas. Pode ser definido como aumento das oportunidades reais que o indivíduo possui para concretizar seus objetivos, mas essas possibilidades de escolha do indivíduo só ocorre se sua qualidade de vida estiver garantida.

A partir dessa idéia, surge o conceito de desenvolvimento mais adequado, o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), que é composto pela expectativa de vida, nível educacional e PIB (Produto Interno Bruto) per capita.

Esse trabalho de conclusão de curso traz a atividade da piscicultura como uma alternativa para o desenvolvimento do município de Itambaracá, onde a base

de sua economia é rural. Contudo, a bibliografia pesquisada traz uma distinção entre desenvolvimento rural e desenvolvimento agrícola.

Desenvolvimento agrícola refere-se ao crescimento, modernização e dinamização da agricultura, enquanto setor produtivo, com uma melhor rentabilidade dos fatores empregados, aumento da produção e produtividade, resultando numa agricultura mais produtiva e diversificada, com custos marginais decrescentes.

O *desenvolvimento rural* envolve o crescimento da produção, da renda e dos vetores de sua distribuição, via ocupações produtivas, impostos e investimentos produtivos, que realimentam o processo. Implica em uma melhoria generalizada das condições de vida e trabalho da população que habita o meio rural, com acesso aos bens e serviços sociais que devem ser garantidos aos cidadãos. Abrange ainda a formação e desenvolvimento da infraestrutura econômica e social, pública e privada, de tal forma que os indicadores sociais de qualidade de vida sofrem contínuas elevações. (Contag,1997) (In: DENARDI et al, 2000)

O desenvolvimento rural, portanto, é um fenômeno local e o governo incentiva e valoriza esse desenvolvimento, por exemplo, com o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) que tem como objetivo estruturar a organização dos municípios para a elaboração, execução e avaliação de programas de desenvolvimento rural, através da parceria entre o poder público e a sociedade civil.

O PRONAF é desenvolvido e executado pela Secretaria da Agricultura Familiar e financia projetos individuais e coletivos, com o objetivo de gerar renda para os agricultores e seus familiares e assentados da reforma agrária.

O programa possui três tipos diferentes de linhas de crédito, além do financiamento convencional:

Custeio – Destina-se ao financiamento das atividades agropecuárias e de beneficiamento ou industrialização e comercialização de produção própria ou de terceiros agricultores familiares enquadrados no Pronaf.

Investimento – Destinado ao financiamento da implantação, ampliação ou modernização da infraestrutura de produção e serviços, agropecuários ou não agropecuários, no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas.

Pronaf Agroindústria – Linha para o financiamento de investimentos inclusive em infraestrutura, que visem o beneficiamento, o processamento e a comercialização da produção agropecuária e não agropecuária, de produtos florestais e do extrativismo, ou de produtos artesanais e a exploração de turismo rural. (MDA, 2012)

Cabe ressaltar, segundo o MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário), que as taxas de juros dos financiamentos são as mais baixas e a taxa de inadimplência é uma das menores do sistema de crédito do país.

2.1 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DO PARANÁ

Duas mudanças na base econômica do Paraná levaram a grandes transformações em sua estrutura social. A primeira foi a transição da economia extrativista de mate e madeira para a economia do café, com início na década de 1940. Já a segunda, na década de 1970, foi o processo de industrialização do estado.

Essas mudanças caracterizam o início e o fim do “projeto paranaense de desenvolvimento”, concebido a partir do PLADEP, implementado pela CODEPAR e depois pelo BADEP, esgotado em grande parte devido ao seu próprio sucesso sem que fosse substituído por outro projeto de caráter estratégico. (MAGALHÃES FILHO, p.5, 1994)

Foi nas décadas de 1940 e 1950 que o Paraná passou a ter uma significativa parcela no PIB nacional, como podemos ver na tabela abaixo (Tabela 1).

Tabela 1 – Participação do Paraná no Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil - 1939/2010

| ANO/PERÍODO | PARTICIPAÇÃO (%) |
|-------------|------------------|
| 1939 | 2,89 |
| 1947 | 3,83 |
| 1950 | 4,90 |
| 1955 | 5,68 |
| 1960 | 6,42 |
| 1965 | 6,48 |
| 1969 | 6,82 |
| 1970 | 5,48 |
| 1975 | 6,81 |
| 1976-1979 | 6,37 |
| 1980 | 6,59 |
| 1981-1984 | 6,42 |
| 1985 | 5,92 |
| 1986-1989 | 6,03 |
| 1990 | 6,35 |
| 1991-1994 | 5,94 |
| 1995 | 5,94 |
| 1996-1999 | 6,19 |
| 2000 | 5,99 |
| 2001 | 5,87 |
| 2002 | 5,98 |
| 2003 | 6,44 |
| 2004 | 6,31 |
| 2001-2004 | 6,20 |
| 2005 | 5,90 |
| 2006-2009 | 5,92 |
| 2010 | 6,00 |

FONTE: IBRE/FGV, IPARDES (2011)

A economia paranaense antes de 1940 era baseada na extração de madeira e mate, no período referido acima houve uma transição para a produção do café, a atividade que foi base da substituição de importações do país. Segundo LOURENÇO (2011), o Paraná passou da economia extrativa para uma atividade primário-exportadora.

A literatura especializada sublinha que o episódio da passagem do extrativismo para o café teria sido responsável por uma mudança qualitativa no estilo de crescimento regional, que se livrou da natureza de economia periférica de classe inferior, dependente dos patamares de renda e demanda das nações sul-americanas, e passou a estabelecer nexos comerciais com o mundo capitalista avançado. (LOURENÇO, p. 3, 2011)

Outro fator importante para a expansão do café no Estado, principalmente no Norte do Paraná, foi a construção da Estrada de Ferro Central do Paraná e também do trabalho da Companhia de Terras Norte do Paraná, que demarcou e criou as cidades em torno das estações de trem. Cidades como Londrina, Cianorte e Maringá.

Em 1953 e 1955 houve geadas muito fortes, que afetaram a produção e consequentemente a renda. No final de 1950 pesquisadores do PLADEP verificaram a instabilidade da economia paranaense, além da queda na produção, havia a preocupação com a identidade regional e a demanda de serviços públicos nas novas cidades (LOURENÇO, 2011).

Nitidamente, percebia-se a existência de três Paranás, com ligações econômicas extremamente frágeis, dada a precariedade da infraestrutura de transportes. O primeiro deles englobava as regiões tradicionais, polarizadas pelo eixo Curitiba-Paranaguá, dedicadas ao extrativismo e à pecuária extensiva. O segundo extrato abarcava o Sudoeste, especializado em uma incipiente agricultura de subsistência, desenvolvida por produtores gaúchos e catarinenses, com diminuto grau de articulação comercial, por se depararem com as barreiras para escoamento das safras. O terceiro pedaço era constituído pelo norte cafeeiro, ligado à economia paulista e prejudicado pela deterioração dos preços externos dos produtos primários. (LOURENÇO, p. 3, 2011)

Em 1961 no governo de Nei Braga, e mais significamente a partir de 1965 com Paulo Pimentel é que algumas das sugestões feitas pelos pesquisadores do PLADEP foram colocadas em prática. Com os recursos do Fundo de Desenvolvimento Econômico, instituído em 1962 pela Companhia de Desenvolvimento do Paraná (CODEPAR), que em 1967 tornou-se o Banco de Desenvolvimento do Paraná (BADEP). Esses recursos viabilizaram o processo de modernização do Estado, auxiliando na articulação do Estado com o restante do país.

O FDE foi um orçamento paralelo para a efetivação de verbas e investimentos públicos e de crédito ao setor privado para setores prioritários. Como a ampliação da energia elétrica no Estado, com projetos para a Companhia Paranaense de Energia (COPEL) e para as Centrais Elétricas do Sul (ELETROSUL), além da ampliação nos transportes com construção de rodovias, ferrovias e melhorias no Porto de Paranaguá. Houve também uma modernização no setor de comunicação.

Nesse mesmo período houve uma ampliação no amparo financeiro, tanto público como privado, pelo Banco do Estado do Paraná (BANESTADO), Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE) e pelo Banco do Brasil (BB). O BB financiou crédito para a produção rural, permanente como o café ou temporária, como o trigo e a soja. (LOURENÇO, 2011)

As estratégias de desenvolvimento utilizadas pelo Paraná afetaram significativamente sua parcela no PIB brasileiro, como podemos observar na tabela 1. De 5,68% em 1955, para 6,42% em 1960, chegando a 6,82% em 1969. Em 1970, essa parcela cai para 5,48% devido ao golpe militar de 1964 e a proibição de empréstimos estaduais com a Constituição de 1967, que afetou diretamente o FDE, além da recuperação da forte geada de 1965 (perda na produção).

