

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR
NÚCLEO DE CIÊNCIAS SOCIAIS – NUCS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGMAD

Marcelo Batista de Oliveira

**POTENCIALIDADES E PERSPECTIVAS DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DA
PISCICULTURA NO MUNICÍPIO DE PIMENTA BUENO – RONDÔNIA**

Dissertação de Mestrado

PORTO VELHO

2008

Marcelo Batista de Oliveira

**POTENCIALIDADES E PERSPECTIVAS DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DA
PISCICULTURA NO MUNICÍPIO DE PIMENTA BUENO – RONDÔNIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação: Mestrado em Administração (PPGMAD) da Fundação Universidade Federal de Rondônia como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Gestão de Organizações.

Linha de Pesquisa: Gestão de Agronegócio e Sustentabilidade.

Orientador: Prof. Theophilo Alves de Souza Filho, Dr.

PORTO VELHO

2008

O482p Oliveira, Marcelo Batista de
Potencialidades e Perspectivas do Arranjo Produtivo Local da Piscicultura no Município de Pimenta Bueno- Rondônia/ Marcelo Batista de Oliveira. Orientador Theophilo Alves de Souza Filho.- Porto Velho, 2008.
126p.

Dissertação apresentada à Fundação Universidade Federal de Rondônia para obtenção do título de Mestre em Administração

1. Administração de Empresas -Rondônia I.Título
CDU:658 (811.1)

MARCELO BATISTA DE OLIVEIRA

POTENCIALIDADES E PERSPECTIVAS DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DA
PISCICULTURA NO MUNICÍPIO DE PIMENTA BUENO – RONDÔNIA

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Título de **Mestre** em Administração, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação: Mestrado em Administração (PPGMAD) da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), em 06 de outubro de 2008, sob a avaliação da seguinte banca examinadora:

Professor José Moreira da Silva Neto, Dr.

Coord. Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração (PPGMAD)

BANCA EXAMINADORA.

Professor Theophilo Alves de Souza Filho, Dr.

Orientador

Professora Mariluce Paes de Souza, Dr^a.

Membro interno

Professor Carlos André da Silva Müller, Dr.

Membro interno

Professor Mário Miguel Amin Garcia Herreros, Dr.

Membro externo

AGRADECIMENTOS

Talvez a parte mais delicada desta dissertação seja esta. Escrever ou descrever os momentos e pessoas que foram fundamentais para a realização deste trabalho de forma clara, sem esquecer ou compará-las, não é uma tarefa fácil.

Dedico esta dissertação e agradeço neste momento, não somente às pessoas que estiveram mais presentes durante os dois anos de mestrado, mas também a todos aqueles que fizeram parte da minha vida, incentivando, acreditando e tendo paciência nos momentos de dedicação ao trabalho.

Primeiramente, agradeço à DEUS por ter me dado saúde e sabedoria. Dedico aos meus pais e familiares, pela base moral e intelectual as quais me proporcionaram.

Dedico também, especialmente, ao Prof. Dr. Theophilo Alves de Souza Filho, não só por ter sido o meu orientador, mas pelos mais de nove anos de convívio e aprendizado, pelo constante incentivo e desafios que sempre impôs como forma de amadurecimento e demonstração de confiança.

Não poderia deixar de mencionar a Prof^ª. Dr^ª. Mariluce Paes de Souza, que sempre me apoiou e colaborou para o desenvolvimento desta dissertação, desde o momento de escolha do tema até a elaboração final, por meio da orientação e disciplina oferecida, sempre aconselhando, discutindo e demonstrando de forma clara e otimista os caminhos que poderiam ser seguidos. E também, toda a equipe do CEDSA, pelo constante apoio e incentivo, mesmo antes do ingresso no mestrado.

Quero manifestar um agradecimento especial aos agentes do sistema piscícola – parte fundamental para o desenvolvimento desta dissertação – pela disposição de fornecer informações valiosas para a pesquisa de campo.

Aos professores Tomás Daniel Menéndez Rodríguez e Carlos André da Silva Müller, pela amizade, apoio e crescimento durante este período.

A todos os professores, funcionários e estagiários do PPGMAD da UNIR, pelos momentos de aprendizado em sala de aula, corredores e pelas reuniões de confraternização.

Agradeço também aos colegas do PPGMAD e em particular aos companheiros do GEPAGRO (Grupo de Estudos e Pesquisas no Agronegócio), Ademar, Dércio, Degson pela leitura atenta, idéias e opiniões. Ao Ricardo e ao Ramiro que colaboraram com apoio, críticas e principalmente incentivos.

A todos os meus alunos, que sempre foram uma fonte de motivação, em busca de uma melhoria contínua, em especial à Débora e à Fabiane, por não só acreditar em mim, mas em si próprias.

Agradeço à Instituições como o SEBRAE/Porto Velho, o SEBRAE/Pimenta Bueno, a EMATER/RO, a EMBRAPA/RO e a SEAPES, pelas dicas, possíveis alternativas e informações.

“Talvez não tenhamos conseguido fazer o melhor, mas lutamos para que o melhor fosse feito. Não somos o que deveríamos ser, não somos o que iremos ser, mas graças a DEUS não somos o que éramos”.

(Martin Luther King)

(1929-1968).

RESUMO

Este trabalho científico pretende mostrar aspectos referentes ao Agronegócio, procurando abordar a piscicultura em Rondônia, mais especificamente o Arranjo Produtivo Local da piscicultura no município de Pimenta Bueno – Rondônia. Parte-se do exame da literatura enfocando abordagens referentes à estrutura competitiva, utilizando como referência o modelo das forças competitivas de Porter (1989; 1991); além da metodologia de Arranjos Produtivos Locais, de questões referentes ao desenvolvimento sustentável, às políticas ambientais e à piscicultura. Os APL's são conceituados através da forma de relação, inter-relação e organização dos agentes de determinadas cadeias produtivas entre si e com outras cadeias, em determinado espaço territorial. Assim, percebe-se alguns requisitos básicos para a caracterização de um APL, como a questão territorial, número de empreendimentos e atores que atuam em uma atividade produtiva, mecanismos de governança, entre outros. O objetivo deste trabalho consiste em analisar as potencialidades e perspectivas do Arranjo Produtivo Local da Piscicultura do município de Pimenta Bueno – Rondônia. A pesquisa se deu através de dados primários e secundários. Os dados primários foram obtidos através da aplicação de formulários de pesquisa, considerando-se as seguintes variáveis: Identificação e caracterização do empreendimento; Características da estruturas produtivas; Estratégias, aspectos gerenciais e padrão de concorrência; Característica de estrutura e comercialização; Barreiras de entradas e saídas; Rivalidade entre os concorrentes existentes; Poder de barganha dos fornecedores de insumos; Poder de barganha dos compradores; Influência dos produtos substitutos; Estrutura de formação de preços; Ambiente organizacional; Ambiente institucional; e Ambiente estrutural e sistêmico. Pode-se afirmar que, as perspectivas de crescimento e sustentabilidade do arranjo da piscicultura em Pimenta Bueno, apesar das potencialidades apresentadas, carecem de algumas políticas públicas de ação visando superar as dificuldades apresentadas pelo município para a atividade possa melhorar seu desempenho através da extensão da assistência técnica a mais produtores do município, principalmente os não-integrados; de cursos de capacitação aos piscicultores e do fomento a associatividade e cooperativismo.

Palavras-Chave: Forças Competitivas; Arranjo Produtivo Local; Piscicultura; Potencialidades e Perspectivas; Pimenta Bueno.

ABSTRACT

This scientific work intend to show aspects concerning the Agribusiness, trying to broach pisciculture in Rondônia, more specifically the Arrangement Productive Local of the pisciculture in the municipality of Pimenta Bueno - Rondônia. It is the examination of the literature focusing on approaches regarding the competitive structure, using as reference a model of the competitive forces of Porter (1989; 1991), besides of the methodology of Arrangements Productive Local, issues related to sustainable development, environmental policies and pisciculture. The APL's are conceived trough the kind of relationship, inter-relationship and organization of the agents of determineted productive chains among themselves and with other chains, in determineted territorial space. Thus, to perceive some basic requirements for characterization of an APL, as the territorial issue, number of enterprises and actors who work in a productive activity, mechanisms of governance, among others. The aim this work is to analyze the potential and prospects of the Arrangement Productive Local of the pisciculture in the municipality of Pimenta Bueno - Rondônia. The search took place through primary and secondary data. The primary data were obtained through of the application of forms of research, considering the following variables: identification and characterization of the enterprise; Characteristics of the productive structures; Strategies, and managerial aspects and competition standard; Characteristic of structure and marketing; barriers to entry and exits; Rivalry among existing competitors; Bargaining power of suppliers of inputs; Bargaining power of buyers; Influence of substitute products; structure of price-making, organizational environment, institutional environment, and structural systemis environment. Can to state that, the prospects for growth and sustainability of the arrangement of the pisciculture in Pimenta Bueno, despite the potential shown, need some public policy action aiming to overcome the difficulties presented by the municipality for that the activity can improve your performance trough extension of the technical assistance to most producers of the municipality, especially the non-integrated; of training courses to pisciculturist and by promoting the associates and cooperative.

Keywords: Competitive Forces; Arrangement Productive Local; Pisciculture; Potential and Perspective; Pimenta Bueno.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ILUSTRAÇÃO 2.1 – Figura Forças Competitivas que dirigem a concorrência na indústria, adaptado de Porter (1989).....	23
ILUSTRAÇÃO 3.1 – Quadro Principais variáveis para avaliar os mecanismos de governança.....	38
ILUSTRAÇÃO 3.2 – Quadro Matriz para a identificação das formas de governança de Barney.....	38
ILUSTRAÇÃO 4.1 – Figura Produção total (t) da pesca extrativa e da aquicultura em águas marinhas e continentais, 1997-2006.....	46
ILUSTRAÇÃO 4.2 – Figura Mapa político do Estado de Rondônia, com destaque para o município de Pimenta Bueno.....	49
ILUSTRAÇÃO 5.1 – Figura Passos do método hipotético-dedutivo.....	64
ILUSTRAÇÃO 5.2 – Figura Atores integrantes do APL da piscicultura em Pimenta Bueno.....	58
ILUSTRAÇÃO 5.3 – Quadro Objetivos e procedimentos de coletas de dados secundários.....	61
ILUSTRAÇÃO 5.4 – Modelo de Estrutura Competitiva para o APL da Piscicultura.....	62
ILUSTRAÇÃO 5.5 – Quadro Objetivos e procedimentos de coletas de dados primários.....	63
ILUSTRAÇÃO 5.6 – FIGURA Análise SWOT.....	65
ILUSTRAÇÃO 5.7 – Figura Análise de Riscos SWOT.....	66
ILUSTRAÇÃO 5.8 – Figura Modelo de Análise das Potencialidades e Perspectivas do APL da Piscicultura.....	67
ILUSTRAÇÃO 6.1 – Figura Fluxo do APL da piscicultura por produtores integrados do município de Pimenta Bueno – RO.....	78

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Produção pesqueira nacional por modalidade - 2006.....	44
TABELA 2 – Produção estimada por modalidade, segundo as regiões brasileiras e Rondônia – 2004	44
TABELA 3 – Produção total (t) e participação relativa (%) da pesca extrativa e da aquicultura no Brasil, em águas marinhas e continentais, 1997 - 2006.....	45
TABELA 4 – Produção estimada por modalidade, segundo as regiões brasileiras e Rondônia – 2006.....	46
TABELA 5 – Produção total de pescado estimada por ano, segundo as regiões, Rondônia e Brasil.....	47
TABELA 6– Produção estimada e participação relativa da pesca extrativa industrial, artesanal e aquicultura no Brasil, por Região e Rondônia – 2006.....	48
TABELA 7– Produção estimada por macro região.....	50
TABELA 8– Características dos Agentes Pesquisados.....	57
TABELA 9 – Grau de Instrução dos Produtores (em %)......	70
TABELA 10 – Principal Ocupação dos Produtores (em %)......	71
TABELA 11 – Atividade em Aquicultura (em %)......	72
TABELA 12 – Sistema de Cultivo de Peixes (em %)......	72
TABELA 13 – Formas de Criação de Peixes dos Produtores (em %)......	74
TABELA 14 – Sistema de Cultivo de Alevinos, Pós-Larvas, Juvenis e Adultos (em %)..	74
TABELA 15 – Espécies de Peixes Cultivados no APL da Piscicultura em Pimenta Bueno.....	75
TABELA 16 – Formas de escoamento da Produção dos Agentes da Piscicultura em Pimenta Bueno.....	76
TABELA 17 – Meios de Transporte para Escoamento da Produção dos Agentes da Piscicultura em Pimenta Bueno (em %)......	76
TABELA 18 – Forma de Comercialização dos Peixes no APL em Pimenta Bueno (em %)......	77
TABELA 19 – Clientes que Compram Peixe Confeccionado da Indústria Constantemente.....	85
TABELA 20 – Consumo mundial de carnes (mil toneladas)......	86
TABELA 21 – Consumo per capita de carnes no Brasil kg hab./ano.....	87
TABELA 22 – Consumo per capita de carnes no Brasil e no mundo kg hab./ano.....	87
TABELA 23 – Limitações do APL da Piscicultura do Município de Pimenta Bueno em Relação a Fontes Externas de Financiamento.....	93
TABELA 24 – Características da Mão-de-Obra do APL da Piscicultura do Município de Pimenta Bueno.....	94
TABELA 25 – Contribuição de Sindicatos, Associações e Cooperativas do APL da Piscicultura do Município de Pimenta Bueno.....	95
TABELA 26 – Vantagens do APL da Piscicultura do Município de Pimenta Bueno.....	96
TABELA 27 – Ações que Poderiam Melhorar a Competitividade do APL da Piscicultura do Município de Pimenta Bueno.....	97

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIA	– Avaliação de Impacto Ambiental
APL	– Arranjo Produtivo Local
EIA	– Estudo de Impacto Ambiental
EMATER	– Associação de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Rondônia
FAP	– Faculdade de Pimenta Bueno
FINEP	– Financiadora de Estudos e Projetos
GERO	– Governo do Estado de Rondônia
GTP APL	– Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais
ha	– Medida de área equivalente à 10.000 m ²
ICMS	– Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços
INCRA	– Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPA	– Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
ISO	– Organização Internacional para a Normalização
MAPA	– Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDIC	– Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
PA	– Projetos de Assentamento
RedeSist	– Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais
RIMA	– Relatório de Impacto Ambiental
RO	– Rondônia
SAG	– Sistema Agroindustrial
SEBRAE	– Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Rondônia
SEAP	– Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca
SEAPES	– Secretaria de Estado da Agricultura, Produção e Desenvolvimento Econômico e Social
t	– Tonelada
UNIR	– Fundação Universidade Federal de Rondônia
UFRJ	– Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

RESUMO	06
ABSTRACT	07
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	08
LISTA DE TABELAS	09
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	10
1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Problema de Pesquisa.....	16
1.2 Objetivos.....	18
1.2.1 Geral	18
1.2.2 Específicos	18
1.3 Justificativas da Pesquisa	18
1.4 Estrutura da Dissertação	20
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
2.1 Estrutura Competitiva	22
2.1.1 Concepções Teóricas Sobre as Forças Competitivas	22
2.1.2 Estratégia competitiva	26
2.2 O Princípio do Desenvolvimento Sustentável.....	30
2.2.1 Implicações Econômicas do Princípio do Desenvolvimento Sustentável.....	31
2.3 Potencialidade da Piscicultura na Amazônia: Oportunidades e Limitações	32
2.3.1 Um caminho a ser percorrido.....	33
3 ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS	35
3.1 Coordenação em Arranjos Produtivos Locais	37
3.1.1 Especificidade dos ativos.....	39
3.1.2 Frequência.....	40
3.1.3 Aprendizado Endógeno	41
4 ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DA PISCICULTURA.....	43
4.1 Pesca Extrativa Continental.....	47
4.3 Aqüicultura Continental	48
4.3 A piscicultura no estado de Rondônia.....	49
4.4 A piscicultura em Pimenta Bueno.....	51
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	54
5.1 Delineamento da Pesquisa.....	54
5.1.1 Natureza da Pesquisa.....	55
5.1.2 O Método Utilizado.....	55
5.1.3 Perspectiva da Pesquisa.....	56
5.1.4 População e Amostra.....	56
5.1.5 A Pesquisa de Campo.....	57
5.2 Tipos de Dados	58
5.2.1 Fontes e Instrumentos de Coleta de Dados.....	59
5.2.1.1 <i>Fontes primárias e instrumentos de coleta de dados.....</i>	59
5.2.1.2 <i>Fontes secundárias e instrumentos de coleta de dados.....</i>	60
5.2.2 Teste do Instrumento	60
5.2.3 Coleta e Tratamento de Dados	60
5.3 Matriz SWOT	63
5.3 Aspectos Éticos.....	67
6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	69
6.2 Caracterização do APL da Piscicultura em Pimenta Bueno.....	71

6.2.1 Estrutura Produtiva.....	71
6.2.2 Estrutura Competitiva.....	78
6.2.3 Indicadores das Forças Competitivas do APL da Piscicultura em Pimenta Bueno	82
6.2.3.1 <i>Novos Entrantes no APL</i>	82
6.2.3.1.1 Barreiras à Entrada	83
6.2.3.2 <i>Concorrência</i>	84
6.2.3.3 <i>Ameaça de Produtos Substitutos</i>	86
6.2.3.3.1 O Consumo de carnes no Brasil	87
6.2.3.4 <i>Poder de Negociação dos Compradores</i>	88
6.2.3.5 <i>Poder de Negociação dos Fornecedores de Insumos</i>	89
6.3 Ambiente Institucional	90
6.4 Ambiente Organizacional	91
6.5 Potencialidades e Perspectivas para a atividade piscícola do município de Pimenta Bueno	93
6.5.1 Ambiente Estrutural e Sistêmico.....	93
6.5.2 A Sustentabilidade do Desenvolvimento e a Política Ambiental	97
6.5.3 Estudo de Impacto Ambiental.....	99
6.5.4 A Organização Internacional para a Normalização – ISO 14000.....	100
6.6 Análise SWOT dos Produtores Integrados e dos Produtores Não-Integrados	101
6.6.1 Análise do ambiente externo de produtores integrados.....	101
6.6.2 Análise do ambiente interno de produtores integrados	102
6.6.3 Análise do ambiente externo de produtores não-integrados.....	102
6.6.4 Análise do ambiente interno de produtores não-integrados	103
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
REFERÊNCIAS	108
APÊNDICE A - Instrumento de Coleta de Dados.....	116

1 INTRODUÇÃO

A atividade agropecuária foi e ainda é importante para o estado de Rondônia. Junto com atividades agrárias ditas tradicionais, surgiram outras consideradas alternativas, como é o caso da atividade piscícola, ou seja, cultivo de peixes em ambientes controlados – ou simplesmente piscicultura.

A piscicultura vem sendo enfocada e tratada por setores governamentais e não governamentais, como uma atividade impactante ao meio ambiente (ALBANEZ; ALBANEZ, 2000), sendo até alvo de críticas, como em uma publicação da *Sierra Club Magazine* (2000, p. 40), afirmando que uma fazenda de salmão produz mais esgoto que 1.5 milhões de pessoas (HARDY, 2000).

Segundo Pillay (1992, *apud* MATOS *et al.*, 2000), os principais impactos ambientais causados pela piscicultura são gerados por conflitos no uso dos corpos d'água, na sedimentação e obstrução dos fluxos de água, na hipernutrição e eutrofização, na descarga dos efluentes de viveiros e na poluição por resíduos químicos empregados nas diferentes fases do cultivo.

Segundo Sipaúba-Tavares *et al.* (1999), o cultivo de peixes enriquece com material orgânico a coluna de água, através da eliminação de fezes e excreção, alimento não ingerido, descamação, mucos, vitaminas e agentes terapêuticos que podem também ter implicação e possíveis efeitos sobre a qualidade da água.

Por conta disso, são freqüentes os problemas em viveiros de peixes, com aumento na produção bacteriana, elevando a demanda de oxigênio dissolvido durante os processos de decomposição.

Um agravante ambiental ligado a esse problema ocorre no chamado modelo de produção tradicional (ALBANEZ; ALBANEZ, 2000), onde a solução para melhorar a qualidade da água consiste em aumentar o fluxo de água em grandes quantidades (SIPAÚBA-TAVARES *et al.*, 1999), reduzindo o tempo de residência e conseqüentemente liberando rapidamente matéria orgânica, sais inorgânicos, nutrientes, plâncton, entre outros componentes dos viveiros, que possam estar prejudicando a qualidade da água em um determinado momento.

Assim, uma solução apontada para mitigar o impacto da piscicultura seria o rígido controle da renovação da água, com suprimento para cobrir apenas as perdas por evaporação e percolação (BOLL *et al.*, 2000; TAMASSIA, 2000).

No entanto, apesar de inúmeros impactos sejam econômicos, sociais e ambientais que comprometem a sustentabilidade da piscicultura, há de se considerar que o meio rural brasileiro sempre mostrou interesse nesse ramo da criação de organismos aquáticos em condições controladas (CYRINO; KUBITZA, 1996).