Segundo Lourenço (2011) a intervenção estatal na modernização da infraestrutura do Estado e no setor agrícola constituiu as bases produtivas, estrutural e financeira para que o Paraná entrasse na ascensão do Brasil durante o Milagre Econômico, de 1968 a 1973. Na primeira metade da década de 1970 o Paraná diversificou sua economia, houve uma modernização agroindustrial e agrícola, além do crescimento do setor da construção civil, demanda das obras públicas e também do setor imobiliário – que teve forte crescimento no mesmo período, gerando um aumento no número de empregos e na renda. O que explica o aumento de 1,33% do PIB do Paraná no Brasil de 1970 a 1975.

Na segunda metade da década, a economia paranaense continuou a se diversificar, investindo em laticínios, soja, café, frigoríficos, celulose, compensados de madeira, além de mais obras rodoviárias. O fato mais significativo desse período foi a mudança no perfil econômico do Estado com a instauração da Cidade Industrial de Curitiba (CIC) e a instauração da Refinaria de Petróleo de Araucária na Região Metropolitana de Curitiba (RMC).

A CIC foi obra do consistente trabalho feito pelo BADEP (incluindo a oferta de integralização acionária de parte do capital) na captação de recursos de grandes corporações de origem estrangeira – New Holland, Phillip Morris, Robert Bosch, Bernard Krone, Pfaff, Furukawa, Siemens, Trützchler, Volvo, Giben, Maclinea, Omark, dentre outras –, que buscavam locais alternativos para a hospedagem de suas fábricas, em razão dos efeitos depressivos do I choque do petróleo de 1973 nas economias centrais. (LOURENÇO, p. 6, 2011)

A queda de 6,81% em 1975 para 6,59% em 1980 é explicada, segundo o mesmo autor, pela insuficiência do mercado para a produção de todos os investimentos que foram realizados no período. Decorrente também da desaceleração da economia brasileira, por conta das crises do petróleo na década de 1970 e o aumento exorbitante do preço do barril.

Durante a década de 1980 houve uma expansão no Estado, porém menor que na década anterior. Nesse período o Brasil passava por uma crise macroeconômica, resultante da falência do Estado nacional, da inflação elevada e da supressão dos fluxos financeiros externos, influenciando diretamente na parcela do PIB do Paraná no país. Houve uma queda de 6,59% em 1980 para 5,92% em 1985, consequência direta da recessão brasileira, que veio para viabilizar os projetos políticos econômicos.

Estes poderiam ser resumidos na transferência líquida de recursos reais ao exterior, para pagamento do serviço da dívida externa, contraída a juros variáveis para bancar os projetos do II PND e multiplicada pelo choque do petróleo e dos juros, que atingiu o mundo em 1979. (LOURENÇO, p. 8, 2011)

Houve uma recuperação significativa de 1985 para 1990, de 5,92% para 6,35%. Isso devido a postura do Estado do Paraná em não seguir o restante do país e se focar no agronegócio, o que era uma desvantagem nos preços relativos – comparando o mercado com o Sudeste, detentor de maior agregação de valor – mas era um mercado mais estável para o Estado naquele momento.

Segundo Lourenço (2011) a primeira metade da década de 1990 ficou conhecida como a travessia para a globalização. O Paraná passou por uma depressão devido ao confisco dos ativos financeiros feitos por Collor com o objetivo de abaixar a hiperinflação – o que não ocorreu. Em 1990 e 1991 houve uma estiagem no Centro-Sul que prejudicou a safra desses anos, além do endividamento dos produtores rurais, que foram prejudicados com a Taxa Referencial de Juros (TR), um pagamento duplicado dos encargos financeiros.

Com a instituição do MERCOSUL, o Paraná intensificou sua atividade nas obras de infraestrutura, com a construção e duplicação de rodovias, construção de pontes – sobre o Rio Paraná em Guaíra, por exemplo - e iniciou as obras na Usina Hidrelétrica de Salto Caxias.

Nesse período a PIB do Paraná no Brasil caiu de 6,35% em 1990 para 5,94% em 1995, decorrente da recessão brasileira entre 1990 e 1992. Em 1995 o Paraná também sofreu uma retração na renda agrícola, provocada pela seca que ocorreu naquele ano.

Já na segunda metade da década de 1990 o Paraná, assim como o Brasil, seguiu rumo aos investimentos privados.

(...) imputado à consolidação da estabilidade monetária e da liberalização comercial e financeira, tirando proveito dos trunfos derivados da excelência infraestrutural, da qualidade e reduzida organização da mão de obra, da localização privilegiada em relação aos principais mercados do País e do MERCOSUL, e da possibilidade de participação ativa na guerra fiscal, via dilatação do prazo de recolhimento do ICMS, permitida pelo Programa Paraná Mais Empregos. (LOURENÇO, p. 10, 2011)

Esse foi um período bastante positivo para o Estado, houve um fortalecimento das indústrias automobilísticas, madeireiras, de celulose e papel. O agronegócio foi impulsionado por cooperativas e grupos nacionais privados. Segundo Lourenço (2011) a administração nacional – e também paranaense – foi excessivamente monetarista do real, que apresentou uma contração na expansão nos níveis das atividades. Mesmo com essa contração, o PIB paranaense no país teve um pequeno aumento de 5,94% em 1995 para 5,99% em 2000.

Em 2003 alcançou 6,44% e 6,31% em 2004, devido ao aumento dos preços das commodities e a modernização forçada das atividades, recorrente as elevadas exigências do mercado externo na diversificação e sofisticação dos produtos. Nesse período também o Estado investiu em programas sociais, como o Luz Fraterna, Tarifa Social da Água, financiamento de maquinário para pequenos produtores rurais e a instituição do salário mínimo do Estado, além da isenção do ICMS para as microempresas.

Com isso, o Estado passou a acompanhar a marcha de expressiva geração de empregos formais que ocorreu no País, ainda que com reduzido grau de capacitação e remuneração, devido à forte concentração da variação positiva do contingente ocupado na faixa de rendimentos de até dois salários mínimos. (LOURENÇO, p.11, 2011)

Entre 2006 e 2009 a parcela do PIB do Paraná no Brasil permaneceu em 5,92% e chegou a 6,00% em 2010. Os esforços de mudança realizados pelo

governo do Paraná foram menosprezados pelas iniciativas privadas e segundo o autor, levou a uma considerável redução do dinamismo estrutural da economia do Estado.

Como podemos notar, o desenvolvimento econômico do estado do Paraná está totalmente ligado ao agronegócio, e este por sua vez às questões climáticas. O Estado sofreu retrações na parcela do PIB nacional em diversos momentos que houve estiagem, secas ou fortes geadas, acarretando em perda na produção - consequentemente na renda e nas exportações.

As retrações também ocorreram nos momentos de crises nacionais, como com o golpe militar e a Constituição de 1967, que proibia empréstimos estaduais, por exemplo, e com o confisco dos ativos financeiros de 1990 a 1992. As crises internacionais também afetaram a parcela do PIB do estado no Brasil, como as duas crises do petróleo na década de 1970.

Porém, o governo do Paraná realizou diversas ações para a manutenção da economia do estado, como a intervenção na modernização da infraestrutura e na constituição das bases produtivas da agricultura para que o Paraná acompanhasse o Brasil durante o Milagre Econômico. Outro exemplo de investimento estatal foi no final da década de 1980, quando o estado focou sua economia no agronegócio e não acompanhou o restante do país, pois naquele momento necessitava de um mercado mais estável.

2.2 DESENVOLVIMENTO DE PEQUENAS CIDADES

Existe atualmente um aumento na quantidade de programas do governo, tanto federal quanto estadual, e de políticas públicas que valorizam e incentivam o espaço local (municipal), devido ao reforço e ao amparo legal que essa valorização do espaço local ganhou com a Constituição Federal de 1988.

Como consequência, as políticas públicas possuem atualmente a característica de descentralização e gestão social. O PRONAF e o Paraná 12 Meses são exemplos de programas que visam o desenvolvimento rural e a valorização dos municípios.

Partindo daí, Denardi et al (2000) realizaram uma pesquisa com oito municípios pequenos e com base rural para verificar os fatores que afetam o

desenvolvimento dos pequenos municípios, onde concluíram 3 principais fatores.