Orientando-se, ainda em Cyrino & Kubitz (1996, p. 15), “a falta de serviços de extensão em qualidade e quantidade suficientes, aliada ao desconhecimento das técnicas de cultivo e ao preconceito contra o consumo de peixes cultivados, condiciona um lento desenvolvimento da piscicultura comercial”.

Por outro lado, considerando as qualidades nutritivas do pescado, o potencial de geração de empregos da indústria pesqueira, o baixo custo da produção de peixes em cativeiro, e somado à redução dos estoques naturais e ao aumento da demanda de alimentos em função do crescimento populacional, a piscicultura tem se apresentado como uma alternativa altamente viável para a segurança alimentar e geração de renda. Outra vantagem é que a piscicultura pode ser praticada em áreas impróprias para agricultura tradicional, como solos não agricultáveis, ou ainda conferir usos múltiplos a grandes coleções de água, como os reservatórios de hidrelétricas (CYRINO; KUBITZA, 1996).

Cyrino e Kubitz (1996, p. 15-6) apontam, ainda, que:

[...] a piscicultura apresenta algumas limitações: necessita de um mercado favorável, com receptividade do produto, uma política que garanta o acesso dos produtores aos recursos naturais indiscriminadamente, disponibilidade regional de alevinos, alimentos, equipamentos, materiais, serviços de extensão e controle sanitário. Finalmente, para a implantação da piscicultura é necessário que os indicadores econômicos sejam favoráveis à obtenção de lucros. Os recursos hídricos abundantes, o clima tropical e a presença de peixes que têm aptidão para a piscicultura criam no Brasil um bom potencial para a produção de peixes, sem concorrer em espaço físico com a agropecuária. E recomendam que antes de se lançar à prática da piscicultura, os prós e os contras dessa atividade devem ser considerados atentamente.

A região de Rondônia apresenta, segundo Marialva (1999) grandes possibilidades agrícolas, sobretudo em função das características médias dos seus solos que são razoavelmente boas; nos seus produtos pecuários mais representativos e apontados no Diagnóstico Sócio-Econômico do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Rondônia (SEBRAE/RO) elaborado e publicado em abril de 1999, já apresentava destacável quantidade de empreendimentos sendo conduzidos com destaque para os seguintes produtos:

Bovinos, Suínos, Caprinos, Eqüinos, Muires, Ovinos, Aves, Leite, Ovos, Mel, Asininos e Bubalinos, com destaque para a piscicultura.

Observa-se no Relatório de Gestão de 2003 da Secretaria de Estado da Agricultura, Produção e Desenvolvimento Econômico e Social (SEAPES/RO) de Rondônia, uma ocorrência significativa da atividade piscícola na região de Pimenta Bueno. Entretanto, o mesmo relatório apresenta um conjunto de necessidades reivindicadas pelos piscicultores da Região Centro-Sul de Rondônia, da qual os Produtores de Pimenta Bueno fazem parte.

Dentre os 10 (dez) itens relacionados encontram-se: custo elevado da mão-de-obra; falta de assistência técnica; Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços inibidores de atividades legalizadas; falta de ordenamento do solo para o desenvolvimento da piscicultura; necessidade de modificação da legislação estadual para o licenciamento ambiental da atividade; compra de instrumentos para a medição da água e a baixa capacitação dos técnicos em piscicultura para atuarem na extensão rural, bem como para os produtores locais.

Por outro lado, estudos de prospecção de mercado para a piscicultura de Rondônia elaborados e aplicados em 2002, através de ação conjunta entre o Governo do Estado de Rondônia (GERO), a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) do Ministério da Ciência e Tecnologia e o SEBRAE/RO asseguram que a atividade reflete positivamente na economia do Estado, uma vez que se arrecada Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) da atividade, gera emprego e alimento para a sua população.

Outro fator positivo, segundo este estudo de prospecção é de ser a piscicultura uma atividade de impacto ao meio ambiente menor se comparada à bovinocultura e agricultura. Sendo, portanto, colocada como atividade prioritária para o desenvolvimento econômico, social e ambiental da região, de acordo com as políticas dos governos estadual e federal para a região.

No que tange à infra-estrutura do mercado necessária para o desenvolvimento da piscicultura em Rondônia, o estudo citado assegura que a produção de peixes na região Centro-Sul de Rondônia é, na sua maioria, formada por pequenas unidades familiares. O modelo representativo utilizado pela maioria deles é o monocultivo, em 90% dos empreendimentos, ou seja, criam somente uma espécie de peixe, tendo o tambaqui como espécie preferida. Outro dado relevante é que cerca de 80% dos piscicultores utilizam rações comerciais que representam de 50 a 70% dos custos totais com tendência de elevação de preços constantes. Entretanto, os preços de venda do peixe têm se mantido sem variação no mesmo período. Por isso cerca de 57% dos produtores, de acordo com o citado estudo

paralisaram suas atividades ou estão com seus empreendimentos sendo conduzidos precariamente. (RONDÔNIA, 2002).

Diante das circunstâncias apresentadas o Governo do Estado de Rondônia manifestou o interesse em operacionalizar um Projeto de Desenvolvimento e Expansão da Piscicultura da Região Centro-Sul, cujo objetivo será a implantação de um plano de desenvolvimento, dentro do conceito de Arranjo Produtivo Local, com envolvimento de várias instituições e buscar, em sua operacionalização, a ocupação rural de forma organizada e a geração de renda na cadeia produtiva da piscicultura, de forma sustentável (RONDÔNIA, 2006).

O passo preocupante do Projeto foi adotar uma metodologia onde se pudesse vislumbrar um modelo de produção de baixo custo e que fosse sustentável do ponto de vista ambiental, social e econômico. Foram realizadas palestras, treinamentos por técnicos especializados de outros centros com experiências de produção a baixo custo, além de pesquisas e também foram implantadas 10 (dez) unidades de observação para viabilizar o sistema de produção. Esse sistema tem como base a produção de peixes através do aproveitamento das condições naturais proporcionadas pela disponibilidade de alimentos da própria propriedade, aliadas ao fornecimento de suplementação com farelos vegetais, e quando o sistema já não responder favoravelmente para a produção, o acabamento final será realizado com ração extrusada balanceada e completa (RONDÔNIA, 2004).

1.1 Problema de Pesquisa

Em 2005, o município de Pimenta Bueno já se apresentava com 4 (quatro) Associações e 1 (uma) Cooperativa de Produtores de peixes. Fazem parte da cooperativa: 14 (quatorze) Produtores Locais em propriedades com áreas que variam de 12,1 a 600 hectares. Estas propriedades constituíram áreas com disponibilidade de superfície alagadas que variam de 0,32 a 24,2 hectares, e têm disponível aproximadamente 22 viveiros. A predominância da espécie tambaqui como o peixe mais criado. Entretanto, apesar das iniciativas dos produtores, há um baixo nível de assistência técnica disponibilizado pelo governo (RONDÔNIA, 2005).

Ainda, um Diagnóstico Situacional para o apontamento da realidade local desencadeado pelo SEBRAE/RO em parceria SEAPES/EMATER, iniciado em 2003, que teve por objetivos: a) o apontamento da situação econômico-financeira; b) os problemas

enfrentados na piscicultura; c) a disponibilidade de mão-de-obra; d) a situação social e econômica da propriedade; e) o potencial da propriedade e do produtor; f) o Sistema de Produção da Piscicultura; e g) o Tipo de Solo e o Potencial de Área para a Piscicultura, se configuram em lacunas a serem preenchidas com esse estudo (RONDÔNIA, 2006).

Pode-se ainda observar a necessidade crescente de proteína animal para alimentar uma população que demanda alimentos com baixo nível de colesterol. A opção para isto só poderia vir da exploração agrícola representado pela produção de soja, principalmente, e de outras alternativas menos impactantes como é por exemplo a produção de peixes em ambientes controlados.

Sabe-se que os esgotos nativos, tanto marinhos quanto continentais reduzem-se a cada safra, isso, considerando-se proporcionalmente em relação ao crescimento da população.

E, considerando a piscicultura como uma atividade econômica importante para a ascensão do meio rural, pois visa à promoção da geração de renda, redução do desmatamento, constituindo-se numa alternativa econômica à pecuária bovina leiteira e de corte, bem como outras atividades de cunho rural. O presente estudo visa verificar a seguinte questão: Quais as potencialidades e perspectivas da piscicultura desenvolvida no município de Pimenta Bueno em Rondônia?

Para obter parte dessas respostas, a presente pesquisa procurou identificar cada segmento que participa da atividade piscícola, juntamente com o envolvimento dos representantes dos órgãos de assistência técnica com atuação no Estado e no Município; e ainda junto aos produtores locais organizados individualmente ou em associações ou cooperativas.

Assim, os componentes desse contexto onde o tema encontra-se situado necessitam ser pesquisados e, como resultados esperados do presente estudo, buscar-se-á a análise da atual situação da piscicultura em Rondônia, utilizando para isto a metodologia de Arranjo Produtivo Local (APL), e orientando-se na teoria das Cinco Forças Competitivas de Porter (1989), que propõem indicadores que determinam a viabilidade econômica ou não de uma indústria.

A realização da análise de APL, tendo por base essa metodologia poderá indicar as potencialidades e perspectivas da piscicultura no município de Pimenta Bueno e apontar os pontos fortes e fracos que estão propiciando avanços ou retrocessos nos empreendimentos dos piscicultores.

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

Analisar as potencialidades e perspectivas do Arranjo Produtivo Local da Piscicultura do município de Pimenta Bueno, estado de Rondônia.

1.2.2 Específicos

Esta pesquisa pretende alcançar os seguintes objetivos específicos:

- Descrever a origem e formação histórica da Piscicultura em Rondônia e em Pimenta Bueno, identificando os empreendedores e as instituições de apoio presentes no arranjo;
- Caracterizar o APL da Piscicultura em Pimenta Bueno;
- Apontar as potencialidades e perspectivas para a atividade piscícola do município de Pimenta Bueno;
- Analisar a indústria da piscicultura de Pimenta Bueno por meio da matriz SWOT.

1.3 Justificativas da Pesquisa

A Piscicultura no Estado Rondônia teve início por volta de 1980, com um crescimento rápido e desordenado, embora tenha encontrado fatores que favoreceram seu crescimento e continuidade proporcionados pelos recursos hídricos, clima e solo de Rondônia (RONDÔNIA, 2005).

Ainda, em Rondônia a piscicultura tem um vasto potencial para o desenvolvimento sustentável, dado às condições ambientais, a necessidade local e regional por pescado e a condição estratégica do Estado para o escoamento de seus produtos, através de sua malha rodoviária, e proximidade de centros consumidores de aproximadamente 4 milhões de habitantes, como Manaus - AM e Rio Branco – AC, além de iminentes projetos de integração com rede ferroviária nacional e a saída pelo Pacífico (RONDÔNIA, 2005).

No entanto, existe a necessidade de estudos que forneçam suporte científico, para a implantação do manejo sustentável da piscicultura, mitigando os impactos ao meio ambiente. E, contatos realizados com piscicultores da Região Centro-Sul de Rondônia, por ocasião do Seminário do Agronegócio da Piscicultura em Rondônia, evento esse ocorrido no Município de Pimenta Bueno, de 19 a 21 de maio de 2005, percebeu-se que os piscicultores vêm questionando a descrição de parâmetros, que sejam condizentes com as características da piscicultura brasileira, para determinação da amplitude dos impactos.

Na Região Centro-Sul, não existem informações com registro confiáveis que forneçam o suporte para o desenvolvimento sustentável, com parâmetros econômicos, sociais, físicos, químicos e biológicos e que possam fundamentar práticas de manejo menos impactantes. Portanto, pesquisas como esta são de grande importância para o desenvolvimento da piscicultura na Região. E o mérito desse estudo encontra balizamento na concepção de Cardoso (1995), pois orienta que “independentemente do tema escolhido e do tipo de pesquisa conduzido, o pesquisador deve obedecer aos critérios de relevância, contribuição, originalidade e viabilidade, para que seu trabalho não seja infrutífero”.

No caso deste estudo o tema é considerado relevante, pois está ligado às ações afetas à atual situação da piscicultura na Região Centro-Sul de Rondônia, sob a ótica da gestão do agronegócio e sustentabilidade econômica, social e ambiental desta atividade econômica rural.

Será, também, contributivo, pois apresentará resultados científicos aplicáveis, sendo que o estudo será balizado pela fundamentação teórica, que tomará por referência autores nacionais e internacionais, bem como por dados secundários e primários, que serão descritos, tabulados e analisados de conformidade com a metodologia científica.

Quanto à originalidade do tema, o mesmo refere-se à sua singularidade, ao fato de não ter sido pesquisado e que não apresentará motivações óbvias. No caso deste estudo, a originalidade residirá no fato de que a piscicultura na Região Centro-Sul de Rondônia, sob a ótica da gestão do agronegócio e sustentabilidade econômica, social e ambiental desta

atividade rural, não apresentar destaque na literatura e sendo operacionalizada proporcionará orientações para uma política regional e estadual de incentivo à Piscicultura.

A viabilidade da pesquisa envolverá a análise de questões relativas a prazos e recursos financeiros, além da competência do pesquisador, a disponibilidade potencial de informações e o estado da teorização do tema proposto (MATTAR, 1999).

Quanto ao fato desta pesquisa orientar-se nas contribuições de Porter (1989); Porter (1991), no que diz respeito aos estudos sobre competitividade, vislumbra-se que possibilitarão novos enfoques analíticos e contribuição para a formação de base de dados para orientar políticas públicas e, principalmente, ações empresariais na formulação de estratégias competitivas, identificando as forças que configuram o ambiente de negócios no Arranjo Produtivo Local da Piscicultura na Região Centro-Sul de Rondônia, além do que o modelo de orientação é amplamente conhecido na literatura econômica como o modelo das cinco forças competitivas de Porter, sendo: a primeira – identificação dos entrantes potenciais, caracterizada pelos agentes; a segunda – caracterizada pelos agentes concorrentes existentes; a terceira força – caracterizada pelos produtos substitutos; a quarta – caracterizada pelo poder de negociação dos fornecedores e a quinta força – caracterizada pelo poder de negociação dos compradores.

1.4 Estrutura da Dissertação

A dissertação foi elaborada de acordo com os seguintes capítulos:

- Primeiro capítulo – Aspectos Introdutórios e a Contextualização do Estudo: apresenta uma visão geral do tema em estudo, bem como os objetivos e as justificativas da pesquisa;
- Segundo capítulo – Referencial Teórico: são descritos os fundamentos teórico-empíricos, identificados na literatura atinente à estrutura competitiva, através da teoria das cinco forças competitivas e ao princípio do desenvolvimento sustentável aplicado à empreendimentos na Amazônia;
- Terceiro capítulo – Arranjos Produtivos Locais (APL's): apresenta conceitos acerca de APL's, bem como da coordenação em APL's.

- Quarto capítulo – Arranjo Produtivo Local da Piscicultura: mostra dados referentes à pesca extrativa continental, bem como da aquíicultura continental, seguidos da contextualização da piscicultura no estado de Rondônia e no município de Pimenta Bueno.
- Quinto capítulo – Procedimentos Metodológicos: apresenta a metodologia da pesquisa, descrevendo o delineamento da pesquisa, os instrumentos de coleta e tratamento dos dados, além de aspectos éticos da pesquisa.
- Sexto capítulo – Apresentação dos Resultados: mostra os resultados coletados em campo, com respectivas discussões sobre as informações apresentadas nas seções;
- Sétimo capítulo – Considerações Finais: apresenta as considerações finais da dissertação e as possibilidades para novos trabalhos a partir dos resultados desta dissertação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste estudo é composto de cinco partes. Na primeira seção são apresentados os preceitos teóricos referentes à estrutura competitiva das indústrias utilizando como referência o modelo das forças competitivas de Porter (1989; 1991). Em seguida, serão abordadas questões referentes ao desenvolvimento sustentável e às políticas ambientais. Na terceira parte é discutida e apresentada a metodologia de Arranjos Produtivos Locais, suas características e importância para o desenvolvimento local. Na quarta parte, é discutida a coordenação em Arranjos Produtivos Locais, bem como seus fatores e pressupostos. Finalizando o capítulo, são abordadas questões relacionadas à Piscicultura, contextualizando a atividade, mostrando dados da atividade extrativa e da produção aquícola, fazendo um comparativo entre as duas.

2.1 Estrutura Competitiva

Neste tópico serão apresentados aspectos referentes à estrutura competitiva das indústrias, basicamente através das cinco forças competitivas, teoria desenvolvida a princípio por Porter (1989, 1991). Nesta teoria são abordadas forças que atuam e determinam a concorrência e a rentabilidade da indústria. São elas: Ameaça de novos entrantes; Ameaça de produtos ou serviços substitutos; Poder de negociação com os fornecedores; Poder de negociação com os clientes; e, Manobras pelo posicionamento entre os atuais concorrentes.

2.1.1 Concepções Teóricas Sobre as Forças Competitivas

Para Porter (1989), o potencial de lucro de uma organização, bem como a formulação de suas estratégias depende da intensidade da concorrência no ambiente competitivo de uma

indústria. A concorrência num determinado setor não abrange apenas os sujeitos participantes, pelo contrário, existem forças competitivas que vão além dos atuais concorrentes. O estado de concorrência em uma indústria depende, segundo o autor, de cinco forças competitivas, representadas por: *entrada de novos concorrentes; rivalidade entre os atuais concorrentes; ameaça de produtos substitutos; poder de negociação dos fornecedores; poder de negociação dos compradores* (Ilustração 2.1).

Essas forças competitivas influenciam no lucro final da indústria, ou seja, na sua rentabilidade. Essa influência ocorre quando o poder de negociação dos compradores influencia no preço que as empresas podem cobrar por determinado produto ou serviço, enquanto que o poder de barganha dos fornecedores influencia nos custos das matérias-primas e de outros insumos. De outro lado, a rivalidade entre concorrentes influencia nos preços, assim como aumenta os custos para os concorrentes em áreas como: fábricas, publicidade dentre outros. Já a ameaça de entrada coloca um limite nos preços e modula o investimento exigido para deter novos entrantes.

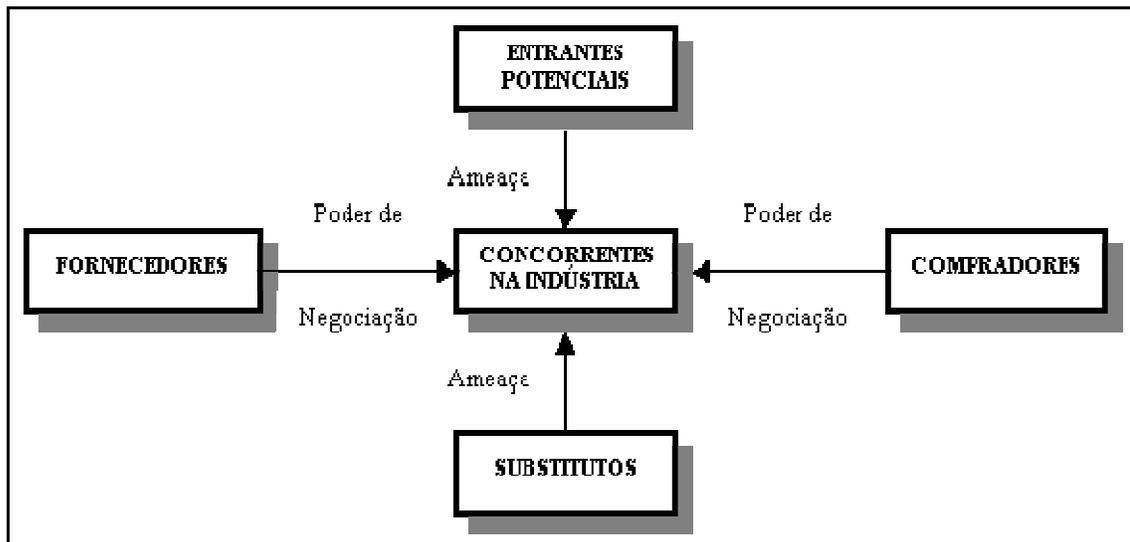


Ilustração 2.1 – Figura Forças que dirigem a concorrência na Indústria, adaptado de Porter (1989).

Fonte: Porter (1989).

O estudo da estrutura competitiva no setor agroindustrial é importante devido às especificidades que esse apresenta, entre os quais a necessidade de coordenação e articulação entre os atores envolvidos nos diversos segmentos. Entretanto, diversos estudos têm mostrado que isso não ocorre, e o detalhamento de sua estrutura competitiva pode revelar as possíveis

causas desse problema, que afeta a rentabilidade de todos envolvidos e prejudica a atratividade do setor.

Segundo Farina (1999b), a competitividade, apesar de possuir diversas definições dependentes da perspectiva de análise, pode ser conceituada como a capacidade de sobreviver e de preferência crescer de forma sustentável em mercados correntes ou em novos mercados.

Em qualquer indústria, seja ela doméstica ou internacional, produza um produto ou um serviço, as regras da concorrência estão englobadas em cinco forças competitivas: a entrada de novos concorrentes, a ameaça de substitutos, o poder de negociação dos compradores, o poder de negociação dos fornecedores e a rivalidade entre os concorrentes existentes (PORTER, 1989).