O primeiro foi referente as estruturas sociais de cooperação, a maneira como a sociedade local se organiza. Dessa forma, identificaram que o contato e o vínculo de colaboração e solidariedade dentro da comunidade é que formam a trama social e econômica através da livre organização da comunidade a participação comunitária, cooperativas, associações, organizações sindicais e etc. “O capital social representado pelo conjunto de capacidades das pessoas e suas organizações, e a cultura ou comunidade cívica constituída pelos sistemas de participação e solidariedade social são fatores decisivos para o desenvolvimento local.” (p. 45)

Assim, através da força das organizações civis há a promoção do aumento dos ativos econômicos, além de determinar também, a qualidade das instituições públicas e do governo local.

O segundo fator é referente a qualidade da gestão pública municipal. Para os autores os principais fatores para o desenvolvimento dos municípios são a identificação dos problemas e do potencial que o município possui, a definição dos objetivos e prioridades, participação da sociedade nas decisões, transparência administrativa e servidores públicos capacitados.

Os municípios que colocam a infraestrutura básica como prioridade apresentam indicadores melhores na condição de vida, além de incentivar o investimento privado no local.

Já o terceiro fator se refere a localização do município. Os municípios pequenos com maior potencial para o desenvolvimento são localizados em eixos rodoviários e possuem acesso fácil aos pólos regionais. Os autores descrevem as vantagens da localização:

- opções mais amplas de escolha para a educação superior (inclusive em escolas públicas), reciclagem profissional e serviços de saúde (hospitais públicos);
- mais oportunidades de acesso a mercados para produtos agrícolas e de pequenas indústrias, principalmente em termos de nichos de mercado para produtos diferenciados;
- viabilidade para o estabelecimento de diversas atividades não agrícolas no meio rural, como estruturas de turismo de curta duração (final de semana);
- maior disponibilidade real de recursos humanos, em especial de profissionais qualificados (especializados) em diversas áreas, inexistentes em municípios mais isolados;
- facilidades para encaminhar reivindicações e negociar demandas junto às estruturas regionais do governo estadual;
- mais possibilidades de cultura e lazer. (DENARDI et al., 2000)

Fica evidente que os pequenos municípios são influenciados pelo entorno

socioeconômico e pela dinâmica da microrregião que está inserido.

2.3 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DE ITAMBARACÁ

Itambaracá possui 6.759 habitantes (IBGE, 2010) e área de aproximadamente 207.303 Km² (IBGE, 2010), fica localizada há 110Km de Londrina e 12Km de Bandeirantes. O centro urbano foi fundado em 1922 pela prefeitura de Jacarezinho e com o nome de Jaborandi, com 35 alqueires junto às margens do córrego que leva o mesmo nome. Jacarezinho foi desmembrada criando o município de Cambará, o Patrimônio Jaborandi passou a fazer parte desse novo município. Em 1935 foi elevado a Distrito Administrativo de Cambará e passou a ter o nome de Distrito de Ingá. Em 1943 o Distrito de Ingá foi elevado a município com o nome de Andirá e Jaborandi passou a ser Distrito Administrativo deste, mas com o nome de Itambaracá. Somente em 1955 conseguiu sua emancipação política.

Figura 1. Localização de Itambaracá



Fonte: IPARDES (2011)

Figura 2. Limites do município



Fonte: IPARDES (2011)

Para apresentação da história de Itambaracá, utilizei um livro produzido por professores da rede pública do município. Os autores sentiram a escassez de bibliografia sobre a cidade, e segundo os mesmos o livro é um registro da memória local sobre a organização do espaço social a partir de imagens e depoimentos orais.

Itambaracá foi colonizada por agricultores, com a atração de terra fértil e água em abundância, já que é cercada pelo córrego Jaborandi, Rio das Cinzas, Rio Laranjinha e Rio Paranapanema. A água foi o principal fator para a configuração espacial e a formação sociopolítica da cidade.

A economia iniciou-se com a agricultura, o café e o algodão eram os principais produtos, denominados pela população de “ouro preto” e “ouro branco”. E foi o cultivo desses produtos que levaram ao desenvolvimento econômico da cidade, e era também a única fonte de renda e trabalho do município. Os trabalhos informais gerados nas épocas de cultivo e colheita traziam o aumento da circulação de pessoas na cidade, e conseqüentemente o aumento da circulação de capital. Muitos migrantes vinham principalmente dos estados de São Paulo e de Minas Gerais para trabalhar nas colheitas.

A conseqüência dessa migração foi o aumento do fluxo de capital, proporcionando o desenvolvimento do comércio local e gerando nos moradores a

ideia de progresso. Além de refletir significativamente nas manifestações culturais, como missas, folia de reis, quermesses, bailes e festas de peão de boiadeiro.

“O poder econômico de Itambaracá era bem mio do que agora, porque tinha a prantação de algodão e o dinheiro era mais distribuído pro povo, sempre eles fazia festa na época da coieta do algodão mais ou menos em março e abril” (Maria Marques Oliveira Barros, 20/05/2006)

“Em função do algodão as pessoas eram melhor estruturada financeiramente, contavam-se também com a participação das pessoas que vinhas de outras regiões fazer a colheita do algodão. Com isso elas consumiam no comércio de nossa cidade gerando riquezas. (Lindomar Romanini, 23/06/2005)

“Ah! Era... tinha muita festa, muita gente de fora que vinha pra cá. Era bom na época da colheita do algodão.” (Ivanir Franco Dalpazollo, 23/05/2006) (SILVA, 2011, p.30,32)

As festas citadas nos depoimentos acima representam a riqueza da cidade, decorrente das boas colheitas do algodão. As festas religiosas permanecem até os dias de hoje, como as Folias de Reis e as festas dos padroeiros da Igreja e Capelas – São João, São Pedro, Santo Antônio e São Francisco Xavier.

“Nóis viemo pro bairro 45 em Itambaracá em 1950, antes nóis morava no Estado de São Paulo e meu pai féis uma promessa que se tudo desse certo todo ano ia rezá um terço pra Santo Antônio. Ai, no início era um terço e depois passo a ser rezado uma missa com coisa pra comê e bebê depois da missa: quentão, rosca doce, leite com chocolate, pipoca, chá de chocolate, rosquinha de pinga, pão pra oferecê pra Santo Antônio, amendoim, doces e tudo isso é doado por nós, ninguém precisa trazê nada. No final da missa queima rojão e levanta o mastro. Antes de levanta o mastro a gente faz uma procissão com vela em vorta da casa. Já tem 56 ano que essa festa é feita no sítio e todo mundo da redondeza vem porque é uma festa que já viro tradição.” (Alfredo De Biaggi, 22/05/2006)

“Faiz mais ou menos vinte anos que participo da Folia de Reis, sou embaixador, faço os poemas que é cantado (música) e gosto de participar.” (Nelson de Paula, 22/04/2006)

“O meu papel na Folia de Reis é de tocar viola e cantar, e minha esposa Alice participa preparando os alimento; É uma festa muito boa que já existe a muito tempo e precisa ser mais valorizada, a tradição precisa continuar.” (Sebastião de Souza, popular Tião Carro, 20/04/2006) (SILVA, 2011, p.35, 36)

Ocorreram dois fatos que mudaram o rumo da sociedade itambaracaense: a praga do algodão que quebrou as safras e levou o endividamento de diversos agricultores locais e a construção da usina hidrelétrica que alterou o espaço rural, já que o alargamento do Rio Paranapanema inundou uma significativa quantidade de terra, alterando a situação econômica local. O espaço urbano também foi modificado, já que afetou a vida social e as atividades econômicas desenvolvidas na cidade.

“Na minha opinião, o serviço acabo depois da pranta do algodão. Enquanto tinha algodão tinha serviço pra todo mundo. Ninguém via ninguém parado, à toa, todo mundo tinha onde trabaiá. A cidade fracasso. Naquele tempo tinha bastante movimento aqui. (José Dias Neto, 06/03/2006)

“Itambaracá tinha aproximadamente 15 mil pessoas e hoje está com 5 mil e ficou mais pobre por causa da falta de emprego.” (Onério Borges, 15/04/2006) (SILVA, 2011, p. 42)

Itambaracá buscava soluções para a falta de emprego e depositou esperanças na proposta da construção da usina hidrelétrica. O projeto era da Companhia Energética de São Paulo (CESP), com a sua privatização a Duke Energy (companhia hidrelétrica norte-americana) assumiu a concessão da energia. A prefeitura de Itambaracá e a CESP assinaram um protocolo formalizando a construção entre 1990 e 1999, “tal projeto para o município de Itambaracá era garantia de benefícios e melhoria na qualidade de vida da população sendo realizadas nas áreas de transporte, saúde, educação, segurança, saneamento básico, geração de emprego, turismo e lazer e a construção de uma ponte interligando Itambaracá (PR) e Cândido Mota (SP)” (SILVA, 2011). Esses benefícios tinham o intuito de solucionar os possíveis impactos negativos da construção da usina hidrelétrica em relação ao meio-ambiente.