Ainda, segundo Porter (1989, p. 3):

[...] O vigor coletivo destas cinco forças competitivas determina a habilidade de empresas em uma indústria para obter, em média, taxas de retorno sobre investimentos superiores ao custo do capital. O vigor das cinco forças varia de indústria para indústria, podendo modificar-se à medida que uma indústria evolui. O resultado é que todas as indústrias não são semelhantes do ponto de vista de rentabilidade inerente. Em indústrias onde as cinco forças são favoráveis, como a farmacêutica, de refrigerantes e de publicação de base de dados, muitos concorrentes obtêm retornos atrativos. Mas em indústrias onde a pressão de uma ou de mais forças é intensa, como da borracha, siderúrgica, e de *vídeo games*, poucas empresas comandam retornos atrativos, apesar dos melhores esforços por parte da gerência. As cinco forças determinam a rentabilidade da indústria porque influenciam os preços, os custos e o investimento necessário das empresas em uma indústria - os elementos do retorno sobre o investimento. O poder do comprador influencia os preços que as empresas podem cobrar, por exemplo, da mesma forma que a ameaça de substituição. O poder dos compradores também pode influenciar o custo e o investimento, porque compradores poderosos exigem serviços dispendiosos. O poder de negociação dos fornecedores determina os custos das matérias-primas e de outros insumos. A intensidade da rivalidade influencia os preços assim como os custos da concorrência em áreas como fábrica, desenvolvimento de produto, publicidade e força de vendas. A ameaça de entrada coloca um limite nos preços e modula o investimento exigido para deter entrantes.

Deste modo, pode-se perceber o poder de influência nas taxas de retorno sobre investimentos e na competitividade das cinco forças competitivas acima destacadas. Influência esta percebida nos elementos do retorno sobre os investimentos, que são: preços, custos e o investimento necessário para a atividade produtiva.

No aspecto **ameaça de entrada** observa-se que a entrada de novas empresas em uma indústria acarreta na diminuição da rentabilidade desta. Para Porter, uma das formas de deter a entrada de novos concorrentes são as barreiras de entrada existentes: *economias de escala; diferenciação do produto; necessidades de capital; custos de mudança; acesso aos canais de distribuição; desvantagens de custo independentes de escala; política governamental.*

Na **rivalidade entre os atuais concorrentes** verifica-se que essa acontece quando uma ou mais empresas tentam melhorar sua posição no intuito de conquistar uma maior parcela de mercado. As principais formas utilizadas na concorrência são: *concorrência de preços; batalhas de publicidade; introdução de novos produtos e serviços; garantias aos clientes*. Alguns dos fatores que seguram as empresas no mercado podem ser identificados como: *ativos altamente especializados; inter-relações estratégicas; acesso a mercados financeiros; barreiras emocionais; restrições governamentais e sociais*.

Como **ameaça de produtos substitutos**, o autor define como sendo aqueles capazes de desempenhar a mesma função dos produtos de uma indústria. Os produtos substitutos têm uma grande capacidade de reduzir os retornos potenciais da indústria fixando um teto nos preços em função da limitação dos lucros em tempos normais como também em tempos de prosperidade.

O **poder de negociação dos fornecedores** pode ser compreendido como vários fatores necessários à empresa, e que influênciam a organização. Assim podem exercer poder de negociação e “[...] elevar preços ou reduzir a qualidade dos bens e serviços fornecidos” (PORTER, 1989, p.43). O **poder de negociação dos compradores** é uma grande ameaça à rentabilidade da indústria quando são capazes de acirrar a concorrência entre as empresas em busca de um preço mais acessível. Tais atitudes acarretam em forçar os preços dos produtos da indústria para baixo e jogando os concorrentes uns contra os outros.

Para Porter (1989) “a potência coletiva dessas forças determina, em última instância, as perspectivas de lucro do setor. Essa potência varia de *intensa*, em setores como pneus, latas de metal e siderurgia, em que nenhuma empresa auferiu retornos espetaculares sobre o investimento, a *moderada*, em setores como serviços e equipamentos para exploração de petróleo, bebidas não alcoólicas e artigos de toalete, onde há espaço para retornos muito elevados”.

A adoção do modelo permite um melhor entendimento do contexto horizontal e vertical em que se insere competitivamente uma cadeia produtiva. A vantagem em seu uso está na integração dos conceitos, privilegiando relações de desempenho e eficiência. Isso define complexidade ao se buscar compreender e explicar a dinâmica competitiva de segmentos que integram essa indústria, tendo em vista a amplitude analítica envolvida.

Dessa forma, o modelo mostra-se estático ao identificar os fatores influenciadores a partir de relações estabelecidas, mas propicia a identificação de aspectos dinâmicos ao tentar estabelecer perspectivas tecnológicas e estratégicas envolvendo concorrentes e segmentos integrantes da cadeia de valor. A cadeia de valor é importante porque permite investigar os

fatores que afetam a rentabilidade de uma empresa. Segundo Souza (1999), uma empresa para se tornar mais rentável geralmente recorre a duas opções: ter preços mais altos que seus concorrentes ou custos mais baixos.

2.1.2 Estratégia competitiva

A concorrência está no âmago do sucesso ou do fracasso das empresas. A estratégia competitiva é a busca de uma posição competitiva favorável em uma indústria, a arena fundamental, segundo Porter (1989, p. 1) “é onde ocorre a concorrência”. A estratégia competitiva visa a estabelecer uma posição lucrativa e sustentável contra as forças que determinam a concorrência na indústria.

Duas questões centrais baseiam a escolha da estratégia competitiva. A primeira é a atratividade das indústrias em termos de rentabilidade a longo prazo e os fatores que determinam esta atratividade. Nem todas as indústrias oferecem oportunidades iguais para manterem uma rentabilidade, e a rentabilidade inerente de sua indústria constitui ingrediente essencial na determinação da rentabilidade de uma empresa. A segunda questão central em estratégia competitiva são os determinantes da posição competitiva relativa dentro de uma indústria. Na maioria das indústrias, algumas empresas são muito mais rentáveis do que outras, independente de qual possa ser a rentabilidade média da indústria (PORTER, 1989).

Nenhuma questão é suficiente por si só para orientar a escolha da estratégia competitiva. Uma empresa em uma indústria muito atrativa pode, ainda assim, não obter lucros atrativos, se tiver escolhido má posição competitiva. Por outro lado, uma empresa em posição competitiva excelente pode estar em uma indústria tão desfavorável que ela não é muito lucrativa, e maiores esforços para melhorarem sua posição será de pouco benefício. Ambas as questões são dinâmicas; a atratividade da indústria e a posição competitiva modificam-se. As indústrias tornam-se mais ou menos atrativas no decorrer do tempo, e a posição competitiva reflete uma batalha interminável entre concorrentes. Mesmo longos períodos de estabilidade podem ser abruptamente terminados por movimentos competitivos (PORTER, 1989).

A vantagem competitiva surge fundamentalmente do valor que uma empresa consegue criar para seus compradores e que ultrapassa o custo de fabricação pela empresa. O valor é

aquilo que os compradores estão dispostos a pagar, e o valor superior provém da oferta de preços mais baixos do que os da concorrência por benefícios equivalentes ou do fornecimento de benefícios singulares que mais do que compensam o preço mais alto. Existem dois tipos básicos de vantagem competitiva: liderança de custo e diferenciação (PORTER, 1989).

Segundo Porter (1989, p. 9):

[...] A segunda questão central em estratégia competitiva é a posição relativa de uma empresa dentro de sua indústria. O posicionamento determina se a rentabilidade de uma empresa está abaixo ou acima da média da indústria. Uma empresa que pode posicionar-se bem é capaz de obter altas taxas de retornos, mesmo que a estrutura industrial seja desfavorável e a rentabilidade média da indústria seja, portanto, modesta. A base fundamental do desempenho acima da média a longo prazo é a *vantagem competitiva sustentável*. Embora uma empresa possa ter inúmeros pontos fortes e pontos fracos em comparação com seus concorrentes, existem dois tipos básicos de vantagem competitiva que uma empresa pode possuir: baixo custo ou diferenciação.

Cada uma das estratégias genéricas envolve um caminho fundamentalmente diverso para a vantagem competitiva, combinando uma escolha sobre onde ela deve ser alcançada. As estratégias de liderança no custo e de diferenciação buscam a vantagem competitiva em um limite amplo de segmentos industriais, enquanto a estratégia do enfoque visa a uma vantagem de custo (enfoque no custo) ou uma diferenciação (enfoque na diferenciação) um segmento estreito. As ações específicas necessárias à implementação de cada estratégia genérica variam muito de indústria para indústria, da mesma forma que as estratégias genéricas viáveis em uma indústria particular. Embora a seleção e a implementação de uma estratégia genérica estejam longe de serem simples, elas são, contudo, os caminhos lógicos para a vantagem competitiva que devem ser investigados em qualquer indústria (PORTER, 1989).

A noção que fundamenta o conceito de estratégias genéricas é que a vantagem competitiva está no âmago de qualquer estratégia, e para obtê-la é preciso que uma empresa faça uma escolha - se uma empresa deseja obter uma vantagem competitiva, ela deve fazer uma escolha sobre o tipo de vantagem competitiva que busca obter e sobre o escopo dentro do qual irá alcançá-la. Ser “tudo para todos” é uma média, pois normalmente significa que uma empresa não tem absolutamente qualquer vantagem competitiva (PORTER, 1989).

Segundo Hitt *et al.* (2002) os critérios da vantagem competitiva sustentável são:

- Capacidades valiosas: Exploram oportunidades ou neutralizam ameaças;
- Capacidades raras: Desenvolvem e exploram capacidades que a concorrência não explora;

- Capacidades difíceis de imitar: Cultura organizacional, imitação dispendiosa, complexidade social;
- Capacidades insubstituíveis: Não possuem equivalentes estratégicos, quanto menos visível a capacidade menos substitutos terá.

De acordo com Saes (2004), produtores rurais podem adotar estratégias de diferenciação para se proteger de variações negativas e preço, que venham a prejudicar sua rentabilidade. No entanto, tal estratégia não garante que o ganho adicional de receita relacionado ao investimento do produtor, seja entregue diretamente ao produtor, visto que este distribui seus produtos por meio de canais de distribuição existentes em sua cadeia produtiva e que estes canais podem ser compostos de elementos dotados de poder competitivo em níveis mais elevados que o produtor.

Saes (2004, p.09) destaca três tipos de estratégias de diferenciação que podem ser utilizadas por produtores rurais, e detalha os atributos diferenciais:

- Qualidade excepcional: produto de qualidade superior e perceptível, localização e atributo chave (ex.: marca);
- Orgânico: ausência de agrotóxicos e fertilizantes altamente solúveis;
- Origem: Referência regional, Região, fazenda, núcleo de produtores, alcance de preços acima da concorrência.