A ponte não foi construída e prejudicou toda a população, já que a cidade ficou como uma ilha, sem saída, prejudicando os agricultores no escoamento das colheitas e os trabalhadores rurais que trabalhavam em usinas de cana-de-açúcar no estado de São Paulo.

A decepção também ocorreu na geração de empregos, poucas pessoas da cidade foram contratadas para a construção da hidrelétrica, mas após o término da construção perderam o emprego. Os agricultores tiveram seus sítios inundados e a indenização não foi o suficiente para a aquisição de novas terras, além de perder terras férteis. Os pescadores que dependiam do rio para sobreviver foram prejudicados pela escassez da pesca.

Algumas obras públicas até foram realizadas, mas não compensam todos os efeitos negativos.

“Houve melhorias na creche de São Joaquim do Pontal, pavimentação da rodovia Itambaracá – Bandeirantes, pavimentação asfáltica em toda a Itambaracá, reforma e compra do posto de saúde, compra de todos os equipamentos siderúrgicos e radiografia do hospital. Doação de um trator esteira, 97Km de cascalhamento de estradas rurais, perfuração de três poços artesianos na zona rural, Água do Meio, Pedra Branca e Bairro do Três. A construção e colocação do Santo Padroeiro no trevo. Cascalhamento e meio fio de todo o distrito de São Joaquim do Pontal, construção da Associação dos Servidores Públicos de Itambaracá, construção da Padaria Comunitária com os equipamentos.” (Servilho Cherubim Filho (Bilé), 15/09/2006)

“Nunca ouvi ninguém que mora perto da barragem levantar ponto positivo sobre a Construção... E as pessoas que morava perto da barragem que tinha sítio pequeno foi mandado embora...” (Guerino de Biaggi, 17/07/2006)
“A chuva diminuiu bastante. Não sei se é por causa da construção da barragem. A escassez da chuva, se for mesmo por causa da construção da barragem, é um impacto ambiental causado por ela.” (José Aparecido Zanatta, 15/08/2006) (SILVA, 2011, p.52, 55)

Podemos notar nos depoimentos dos itambaracaenses a decepção em relação a usina hidrelétrica, já que acreditavam que ela traria desenvolvimento para a região. A diminuição dos empregos, a mudança no clima e a dificuldade na manutenção da lavoura, levou a atual população a pensar em novas formas de geração de renda para a cidade. Alguns acreditam que a cidade pode se manter aproveitando de suas áreas de lazer às margens dos rios. Outros acreditam no agro e ecoturismo, aproveitando a localização geográfica ilhada de Itambaracá. Demais relatam que a solução para a geração de emprego é a diversificação das culturas agrícolas, com a produção voltada para o mercado interno.

Minha hipótese é que a piscicultura é uma alternativa para a geração de emprego e renda para a cidade de Itambaracá, aproveitando justamente o potencial aquícola que a cidade possui.

3 MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA

O dia 1º de Janeiro de 2003 foi o início da criação do Ministério da Pesca e Aquicultura, quando o Governo Federal editou a medida provisória nº 103, atualmente transformada na Lei Nº 10.683, que criou a Secretaria Especial da Aquicultura e Pesca (SEAP). A SEAP era responsável por desenvolver e fomentar as políticas do setor pesqueiro.

Na 2ª Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca foi aprovada a proposta de centralização das competências referentes ao desenvolvimento do setor em um órgão de governo, onde a SEAP foi transformada em Ministério. Mas somente em 29 de Junho de 2009, o então presidente Luiz Inácio Lula da Silva, sancionou a Lei Nº10.958 e o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) foi criado.

Cabe ao MPA, portanto, desenvolver e fomentar a política nacional pesqueira e aquícola, organização e manutenção do Registro Geral da Atividade Pesqueira, além da normatização e fiscalização das atividades.

3.1 A LEGISLAÇÃO DA PESCA

Em 29 de Junho de 2009 foi sancionada a Lei 11.959-09 (Lei da Pesca e Aquicultura) que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, que tem como objetivo promover o desenvolvimento sustentável das atividades já citadas, como fonte de alimentação, lazer e emprego e renda, além do que coloca no Capítulo I, Artigo 1º, Inciso IV: “ o desenvolvimento socioeconômico, cultural e profissional dos que exercem a atividade pesqueira, bem como de suas comunidades.”

A lei traz definições sobre o que é a aquicultura, aquicultor, águas continentais e recursos pesqueiros.

I - recursos pesqueiros: os animais e os vegetais hidróbios passíveis de exploração, estudo ou pesquisa pela pesca amadora, de subsistência, científica, comercial e pela aquicultura;

II - aquicultura: a atividade de cultivo de organismos cujo ciclo de vida em condições naturais se dá total ou parcialmente em meio aquático, implicando a propriedade do estoque sob cultivo, equiparada à atividade agropecuária e classificada nos termos do art. 20 desta Lei;

IV - aquicultor: a pessoa física ou jurídica que, registrada e licenciada pelas autoridades competentes, exerce a aquicultura com fins comerciais;

XIV - águas continentais: os rios, bacias, ribeirões, lagos, lagoas, açudes ou quaisquer depósitos de água não marinha, naturais ou artificiais, e os canais que não tenham ligação com o mar; (BRASIL, 2009)

Com a autorização concedida pelos órgãos competentes, o aquicultor pode transportar e coletar organismos aquáticos, tanto para a finalidade técnico-científica quanto para finalidade comercial.

A lei sanciona também a concessão e o direito de utilizar as águas e terrenos públicos para a atividade da aquicultura, porém respeitando o Código Florestal e as legislações referentes as Áreas de Preservação Permanente (APP). Além da fiscalização, realizada pelos órgãos competentes.

A Instrução Normativa N°06 redigida em 19 de maio de 2011 estabelece as normas e procedimentos para o aquicultor adquirir a inscrição e o licenciamento no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP).

O registro e a licença de aquicultor são requeridas na Superintendência Federal da Pesca e Aquicultura (SFPA) do Ministério da Pesca, mediante solicitação, entrega de documentação e pagamentos de taxas exigidas (vide anexo 1) pela legislação.

4 O QUE É PISCICULTURA

Uma das áreas da Zootecnia é a piscicultura, e esta é responsável pela criação de peixes. A atividade da piscicultura é dividida em duas, a intensiva e a extensiva.

Na piscicultura intensiva há o controle total dos elementos abrangidos na criação dos peixes, inclusive das condições ambientais. O objetivo dessa forma de produção é produzir a maior quantidade possível em menos tempo. A alimentação dos peixes é artificial (ração) e para garantir a rapidez e a qualidade da produção é comum o uso de adubos e corretivos.

Já a piscicultura extensiva tem como objetivo o uso de lagos, represas ou reservatórios que tenham outra finalidade qualquer, e não a criação de peixes. A principal característica é o povoamento e repovoamento, a alimentação é natural e depende da cadeia alimentar de cada ecossistema, dessa forma, não há intervenção do homem.

Abaixo um quadro para ilustração e melhor compreensão das diferenças entre a piscicultura intensiva e extensiva.

Tabela 2. Diferença entre Piscicultura Intensiva e Piscicultura Extensiva

| PISCICULTURA INTENSIVA | PISCICULTURA EXTENSIVA |
|---|--|
| Atividade lucrativa, visando a uma maior produtividade por unidade de área | Atividade não-lucrativa, visando ao povoamento e repovoamento e pesca esportiva |
| A produção de peixe por unidade de área é elevada | É pequena a produção de peixe por unidade de área, porém muito baixos os custos de criação |
| O povoamento é feito com peixes de valor comercial. | O povoamento é feito com peixes nativos na região. |
| Os peixes são alimentados artificialmente com ração balanceada. | Os peixes criados dependem quase que exclusivamente da produtividade natural do ambiente. |
| Total controle das condições ambientais visando a alta produtividade piscícola. | O ambiente não é controlado ou se o é, esse controle não leva em conta as necessidades piscícolas. |

Fonte: http://www.pisciculturaxvdenovembro.com.br/pisci_limno.htm#PISCICULTURA_E_A_LIMNOLO_GIA0

4.1 DADOS DA PISCICULTURA NO BRASIL

O Brasil possui enorme potencial para o setor pesqueiro devido as suas condições naturais favoráveis, dessa forma, o grande potencial aquícola do país é propício para o desenvolvimento do setor.

Tabela 3. Produção total (t) e participação relativa (%) da pesca extrativa em águas marinhas e continentais de 1998 a 2010*

| ANO | PESCA EXTRATIVA | | | |
|------|-----------------|-------------|------------|-------|
| | Marinha | Continental | Total (t) | % |
| 1998 | 432.599,00 | 174.190,00 | 606.789,00 | 85,40 |
| 1999 | 418.470,00 | 185.471,50 | 603.941,50 | 81,10 |
| 2000 | 467.687,00 | 199.159,00 | 666.846,00 | 79,10 |
| 2001 | 509.946,00 | 220.431,50 | 730.377,50 | 77,70 |
| 2002 | 516.166,50 | 239.415,50 | 755.582,00 | 75,00 |
| 2003 | 484.592,50 | 227.551,00 | 712.143,00 | 71,90 |
| 2004 | 500.116,00 | 246.100,50 | 746.216,50 | 73,50 |
| 2005 | 507.858,50 | 243.434,50 | 751.293,00 | 74,50 |
| 2006 | 527.871,50 | 251.241,00 | 779.112,50 | 74,10 |
| 2007 | 539.966,50 | 243.210,00 | 783.176,50 | 73,00 |
| 2008 | 556.167,30 | 261.282,80 | 817.450,10 | 69,10 |
| 2009 | 585.671,50 | 239.492,60 | 825.164,10 | 66,90 |
| 2010 | 536.454,90 | 248.911,40 | 785.366,30 | 62,10 |

Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 2007

*Tabela alterada pela autora

Tabela 4. Produção total (t) e participação relativa (%) da aquicultura em águas marinhas e continentais de 1998 a 2010*

| ANO | AQUICULTURA | | | |
|------|-------------|-------------|------------|-------|
| | Marinha | Continental | Total (t) | % |
| 1998 | 15.349,00 | 88.565,50 | 103.914,50 | 14,60 |
| 1999 | 26.513,50 | 114.142,50 | 140.656,00 | 18,90 |
| 2000 | 38.374,50 | 138.156,00 | 176.530,50 | 20,90 |
| 2001 | 52.846,50 | 156.532,00 | 209.378,50 | 22,30 |
| 2002 | 71.114,00 | 180.173,00 | 251.287,00 | 25,00 |
| 2003 | 101.003,00 | 177.125,00 | 278.128,50 | 28,10 |
| 2004 | 88.967,00 | 180.730,50 | 269.697,50 | 26,50 |
| 2005 | 78.034,00 | 179.746,00 | 257.780,00 | 25,50 |
| 2006 | 80.512,00 | 191.183,50 | 271.695,50 | 25,90 |
| 2007 | 78.405,00 | 210.644,50 | 289.049,50 | 27,00 |
| 2008 | 83.358,60 | 282.008,40 | 365.367,00 | 30,90 |

| | | | | |
|------|-----------|------------|------------|-------|
| 2009 | 78.296,40 | 337.353,00 | 415.649,40 | 33,10 |
| 2010 | 85.058,60 | 394.340,00 | 479.398,60 | 37,90 |

Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 2007

*Tabela alterada pela autora

Tabela 5. Produção total (t) e participação relativa (%) da pesca extrativa e aquicultura em águas marinhas e continentais de 1998 a 2010*

| ANO | Total (t) |
|------|--------------|
| 1998 | 710.703,50 |
| 1999 | 744.597,50 |
| 2000 | 843.376,50 |
| 2001 | 939.756,00 |
| 2002 | 1.006.869,00 |
| 2003 | 990.272,00 |
| 2004 | 1.015.914,00 |
| 2005 | 1.009.073,00 |
| 2006 | 1.050.808,00 |
| 2007 | 1.072.226,00 |
| 2008 | 1.182.817,10 |
| 2009 | 1.240.813,40 |
| 2010 | 1.264.764,90 |

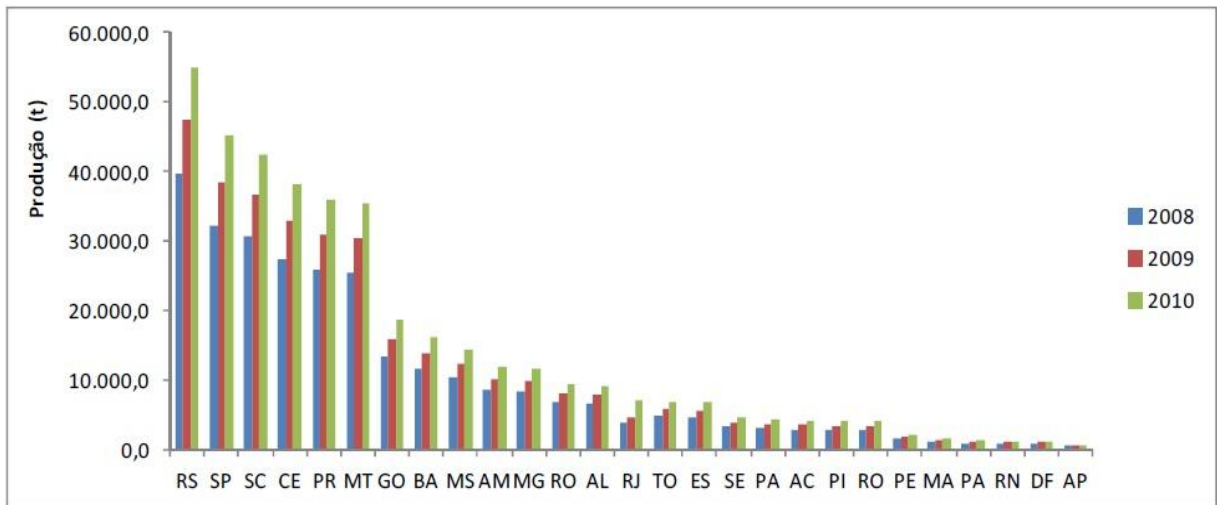
Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 2007

*Tabela alterada pela autora

Podemos verificar nas tabelas acima o crescimento da produção em toneladas da pesca extrativa e da aquicultura no Brasil no período de 1998 a 2010. A coluna em destaque apresenta o desenvolvimento da aquicultura continental, setor apresentado por esse trabalho de conclusão de curso.

A produção total do setor pesqueiro passou de 710.703,5t em 1998 para 1.263.764,9t em 2010. Já a aquicultura continental, passou de 88.565,50t em 1998 para 394.340,00t em 2010, cresceu mais de quatro vezes em doze anos. E a participação relativa da aquicultura passou de 14,60% da produção total do setor para 37,90% no mesmo período.

Figura 3. Produção da aquicultura continental por estado



Fonte: Ministério da Pesca e Aquicultura, 2012

O gráfico acima ilustra o crescimento da aquicultura continental entre 2008 e 2010 por unidade da federação. A região Sul está entre os cinco estados com a maior produção do país, Rio Grande do Sul é o estado com a maior produção, seguido por São Paulo, Santa Catarina, Ceará e em quinto lugar o Paraná. O estado com a menor produção é o Amapá.

Tabela 6. Produção da aquicultura continental por espécie

| Espécie | Produção (t) | | |
|--------------|------------------|------------------|------------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 |
| TOTAL | 282.008,1 | 337.353,0 | 394.340,0 |
| Bagre | 2.912,5 | 3.484,1 | 4.073,4 |
| Carpa | 67.624,2 | 80.895,5 | 94.579,0 |
| Cascudo | 26,5 | 31,7 | 37,1 |
| Curimatã | 3.736,5 | 4.469,9 | 5.226,0 |
| Jundiá | 911,0 | 1.090,0 | 1.274,3 |
| Matrinxã | 2.131,8 | 2.550,5 | 2.981,9 |
| Pacu | 15.190,0 | 18.171,0 | 21.245,1 |
| Piau | 5.227,0 | 6.252,0 | 7.227,6 |
| Pirarucu | 7,4 | 8,9 | 10,4 |
| Pirapitinga | 560,2 | 670,2 | 783,6 |
| Piraputanga | 976,3 | 1.168,0 | 1.365,6 |
| Pintado | 1.777,8 | 2.126,7 | 2.486,5 |
| Tambacu | 15.459,0 | 18.492,8 | 21.621,4 |
| Tambaqui | 38.833,0 | 46.454,1 | 54.313,1 |
| Tambatinga | 3.514,6 | 4.204,3 | 4.915,6 |
| Tilápia | 111.145,3 | 132.958,3 | 155.450,8 |
| Traíra | 190,4 | 227,7 | 266,3 |
| Truta | 3.662,6 | 4.381,4 | 5.122,7 |
| Outros | 8.122,0 | 9.715,9 | 11.359,6 |

Fonte: Ministério da Pesca e Aquicultura, 2012

Quanto as espécies produzidas, a Tilápia é a espécie que encontra-se em primeiro lugar, seguida pela Carpa. A espécie menos produzida é o Pirarucu, seguido pelo Curimatã.