A agregação de valor pode estar presente não apenas no elo de produção rural, pode, por exemplo, estar na marca ou na região da empresa que beneficia e embala o produto. O consumidor que demanda por tais atributos passa a perceber valores na relação com o produto e essa empresa ganha poder competitivo em relação aos demais elos da cadeia produtiva, por ser responsável pelo desenvolvimento dos atributos que são relevantes ao público alvo.

Quanto ao micro ambiente, Farina (1999b) destaca a importância da capacidade em reduzir custos de produção, integrar ações gerenciadas com outros membros da cadeia no intuito de eliminar custos de transação, buscar economias de escala e escopo.

Outra estratégia bastante comum e defendida por Campeão (2003) é o agrupamento entre produtores em um mesmo mercado para somar forças competitivas à jusante ou gerar volume de compra e melhorar o poder de barganha com empresas a montante.

A competitividade não advém somente da “dotação de fatores e recursos”, e dos seus preços relativos, ela resulta das estratégias empresariais deliberadas de investimentos, baseando-se na capacidade tecnológica endógena e sistêmica, produzindo com eficiência e introduzindo novos produtos. Setores de uma economia mais competitivos requerem uma

combinação de fatores ligados à capacitação da indústria, principalmente quanto à capacidade tecnológica, e às estratégias econômicas do país (das empresas, indústrias) em linha com concorrentes mundiais (COUTINHO; FERRAZ, 1994).

Em relação aos padrões de concorrência, Farina (1999b) enfatiza que estes podem mudar ao longo do tempo, decorrentes, por exemplo, de mudanças tecnológicas, no próprio ambiente competitivo e nas estratégias individuais das empresas na busca por diferenciação, as quais, se bem sucedidas, podem alterar o padrão de concorrência ao serem imitadas pelos concorrentes.

Farina (1999b), neste aspecto, ressalta que as estratégias competitivas dependem de estruturas de governança apropriadas para serem bem sucedidas.

Outra possibilidade conceitual é a apresentada por Ferraz; Kupfer; Haguenaer (1997, p. 3), que vão tratar da empresa ou firma competitiva. Para estes autores, competitividade é “a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura uma posição sustentável no mercado” – importante enfatizar que esta sustentabilidade refere-se a sustentabilidade econômico-financeira ao longo do tempo. Entende-se assim, que a concorrência é a competição das empresas por um espaço privilegiado no mercado que possa lhe proporcionar um maior volume de vendas, um preço maior pelo produto, ou ainda, garantias de vendas no médio e no longo prazo.

Segundo Batalha; Silva (2001), todo método estratégico deve proporcionar ao administrador subsídios para que ele possa conduzir a organização no alcance de seus objetivos. Nessa perspectiva, os autores sugerem seis opções para implementação de estratégias, sendo elas:

- Especialização: consiste na concentração em um determinado mercado ou no uso de uma determinada tecnologia;
- Integração vertical: visa à apropriação dos lucros situados em outros elos da cadeia;
- Diversificação: aumento na variedade de produtos e/ ou mercados;
- Inovação: inserção de novos paradigmas;
- Fusões e aquisições: Visa, por exemplo, a obtenção de economia de escala, *market share*, sinergias operacional e financeira;
- Estratégias de corte: corte de despesas ou retiradas de linha de mercado.

Percebe-se, deste modo que, pode-se utilizar concomitantemente algumas destas opções de estratégias. Contudo, algumas acabam por se tornar excludentes entre si.

2.2 O Princípio do Desenvolvimento Sustentável

Antes de passar à análise do tema proposto, convém uma apresentação do que se conceitua como “princípio”.

Os princípios “*são proposições básicas, fundamentais, típicas, que condicionam todas as estruturas subseqüentes*” (CRETELLA JÚNIOR, 1989 *apud* MILARÉ, 2000). Canotilho & Carrazza, ao fazer a distinção entre princípios e regras, assevera com maestria que “*os princípios são standards juridicamente vinculantes radicados nas exigências de justiça ou na idéia de direito; as regras podem ser normas vinculativas com conteúdo meramente funcional*” (CANOTILHO; CARRAZZA, 1998).

O princípio do desenvolvimento sustentável é um dos princípios de proteção ao meio ambiente, implicitamente previsto no artigo 225, da Carta Magna, que preleciona, numa de suas partes, que deve o Poder Público e a coletividade defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

O desenvolvimento sustentável foi definido na Conferência do Rio-92 como sendo aquele “*que atende às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das futuras gerações atenderem à suas próprias necessidades*”. Como se denota, trata-se de um modelo de desenvolvimento que respeita as limitações do ambiente (FIORILLO, 1999).

Tal perspectiva implica no reconhecimento de duas palavras chaves: necessidades e limitações. Isso significa que a exploração dos recursos naturais deve atender às necessidades presentes, dentro dos *limites da capacidade de suporte dos ecossistemas* (GOMES, 1999), ou seja, estuda-se a capacidade de regeneração e de absorção do ecossistema e se estabelece um limite para a atividade econômica, de modo a não comprometer o meio ambiente para as gerações futuras.

Por certo que a concretização desse princípio reclama a disseminação de uma nova mentalidade que envolva atuação conjunta do governo, de empresários e de toda a sociedade no intuito de impulsionar o cumprimento da legislação ambiental. Isso engloba questões ideológicas, pois a própria noção de desenvolvimento traz as idéias de quantidade, expansão, dominação, apropriação de riqueza. Esse novo pensamento requer uma restrição ao conceito de crescimento, que passa a ser orientado por uma ética ecológica, calcada numa visão holística do mundo (SILVA, 2004).

Ainda, segundo Silva (2004, p. 15) “delineia-se, assim, uma compatibilização entre a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento, o que pressupõe a convergência de objetivos das políticas de desenvolvimento econômico, social, cultural e de proteção ambiental”.

O princípio do desenvolvimento sustentável é visto, assim, como um meio de se obter justiça social, pois o crescimento econômico deve visar um aumento da qualidade de vida das comunidades, respeitando o ecossistema, mesmo em detrimento de outros interesses políticos e econômicos, o que resultará na redução das desigualdades existentes. Para tanto, mister se faz uma política de governo que reflita o desejo dos interesses estabelecidos pela sociedade como um todo, em vez dos desejos da elite (SILVA, 2004).

2.2.1 Implicações Econômicas do Princípio do Desenvolvimento Sustentável

Segundo Silva (2004, p. 17):

[...] A relevância social dada ao meio ambiente, os processos econômicos e tecnológicos que estão sujeitos ao sistema de mercado ainda tendem à degradação ambiental. Isso ocorre porque o comportamento econômico permanece numa visão antropocêntrica. A natureza continua sendo considerada recurso natural, e valorizada na medida de sua utilidade.

A proposta do desenvolvimento sustentável é justamente romper com as teorias econômicas tradicionais de “crescimento a qualquer custo”, fundadas em modelos industriais agressivos aos recursos naturais, impondo uma restrição à escala de consumo existente. Contudo, das considerações a seguir, pode-se denotar que essa teoria não se desvincula por completo da postura antropocêntrica.

Sem dúvida, é essencial ao sistema capitalista a contínua expansão da produção e consumo, para gerar riquezas e melhorar as condições de vida da sociedade. Ademais, através do crescimento econômico aumentam-se os meios para a proteção ambiental, com a criação de novas tecnologias e maior crescimento científico. Porém, o processo econômico tem que se servir da natureza de um modo saudável, e não de forma predatória como tem sido até hoje (DERANI, 1997).

Derani (1997, p. 17) preconiza que:

[...] para se conquistar uma real alteração do modo de tratamento do meio ambiente, é necessário discutir a razão e finalidade da produção, com a devida interpretação do artigo 170 da Constituição Federal e elaboração de políticas públicas fundamentadas nos princípios constitucionais. Isso porque os princípios, além de revelar a finalidade da produção e definir o que seja ou não lícito, definem também valores, bases, metas, para a realização de uma política econômica, social e ambiental.

Boff (2005), por sua vez, faz necessária crítica ao modelo vigente de desenvolvimento, elencando-o como um dos fatores responsáveis pela crise ambiental, pois que obedece a lógica do crescimento ininterrupto e ilimitado do progresso, explorador de pessoas e dos recursos da natureza. Assim, considera a expressão “desenvolvimento sustentável” retórica e ilusória frente a esse desenvolvimento direcionado ao aumento da produtividade, acumulação e inovação tecnológica, apenas atendendo os interesses de lucro, uma vez que não analisa as causas reais da pobreza e da deterioração ambiental, ainda porque, não se procura o desenvolvimento como potencialização das virtualidades humanas, inclusive espirituais.

Não bastasse a veracidade das palavras desse autor, convém salientar que as próprias normas ambientais são direcionadas ao bem-estar do homem. “*As normas ambientais são essencialmente voltadas a uma relação social e não a uma ‘assistência’ à natureza. O direito ambiental é um direito para o homem*” (DERANI, 1997). Evidencia-se, portanto, que o meio ambiente ainda não é protegido simplesmente por seu valor intrínseco, mas busca-se em primeiro lugar a satisfação do homem, pois a tutela ambiental tem como finalidade a sadia qualidade de vida. Atrás das teorias de proteção à natureza, até mesmo a do desenvolvimento sustentável, existe ainda uma raiz do antropocentrismo.

2.3 Potencialidade da Piscicultura na Amazônia: Oportunidades e Limitações

Na Amazônia existem mais de duas mil espécies de peixes, mas somente 36 são capturados pela pesca tradicional e desse número, oito respondem por cerca de 80% da produção. Uma situação que se deve, principalmente, ao hábito alimentar na região. Desenvolver uma piscicultura sustentável tanto do ponto de vista econômico e social, quanto do aspecto ambiental, é um estímulo e um desafio para empresários e populações do interior (ROUBACH, 2006).

Para Roubach (2006), o estímulo à piscicultura não representa necessariamente o desaparecimento da pesca extrativista da região amazônica. Essa atividade ressalta, tem importância social e econômica e pode ser reduzida de uma maneira sustentável a partir de dados técnicos para exploração desses recursos. O importante é saber como explorar.

Seguindo sua análise, a piscicultura pode se inserir no mercado como uma atividade agregadora abrangendo os aspectos econômicos, da sustentabilidade ambiental e ainda como atividade complementar ao suprimento das demandas da pesca extrativista, considerando o aumento populacional da região. “Em cima dessas premissas tenta-se mostrar quais espécies devem ser trabalhadas, as principais da Amazônia e aquelas com as quais deveria iniciar um estudo”, Roubach (2006) complementa comentando que o Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia (INPA) já detém conhecimentos sobre a criação do tambaqui, espécie-símbolo da Amazônia, e o matrinxã, que apresenta um potencial muito bom de crescimento quando criadas nas condições adequadas.