4.2 A PISCICULTURA EM ITAMBARACÁ

O Rio Paranapanema possui 929Km de extensão, nasce em Capão Bonito (SP) e sua foz é no Rio Paraná, além de ser a divisão natural entre os estados do Paraná e São Paulo. Segundo a Duke Energy (2009) em toda sua extensão são oito reservatórios e uma área total de 1790Km².

Figura 4. Mapa do Rio Paranapanema



Fonte: IGIA, 2009

O Rio Paranapanema é subdividido em Baixo, Médio e Alto. Suas principais características são apresentadas a seguir:

O Baixo Paranapanema inicia-se na foz, no rio Paraná e prossegue até Salto Grande, perfazendo 421Km de extensão. Apresenta uma declividade média de 29cm/km, larguras superiores a 200m nos trechos mais profundos e nos trechos rasos, larguras que chegam a atingir 800m. O curso é muito pouco sinuoso, apresentando um total equilíbrio horizontal, com exceção, somente, do trecho nas proximidades da embocadura no Paraná, onde nota-se a existência de bancos de areia móveis e ilhas;

O Médio Paranapanema tem início em Salto Grande e termina na confluência do rio Apiaí-Guaçu, com 328Km de extensão. Apresenta um desnível total de 210m, porém, a declividade média para este trecho é

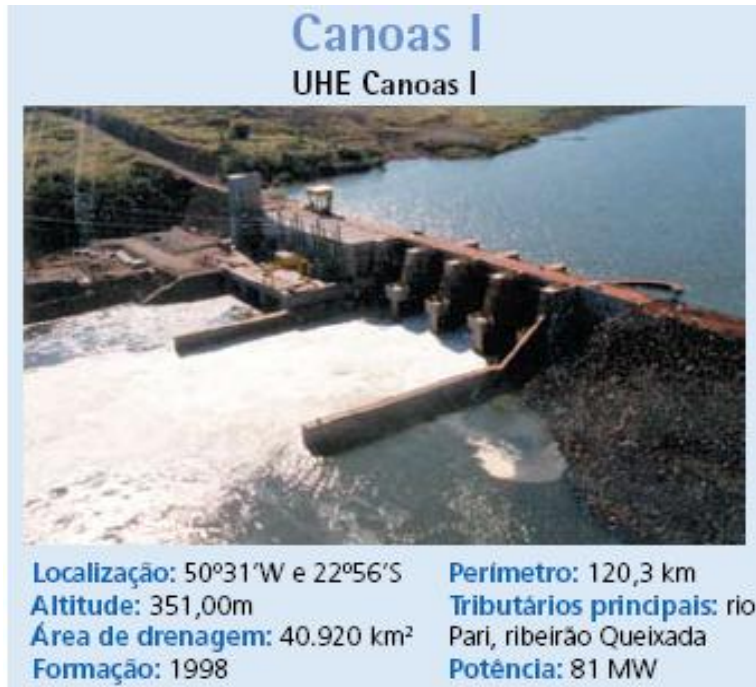
difícilmente mensurada, uma vez que, com a construção de várias barragens para afins de aproveitamento hidrelétrico, este desnível está, em sua maior parte, concertado; e,

O Alto Paranapanema abrange desde a confluência do rio Apiaí-Guaçu, até as nascentes, na serra de Agudos Grandes, com extensão total de 180Km. Apresenta uma declividade média bastante elevada de 150cm/km. Drenando uma série de ribeirões que descem da serra de Paranapiacaba, o Alto Paranapanema vai ganhando porte e se consolida ao receber os rios Itapetininga e Apiaí-Guaçu. (IGIA,2009)

No Médio Paranapanema são 150.000 hectares de área alagada e compreende a oito usinas hidrelétricas: Piraju, Capivara, Canoas I, Canoas II, Salto Grande, Chavantes, Jurumirim e Rosana. Nessa região, que abrange dezenove municípios, a criação de peixes em tanque-rede já é desenvolvida. Ayrosa (2005) apresenta com dados de 2002 e 2003 a existência de 475 piscicultores produzindo em aproximadamente 800 tanques-rede na região citada.

Como já apresentado, esse trabalho de conclusão de curso utiliza como exemplo a atividade da piscicultura no município de Itambaracá alagado pela Usina Hidrelétrica de Canoas I, localizada no Médio Paranapanema.

Figura 5. Canoas I



Fonte: MPA (2012)

A tabela abaixo apresenta os estabelecimentos agropecuários do município segundo as atividades econômicas.

Tabela 7. Estabelecimentos Agropecuários e Área Segundo as Atividades Econômicas - 2006

| ATIVIDADES ECONÔMICAS | ESTABELECEMENTOS | ÁREA (ha) (1) |
|--------------------------------------|------------------|---------------|
| Aquicultura | 11 | 77 |
| Horticultura e floricultura | 8 | 541 |
| Lavoura permanente | 19 | 2.668 |
| Lavoura temporária | 366 | 22.231 |
| Pecuária e criação de outros animais | 36 | 1.012 |
| TOTAL | 440 | 26.530 |

FONTE: IBGE - Censo Agropecuário.

(1) A soma das parcelas não corresponde ao total porque os dados das Unidades Territoriais com menos de três informantes estão desidentificados com o caracter "x".

Podemos identificar na tabela acima, que dos 440 estabelecimentos agropecuários de Itambaracá, 336 são referentes à lavoura temporária, seguido por 36 de pecuária e criação de outros animais, 19 de lavoura permanente, 11 de aquicultura comercial, como define a Lei 11.959, e 8 de horticultura e floricultura.

O Presidente do Comitê Gestor de Canoas I e Canoas II, Aparecido Pereira de Souza, em uma entrevista informal relatou que atualmente são 800 tanques-rede produzindo aproximadamente 600 toneladas por ano. A produção é exclusivamente de Tilápia (*Oreochromis Niloticus*) e o custo da produção é de R\$3,00 por quilo para os projetos de sistema de condomínio – formado por investidores onde toda a mão de obra é contratada, e de R\$2,70 para os produtores que não utilizam mão de obra contratada – a produção é executada pelo próprio piscicultor e seus familiares. Já o valor da comercialização é de R\$3,50 por quilo do peixe vivo.

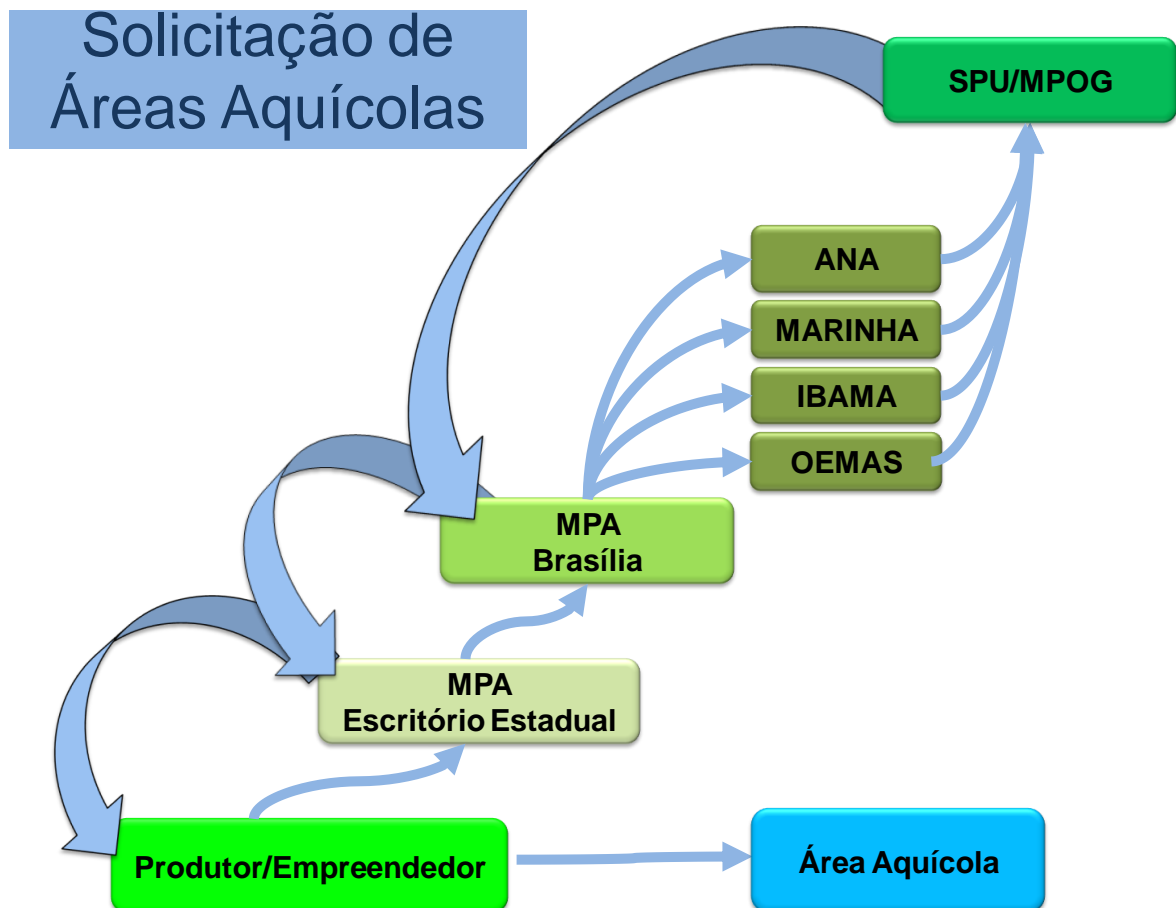
Na entrevista informal, Aparecido Pereira de Souza, informou que é necessário um funcionário a cada 50 tanques, o custo do funcionário é de 7% do total da produção e a mão de obra não precisa ser especializada, é treinada na prática. Atualmente a atividade gera 16 empregos diretos no município. Cabe ressaltar que na maioria dos casos, segundo o entrevistado, o proprietário da piscicultura e familiares trabalha junto com os funcionários, a fim de diminuir o custo da e garantir a qualidade da produção.