Já existem pesquisas praticamente concluídas para a produção de juvenis dessas duas espécies. A Coordenação de Aqüicultura vem desenvolvendo tecnologia de manejo para reprodução e obteve resultados mais do que animadores para essas espécies. “Essa tecnologia já está sendo utilizada largamente tanto na Amazônia como em outras regiões brasileiras”, complementa Roubach. No caso do matrinxã, ele conta que ainda existem alguns “gargalos”, como por exemplo, a taxa de sobrevivência dos juvenis. Mas a solução para conduzir o manejo da produção já está sendo estudada e solucionada através da pesquisa.

2.3.1 Um caminho a ser percorrido

Definir qual é a importância da piscicultura, seu contexto e sua importância para o desenvolvimento da região são vitais para uma atividade de agronegócio. Realista, o pesquisador Roubach (2006), explica que de uma forma geral, a região amazônica ainda está engatinhando para atingir o incremento da piscicultura.

Um dos entraves é a falta de definição para parâmetros técnicos de manejo das espécies. “Não existe ainda uma tecnologia economicamente fechada para desenvolver uma piscicultura nos moldes de agronegócio”. Mas antes que o pessimismo tome conta dos empreendedores, observa-se que essa situação não acontece apenas na Amazônia. “Avaliando o quadro nacional, chega-se à conclusão de que todos estão apenas começando”. Ele ressalva

que já existem bons exemplos a serem seguidos, mas ainda não há uma piscicultura sustentável economicamente.

Tomando como exemplo os trabalhos que o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA vem desenvolvendo, tanto no campo tecnológico como na formação de mão de obra especializada, as perspectivas para os próximos cinco ou 10 anos são boas. “Mas é importante ressaltar que ainda dependemos da injeção de recursos do Governo Federal. Mas com o início das atividades da Federação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), tudo leva a crer que teremos mais apoio nesse aspecto”.

A formação de recursos humanos é uma prioridade para obter bons resultados na piscicultura. São necessários mais profissionais graduados para trabalhar com desenvolvimento tecnológico nessa área. Retrocedendo no tempo, o pesquisador comenta que de 10 anos para cá o número de profissionais da piscicultura praticamente dobrou. Mesmo assim ainda está abaixo do esperado, levando em conta o volume de conhecimento necessário para essa área. “Acredito que num horizonte de 10 a 15 anos será possível sanar parte desse problema. É um investimento de longo prazo, não há como contornar isso imediatamente”, conclui (ROUBACH, 2006).

3 ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

Tendo-se como base as idéias e conceitos da RedeSist – Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, ligado ao Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, pode-se afirmar que os Arranjos produtivos locais têm ênfase sobretudo em: aprendizado, inovação e território.

A proposta de se entender sistemas e arranjos produtivos locais fundamenta-se na visão evolucionista sobre inovação e mudança tecnológica, a qual destaca (CASSIOLATO e LASTRES, 1999):

Ü O reconhecimento de que inovação e conhecimento colocam-se cada vez mais visivelmente como elementos centrais da dinâmica e do crescimento de nações, regiões, setores, organizações e instituições (em vez de poderem ser considerados como fenômenos marginais, conforme colocado por teorias mais tradicionais); crescimento do mercado: iniciam-se inovações para consolidar economias de escala e há uma preocupação maior com qualidade, com a competição se concentrando nos preços;

Ü A compreensão de que a inovação e o aprendizado, enquanto processos dependentes de interações são fortemente influenciados por contextos econômicos, sociais, institucionais e políticos específicos;

Ü A idéia de que existem marcantes diferenças entre os agentes e suas capacidades de aprender, as quais refletem e dependem de aprendizados anteriores; pós-maturidade: a proximidade geográfica não é a condicionante principal, e o arranjo pode ter outro direcionamento para algum setor correlato;

Ü A visão de que se, por um lado, informações e conhecimentos codificados apresentam condições crescentes de transferência - dada a eficiente difusão das tecnologias de informação e comunicações – conhecimentos tácitos de caráter localizado e específico continuam tendo um papel primordial para o sucesso inovativo e permanecem difíceis (senão impossíveis) de serem transferidos.

Para Lima & Lopes (2003, p. 26)

Um APL é um aglomerado de empresas, localizado em um território, com o foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que mantém vínculos de articulação entre as unidades participantes entre si e com outros atores institucionais.

Deste modo, percebe-se que ao se falar tanto em APL's como em sistemas produtivos locais, deve-se levar em consideração o conceito de sistemas de inovação, em suas dimensões supranacional, nacional e subnacional.

Um sistema de inovação pode ser definido como um conjunto de instituições distintas que conjuntamente e individualmente contribuem para o desenvolvimento e difusão de tecnologias (CASSIOLATO; LASTRES, 2003).

Assim, questões como: organização interna das empresas, articulações entre elas e outras organizações, características sociais, econômicas e políticas do ambiente local, papel das agências, políticas públicas e privadas, bem como do setor financeiro são de suma importância para a análise de APL's e sistemas produtivos locais.

No entanto, ao se falar de APL's, tem-se que levar em consideração que existem conceitos controversos.

Segundo Araújo (2005, p. 26-7) “os APL's significam a maneira como todos os agentes de determinadas cadeias produtivas se organizam e se inter-relacionam, inclusive com outras cadeias produtivas, em determinado espaço territorial”.

De acordo com o Termo de Referência elaborado pelo Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP APL), criado por Portaria Interministerial nº. 200, de 3 de agosto de 2004, envolvendo 22 (vinte e duas) entidades governamentais e não governamentais, sob a coordenação do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), um APL deve ter a seguinte caracterização:

1. ter um número significativo de empreendimentos no território e de indivíduos que atuam em torno de uma atividade produtiva predominante.
2. que compartilhem formas percebidas de cooperação e algum mecanismo de governança. Pode incluir pequenas, médias e grandes empresas.

Este GTP buscou o envolvimento de vários atores governamentais e não-governamentais. Sua relevância se deu pelo objetivo de suprir a necessidade de coordenação e maior articulação e integração entre atores, políticas e ações de promoção de APL's, realizadas por organismos públicos e privados (LEMOS *et al.*, 2006).

Ainda, segundo Araújo (2005, p. 27), a evolução de um APL segue aproximadamente um padrão, que pode ser dividido em quatro fases:

- Ü embrionária: não há ainda uma atração de firmas correlatas e a cooperação é baseada, principalmente, em relações familiares;
- Ü crescimento do mercado: iniciam-se inovações para consolidar economias de escala e há uma preocupação maior com qualidade, com a competição se concentrando nos preços;
- Ü maturidade: a competição acirra-se em torno de qualidade, flexibilidade, *design* ou marca e a cooperação aparece entre os diversos segmentos de cadeia de valor, tanto a jusante como entre as firmas em um mesmo nível, e as economias de escala não têm mais papel de destaque;
- Ü pós-maturidade: a proximidade geográfica não é a condicionante principal, e o arranjo pode ter outro direcionamento para algum setor correlato.

Assim, percebe-se alguns requisitos básicos para a caracterização de um APL, como a questão territorial, número de empreendimentos e atores que atuam em uma atividade produtiva, mecanismos de governança, entre outros.

3.1 Coordenação em Arranjos Produtivos Locais

Segundo Souza e Pereira (2005) “a Coordenação está associada à busca de formas mais eficientes de organização ou gestão do sistema produtivo”.

Com relação à Coordenação, Batalha; Silva (1999, p. 252) afirmam:

É necessário operacionalizar ações que concretizem uma melhor coordenação da cadeia produtiva e aumentem sua capacidade sistêmica de reagir às mudanças cada vez mais rápidas no cenário competitivo [...]. A coordenação eficiente da cadeia, que poderia ser vista como uma forma de gerenciamento em nível sistêmico que transcende as fronteiras da firma, é ponto fundamental para o sucesso das estratégias adotadas.

Ao se discutir a coordenação ou a governança em cadeias produtivas, deve-se considerar que essas empresas não se definem, apenas, em simples relações de interesses, mas se estruturam amparadas em políticas públicas, em seus diversos níveis, e nas estratégias empresariais (Souza; Pereira, 2006).

De acordo com Volkmann e Albert (*apud* SOUZA; PEREIRA, 2006) enquanto a estrutura de governança descreve o poder de estabelecer regras para os membros de uma cadeia, a coordenação assegura a implementação e a aderência a essas regras.

Ao se discutir a competitividade dos Sistemas Agroindustriais (SAG's), quando da análise do ambiente competitivo, não se deve apenas identificar a competitividade em cada um dos seus segmentos. Conforme afirma Farina (1999a, p. 32) “quanto mais apropriada for a coordenação entre os componentes do sistema, menores serão os custos de cada um deles, mais rápida será a adaptação às modificações de ambiente e menos custosos serão os conflitos inerentes às relações de cliente e fornecedor”.

A abordagem sobre a economia dos custos de transação é imprescindível para obter uma maior eficiência quando de fato ocorrer mudanças econômicas em determinado ambiente organizacional.

A Ilustração 3.1 a seguir, apresenta as principais variáveis para avaliar os mecanismos de governança, onde pode-se observar e analisar os fatores da transação e os pressupostos comportamentais dos agentes propostos por Williamson (1993).

Fatores/Pressupostos	O que?	Quando?	Como?
Especificidade de ativos	Redução de valor	Ruptura de transação	Prevenção riscos
Incerteza	Decisões	Não conhecer o ex-ante	Rompimento acordo
Frequência	Quantidade de vezes	Maior frequência	Reduzir custos
Oportunismo	Auto-interesse	Negociações	Manipular informações
Racionalidade Limitada	Limitação cognitiva	Redução de custos	Avaliar ambiente

Ilustração 3.1 – Quadro Principais variáveis para avaliar os mecanismos de governança.
Fonte: SOUZA, 2007, p.64.

A seguir, apresenta-se a Ilustração 3.2, que trata de uma matriz para identificação das formas de governança de Barney, onde buscou-se identificar as formas de governança, através do modo de aquisição de insumos e equipamentos e de comercialização da produção.

Estratégias Formas de Governança	Posição da empresa	Confiabilidade	Eficácia
Mercado	Extremo da negociação desconhece o oponente	Preços determinados pelo mercado	Análise e monitoramento dos ambientes. Estratégias
Intermediária	No centro das negociações. Pequeno número de fases.	Cooperação	Alianças estratégicas
Hierárquica	Estabelece as regras. Grande número de fases.	Cadeia de valor	Integração Vertical

Ilustração 3.2 – Quadro Matriz para identificação das formas de governança de Barney
Fonte: SOUZA, 2007, p.92.