Encontra-se em andamento diversos projetos para aumentar a produção do município de 800 para 4.000 tanques-rede, aumentando a produção de 600 toneladas para 3.200 toneladas por ano. O consumo de ração passaria de 1.020 toneladas/ano para 5.420 toneladas/ano. Se aprovado todos os projetos que

encontram-se em andamento, a piscicultura em Itambaracá irá gerar 80 empregos diretos, alcançando 1.2% da população itambaracaense. Sem calcular os empregos indiretos envolvidos no transporte e na produção e venda da ração.

Tais projetos são realizados individual e coletivamente pelos próprios piscicultores, o Presidente do Comitê Gestor de Canoas I e Canoas II, informou que os projetos são protocolados no Ministério da Pesca e Aquicultura e de lá são encaminhados para os demais órgãos que participam na aprovação dos mesmos (IBAMA, Marinha do Brasil, IAP, ANA, OEMAS). Podemos ver a seguir um esquema elaborado para ilustrar o fluxo dos projetos nos órgãos governamentais.

Figura 6. Solicitação de áreas aquícolas



A maneira que o governo federal auxilia na produção da piscicultura, é facilitando o acesso a financiamentos com juros subsidiados para o piscicultor que possui a licença de operação (inscrição e licenciamento no Registro Geral da Atividade Pesqueira). Os financiamentos são concedidos pelo BB e BNDES através do PRONAF.

Senhor Aparecido também informou que os produtores utilizam as linhas de crédito de Investimento e de Custeio do PRONAF e explica que o Investimento é utilizado para montar a estrutura física da piscicultura e o produtor tem até dez anos para pagar, já o Custeio é para ser utilizado na manutenção (compra de ração, peixes, etc) com o prazo de pagamento de doze meses, se o pagamento for efetuado dentro do prazo, o produtor tem a garantia de crédito direto desse recurso, se necessário.

CONCLUSÃO

Desde a Constituição Federal de 1988 há um projeto de desenvolvimento para o Brasil, mas foi na década de 1990 que passou a ser efetivado. O desenvolvimento gera alteração no modo de vida da população – transformação cultural – através da mudança do padrão de consumo e do aumento do poder de escolha do indivíduo.

O processo de desenvolvimento necessita de acumulação, que voltada para o investimento se transforma em capital. Dessa forma, a acumulação é necessária para a implantação e manutenção da indústria, resultando em alta produtividade, está ligada sempre à inovação. Por exemplo, a industrialização de um país o coloca no comércio externo, mas para se manter precisa de uma produção eficiente e de altas vendas, para girar o mercado interno. Se o mercado interno está aquecido, há um aumento no número de empregos e conseqüentemente, na renda da população.

Se um determinado país adota o modelo proposto acima há o crescimento econômico com uma distribuição de renda (suficiente para manter o mercado) para a população, que resulta em bem-estar. Como apresentado nesse trabalho, o desenvolvimento humano é composto pela expectativa de vida ao nascer, nível educacional e Produto Interno Bruto per capita.

A base da economia de Itambaracá é rural e o desenvolvimento do município está está intrinsecamente ligado à sua base econômica, como podemos identificar pelos relatos dos moradores. Dessa forma, cabe ressaltar que o desenvolvimento rural é um fenômeno local que depende da parceria do poder público e da sociedade civil.

Itambaracá é um dos municípios que contam com o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF – para auxiliar em seu desenvolvimento. Os produtores rurais conseguem executar seus projetos através de financiamentos concedidos por esse programa, que facilita a concessão e o pagamento dos mesmos. Já que o financiamento é concedido para os produtores que possuem a licença de operação e o pagamento do valor investido para montar a atividade – no caso, esse trabalho apresentou a piscicultura – pode ser pago em até dez anos. Além do programa auxiliar na execução da atividade, com uma linha de crédito específica para esse fim.

O objetivo do programa referido acima é o desenvolvimento rural através da atuação conjunta do poder público e da sociedade civil. Em Itambaracá essa atuação ocorre entre o produtor e os órgãos apresentados na figura 6, o poder público local não participa diretamente na atividade da piscicultura, sua atuação é restrita e ocorre somente na implantação e manutenção da infraestrutura básica do município.

Como foi apresentado, a bibliografia pesquisada identifica três fatores que afetam o desenvolvimento de pequenos municípios, como Itambaracá. Portanto, para que as pequenas cidades se desenvolvam é necessário que haja uma estrutura social de cooperação, uma gestão pública eficaz e de qualidade e a localização do município.

Em Itambaracá pode-se identificar os três fatores, já que a piscicultura é executada por familiares e por grupos de pessoas, investidores que residem na cidade, que apesar de ser localizada entre córregos e rios, há duas estradas federais que passam pela cidade. A PR517 encontra com a PR 518 e dá acesso a Cornélio Procópio e Londrina, a PR436 dá acesso a Bandeirantes, onde se encontra com diversas outras rodovias que dá acesso para Curitiba e também para o norte do estado. Seguindo a PR436 pelo lado oposto, ela cruza o Rio Paranapanema, dando acesso ao estado de São Paulo.

A gestão pública do município oferta a infraestrutura básica, como estradas pavimentadas e cascalhamento nas estradas rurais, facilitando o acesso aos parques aquícolas e o transporte, há a presença de um ônibus que trafega gratuitamente entre as estradas rurais, levando os moradores e trabalhadores rurais à cidade. Porém, não há uma integração entre os produtores e o poder público local no que se refere nas decisões e rumos da piscicultura em Itambaracá. Os produtores se organizam, elaboram seu projetos e executam a atividade sem a colaboração da gestão pública local, o que reforça um dos fatores que levam ao desenvolvimento, mas por outro lado, enfraquece outro fator.

Dos 929Km de extensão do Rio Paranapanema, 328Km pertencem ao Médio Paranapanema, que possui oito usinas hidrelétricas que transformam a área ideal para instalação de áreas aquícolas. Dados de 2003 apontam 800 tanques-rede em todo o Médio Paranapanema, nove anos depois são 800 tanques-rede produzindo 600 toneladas por ano somente em Itambaracá.

Por fim, com a atual produção a piscicultura gera 16 empregos diretos no

município. Segundo o Presidente do Comitê Gestor de Canoas I e Canoas II, os projetos que estão em andamento possuem grandes chances de serem aprovados, se assim ocorrer, a produção por ano irá aumentar 6,6 vezes e os empregos diretos alcançarão 1.2% da população do município, provando que a atividade da piscicultura possui significativa importância para o desenvolvimento do município. analisado.

REFERÊNCIAS

AYROZA, L. M. S; AYROZA, D. M. M R. *Gestão integrada da bacia hidrográfica do rio Paranapanema. Instituto de pesca.* 2009. Disponível em: http://www.pesca.sp.gov.br/noticia.php?id_not=4385

BRASIL, 2003. *Decreto n° 4.895, de 25 de Novembro de 2003.* Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4895.htm

_____, 2009. *Lei 11.959, de 29 de Junho de 2009.* Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/aquiculturampa/registro-e-licenca-de-aquicultor/entenda-o-que-e.html>

_____, 2011. *Instrução Normativa N°06, de 19 de Maio de 2011.* Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/aquiculturampa/registro-e-licenca-de-aquicultor/entenda-o-que-e.html>

BRITSKY, H. A. *A fauna de peixes brasileiros de água doce e o represamento de rios.* In: Seminário sobre a fauna aquática e o setor elétrico. Rio de Janeiro, 1994. P.23-30.

DENARDI, R.A; HENDERIKX, E. M. G. J; CASTILHOS, D. S. B; BIANCHINI, V. *Fatores que afetam o desenvolvimento local em pequenos municípios do estado do Paraná.* Curitiba: Emater, 2000.

DUKE ENERGY, 2010. Disponível em: <http://duke-energy.com.br/home.asp>
Acesso: 23/10/2011

FURTADO, C. *Pequena Introdução ao desenvolvimento.* São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1981.

IGIA, 2009. *Elaboração de Estudos para Implantação dos Parques Aquícolas nos Reservatórios do Rio Paranapanema*. (Projeto Básico). 37p.

IPARDES. *Caderno Estatístico Município de Itambaracá*. 2011. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=86375&btOk=ok>. Acesso: 13/01/2012

LOURENÇO, Gilmar Mendes. *Cenários de Recomposição do Peso Econômico do Paraná no Brasil*. Curitiba: IPARDES, maio, 2011.

MAGALHÃES FILHO, Francisco de Borja Baptista de. O Paraná em revista. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba: IPARDES, n.82, maio/ago.1994.

MPA, 2010. Ministério da Pesca e Aquicultura. *DIDAQ – Diretoria do Desenvolvimento da Aquicultura*. Disponível em: <http://200.198.202.145/seap/didaq/html2/prog_seap.html> Acesso: 23/10/2011

OSTRENSKY, A; BOEGER, W. *Principais problemas enfrentados pela aquicultura brasileira...* In: OSTRENSKY, A; BORGUETTI, J. R; SOTO, D (Orgs). Estudo setorial para a consolidação de uma aquicultura sustentável no Brasil. Brasília, DF: Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), 2008.

PIZAIA, M. G; CAMARA, M. R. G; SANTANA, M. A; ALVES, R. *A piscicultura no Brasil: um estudo sobre a produção e comercialização de "oreochromis niloticus"*. In: SOBER – XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco: 2008.

SILVA, L. H. O. (Org). *Itambaracá - uma cidade às margens do Paranapanema*. Itambaracá: 2011.

VEIGA, J. E. *Desenvolvimento rural: o Brasil precisa de um projeto*. (Texto para Discussão). São Paulo, 1998. 27p.

VERMULM JR, H; GIAMAS, M. T. D; CAMPOS, E. C; CAMARA, J. J. C; BARBIERI, G. *Levantamento da pesca profissional continental, no estado de São Paulo, de 1994 a 2000, dados Preliminares, Bacia do Rio Paranapanema*. Série Relatórios Técnicos, São Paulo: 2002.

INTERNET:

http://www.pisciculturaxvdenovembro.com.br/pisci_limno.htm#PISCICULTURA_E_A_LIMNOLOGIA0 – Acesso em 17/10/2011

<http://portal.mda.gov.br/portal/saf/programas/pronaf> - Acesso em 05/06/2012

ANEXOS

(Sempre o último no trabalho)

ANEXO A

Instrução Normativa N° 09

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 09 , DE 29 DE JUNHO DE 2005.

O SECRETÁRIO ESPECIAL DE AQUICULTURA E PESCA DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 23 da Lei n.º 10.683, de 28 de maio de 2003, e tendo em vista o disposto no Decreto-Lei n.º 221, de 28 de fevereiro de 1967, e suas alterações, dispostas no Decreto-Lei 2.467, de 1 de setembro de 1988, na Instrução Normativa SEAP/PR n.º 03, de 12 de maio de 2004, da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República, na Instrução Normativa MAPA n.º 8, de 28 de setembro de 2000, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento,

RESOLVE:

Art. 1º Estabelecer os preços públicos dos serviços da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República, constantes do anexo desta Instrução Normativa.

Art. 2º Conceder a gratuidade na expedição bem como na revalidação da Carteira de Pescador Profissional, no âmbito da atividade de pesca e aquicultura constantes do anexo desta Instrução Normativa.

Art. 3º Fica revogada, no que couber, a Instrução Normativa MAPA n.º 8, de 28 de setembro de 2000, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento.

Art. 4º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRITSCH

1. Anexo

Tabela de Preços Públicos dos Serviços, no âmbito da Atividade de Pesca e Aquicultura, a serem cobrados pela Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República.

| RECEITA DESCRIÇÃO | VALORES EM REAIS | | |
|---|--------------------------|-------------------|-----------------------------|
| Serviços Diversos | Gratuito | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Expedição de Carteira de Pescador Profissional • Revalidação de Carteira de Pescador Profissional | Gratuito | | |
| Cadastro Técnico Federal de Atividades | Pessoa Física | Micro Empresa | Demais Empresas |
| <ul style="list-style-type: none"> • Indústria de Pesca • Empresas que comerciam animais aquáticos vivos • Pesque e Pague • Armador de Pesca | - | 125,00 | 1.000,00 |
| | - | 125,00 | 250,00 |
| | 100,00 | 125,00 | 250,00 |
| | 100,00 | 125,00 | 270,00 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Clubes e Associações de Pesca Amadora - até 250 associados - de 251 a 500 associados - de 501 a 750 associados - mais de 750 associados | 250,00 | | |
| | 500,00 | | |
| | 850,00 | | |
| | 1.150,00 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Embarcações de pesca nacionais e estrangeiras Obs.: Preços de acordo com a tabela abaixo, conforme tamanho da embarcação | Espécies não controladas | Lagosta e Camarão | Outras espécies controladas |

| | | | |
|---|--------|----------|--------|
| Até 8m | Isento | Isento | Isento |
| Acima de 8m até 12m | 26,00 | 39,00 | 31,00 |
| Acima de 12m até 16m | 130,00 | 175,00 | 156,00 |
| Acima de 16m até 20m | 260,00 | 390,00 | 312,00 |
| Acima de 20m até 24m | 416,00 | 624,00 | 499,00 |
| Acima de 24m até 28m | 546,00 | 819,00 | 655,00 |
| Acima de 28m até 32m | 660,00 | 990,00 | 792,00 |
| Acima de 32m | 728,00 | 1.092,00 | 873,00 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aquicultura Piscicultura Sistema semi-intensivo, até 2 há Sistema semi-intensivo de 2 ha até 10 ha Sistema semi-intensivo de 10 ha até 30 há Sistema semi-intensivo de 30 ha até 50 há Sistema semi-intensivo de 50 ha até 100 ha Sistema semi-intensivo, acima de 100 ha Sistema extensivo até 2 ha Sistema extensivo 2 ha até 50 ha Sistema extensivo de 50 ha até 100 ha Sistema extensivo de 100 ha até 200 ha Sistema extensivo, acima de 200 ha, ou sistema intensivo Cultivo de camarões, moluscos, algas marinhas ou outros grupos de espécies Até 2 ha Acima de 2 ha até 10 ha Acima de 10 ha até 20 ha Acima de 20 ha até 50 ha Acima de 50 ha até 100 ha Acima de 100 ha Ranicultura Até 1.000 m² Acima de 1.000 m² até 2.000 m² Acima de 2.000 m² até 5.000 m² Acima de 5.000 m² até 10.000 m² Acima de 10.000 m² Cultivo de organismos aquáticos ornamentais(*) Até 1.000 m² Acima de 1.000 m² até 2.000 m² Acima de 2.000 m² até 5.000 m² Acima de 5.000 m² até 10.000 m² Acima de 10.000 m² (*) Consideram-se organismos aquáticos ornamentais aqueles destinados à exposição, aquariofilia e estimação. Unidade de Produção de Alevinos/área inundada Até 2 ha Acima de 2 ha até 5 ha Acima de 5 ha até 10 ha Acima de 10 ha | | | |
| Renovação de Registro | | | |
| Os valores cobrados para a renovação de registros são os mesmos do registro inicial | | | |

ANEXO B

Piscicultura Intensiva em Itambaracá - Rio Paranapanema



ANEXO C

Piscicultura Intensiva em Itambaracá – Tanque Escavado