Nas diferentes estruturas de governança comportam diversos tipos de transações e no processo de avaliação, seus atributos precisam ser considerados, como a especificidade dos ativos, frequência e incerteza.

3.1.1 Especificidade dos ativos

Inicialmente abordar-se-á acerca da especificidade de ativos, que de acordo com Williamson (1985) um ativo é dito específico se houver redução de seu valor caso haja a ruptura da transação. Assim, o rompimento contratual poderá levar uma ou todas as partes envolvidas a uma perda, o que eleva os custos de transação. Para reduzir os custos de transação em casos de ativos muito específicos, pode-se utilizar mecanismos de governança para reduzir o risco e conseqüentemente os custos da transação.

Um ativo é dito específico se o seu valor é muito baixo ou inexistente quando destinado a um uso alternativo, resultando esta especificidade num maior risco de perdas para a firma se, por quaisquer motivos, os contratos forem interrompidos ou encerrados antes do tempo previsto para a sua vigência (SOUKI; CARVALHO, 2002).

Ativos específicos são aqueles que quando utilizados para outro fim sofrem perda de valor (BÁNKUTI, 2000). Dentre os atributos ou pressupostos úteis à definição/avaliação dos mecanismos/estruturas de governança, a especificidade dos ativos, é considerada por autores como Williamson (1985) como o mais importante e o mais distinguível custo econômico das transações.

Desse modo, Williamson (1985) mostra que tais especificidades podem consistir em diversos tipos, como: a) especificidade geográfica; b) especificidade física; c) especificidade do capital humano; d) ativos dedicados; e) ativos de qualidade superior; e, f) especificidade temporal.

Especificidade geográfica ou locacional consiste na importância da proximidade entre os estágios sucessivos de transação e pode estar relacionada com a distância entre as empresas e na economia dos custos de transporte.

Especificidade física ou de ativos físicos está relacionada à investimentos em ativos físicos específicos – como máquinas ou moldes – ocorrendo perdas quando utilizados em outra função.

Especificidade do capital humano ou de ativos humanos está relacionada ao aprendizado, principalmente ao aprender fazendo (*learning by doing*), como os treinamentos de grupos de funcionários para atividades específicas.

Ativos dedicados estão relacionados aos pedidos de encomenda, sendo, portanto, o seu retorno dependente de transações com agentes específicos.

Ativos de qualidade superior ou relacionados a padrões e marcas não estão relacionados ao capital físico ou humano, pois estão diretamente ligados ao valor de uma marca.

Especificidade temporal está relacionada ao tempo em que ela se processa. Deste modo, “quando o resultado de uma transação depende do fator tempo – esgotado o tempo limite existirão perdas associadas” (BÁNKUTI, 2000).

A especificidade representa segundo Azevedo (*apud* SOUZA, 2002, p. 10), uma característica do ativo que expressa a magnitude de seu valor e, dependente da continuidade da transação, é um conceito indissociável do tempo e sua maior especificidade geradora de maiores riscos e custos à transação.

Pondé *et al.* (*apud* SOUZA, 2002, p. 10) consideram que a presença de ativos específicos faz com que a coordenação da interação entre os agentes por relações mercantis puramente competitivas apresente ineficiências. E de acordo com essa correlação, o estabelecimento de vínculos de reciprocidade, restrições contratuais às condutas e as iniciativas de integração ou quase integração, buscando em muitas vezes, a geração de ganhos de eficiência e não práticas restritivas visando criar barreiras à entrada e propiciar a obtenção de poder de mercado.

Para Saab e Felício (*apud* SOUZA; PEREIRA, 2006) a integração vertical ocorre quando as especificidades dos ativos é tal que os riscos em não se realizar a transação superam os custos deste tipo de organização, criando uma dependência bilateral; neste contexto, as transações são freqüentes e a identidade das partes importa.

3.1.2 Freqüência

Quando ocorre por diversas vezes um mesmo tipo de transação em determinada negociação, considera-se que está sendo trabalhado o mecanismo de governança denominado freqüência.

Nesse tipo de transação é necessário levar em consideração dois aspectos, que consistem na diluição dos custos e adoção de um mecanismo complexo por várias transações e construção de reputação entre os agentes envolvidos na transação (BÁNKUTI, 2000).

A frequência, de acordo com Paes (2007, p. 63) parte da premissa de que “quanto maior for as transações, maior será a possibilidade de se reduzir os custos de transação através de pactuação bilateral ou reputação”.

Dessa forma, é possível concluir que apenas é pertinente a elaboração de contratos quando houver diversas vezes o mesmo tipo de transação, e estes contratos melhor elaborados, e conseqüentemente, onerosos, permitirão que seus custos sejam dissolvidos nessas transações firmadas.

A frequência é uma medida da recorrência com que uma transação se efetiva. Seu papel é duplo. Primeiro, quanto maior a frequência, menores serão os custos fixos médios associados à coleta e informações e à elaboração de um contrato complexo que imponha restrições ao comportamento oportunista. Segundo, se a frequência for muito elevada, os agentes terão motivos para não impor perdas aos seus parceiros, na medida em que uma atitude oportunista poderia implicar na interrupção da transação e a conseqüente perda dos ganhos futuros derivados da troca. Em outras palavras, em transações recorrentes as partes podem desenvolver reputação, o que limita seu interesse em agir de modo oportunista para obter ganhos de curto prazo (FARINA, 1999a).

Freqüentemente, as organizações desejam manter relações estáveis e duradouras com os outros atores das cadeias produtivas com os quais efetuam transações. O aumento da frequência das transações proporciona o estabelecimento de relacionamentos mais estáveis entre os agentes, o que tende a reduzir os custos de transação (SOUKI; CARVALHO, 2002).

3.1.3 Aprendizado Endógeno

Em certas cadeias produtivas, em particular a cadeia produtiva da piscicultura que é o objeto de estudo, verifica-se que escolhas de formas de governança devem ser propícias para o aprendizado interno da empresa (BARNEY, 1997). A capacidade da organização em manter profissionais que aprendem com os processos internos da empresa, que criam, testam procedimentos, descobrem meios mais eficientes durante as atividades são de essencial valia para o diferencial competitivo da organização (PORTER, 1989). Empresas que atribuem um elevado grau de importância para o aprendizado endógeno tendem a verticalizar o processo

produtivo, visando adquirir conhecimentos que não seriam conseguidos da mesma forma se a produção fosse feita através de coordenação menos hierárquica (BARNEY, 1997)

[...] elas requerem uma grande quantidade de aprendizado do tipo “aprender fazendo”, e o desenvolvimento de uma grande quantidade de conhecimento tácito sobre o processo de produção. Obviamente, o modelo de governança que é introduzido para gerenciar este processo de produção terá um impacto substancial na qualidade do aprendizado endógeno (BARNEY, 1997, p. 13).

O objetivo principal do aprendizado endógeno é reduzir as incertezas do investimento. Se o retorno do investimento depende da capacidade da empresa em “aprender fazendo”, então ela não pode ficar na espera que outros agentes no mercado trarão, em tempo hábil, o conhecimento que ela necessita.

4 ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DA PISCICULTURA

Segundo Rasguido e Lopes (2004, p. 17) “o termo Pesca refere-se à captura de qualquer pescado (peixe, camarão, lagosta, siri, caranguejo, etc.) de seu habitat natural, enquanto aqüicultura refere-se à captura de pescado dos cultivos comerciais (pisciculturas)”.

Pode-se então afirmar que a aqüicultura é o processo de produção sistematizado em ambientes controlados de organismos com habitat predominantemente aquático, em qualquer estágio de desenvolvimento, ou seja: ovos, larvas, pós-larvas, juvenis ou adultos.

Esta atividade é caracterizada por três fatores principais: a) o organismo produzido é aqüícola; b) existe um manejo visando a produção; c) a criação tem um proprietário. Deste modo, esta atividade não pode ser considerada um bem coletivo, como são as populações nativas exploradas pela pesca nos rios, lagos e oceanos.

A aqüicultura moderna está baseada em três pilares: a produção lucrativa, a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento social (PISCICULTURA, 2006).

O cultivo de peixes (piscicultura) constitui o grupo mais importante da aqüicultura mundial, sendo responsáveis atualmente por 52,5% da produção aqüícola. O restante é dividido entre o cultivo de algas (20%), moluscos (24%) e crustáceos (4%) (PISCICULTURA, 2006).

Assim como a atividade piscícola, outras, até de maior vulto comercial, contribuem para o sucesso e crescimento do agronegócio no Brasil, como a pecuária e a produção de grãos.

O bom desempenho das exportações do setor agropecuário e a oferta crescente de empregos na cadeia produtiva não podem ser atribuídos apenas à vocação agropecuária brasileira. O desenvolvimento científico-tecnológico e a modernização da atividade rural, obtidos por intermédio de pesquisas e da expansão da indústria de máquinas e implementos, contribuíram igualmente para transformar o país numa das mais respeitáveis plataformas mundiais do agronegócio. A adoção de programas de sanidade animal e vegetal, garantindo a produção de alimentos saudáveis, também ajudou o país a alcançar essa condição.

É evidente, entretanto, que o clima privilegiado, o solo fértil, a disponibilidade de água e a inigualável biodiversidade, além da mão-de-obra qualificada, dão ao Brasil uma condição singular para o desenvolvimento da agropecuária e de todas as demais atividades relacionadas ao agronegócio. O país é um dos poucos do mundo onde é possível plantar e criar animais em

áreas temperadas e tropicais. Favorecida pela natureza, a agricultura brasileira pode obter até duas safras anuais de grãos, enquanto a pecuária se estende dos campos do Sul, planalto brasileiro ao Pantanal de Mato Grosso - a maior planície inundável do planeta.

A seguir, serão apresentados alguns dados sobre a questão pesqueira a nível nacional.

A produção de pescado estimada no Brasil em 2006 foi de 1.050.808 toneladas, cujo valor corresponde a aproximadamente R\$ 3,3 bilhões, discriminado por modalidade pesqueira, conforme pode se observar na tabela 1.

Tabela 1: Produção pesqueira nacional por modalidade – 2006.

Ano: 2006	Toneladas (mil)	Valores em milhões (R\$)
Pesca extrativa marinha	527,87	1.690,36
Pesca extrativista continental	251,24	586,39
Maricultura	80,51	302,61
Aqüicultura continental	191,18	715,22
Total	1.050,80	3.294,60

Fonte: Adaptado pelo autor do IBAMA, 2008. Estatística da pesca 2006.

Conforme dados apresentados na Tabela 2, houve um incremento na produção nacional de pescado, estimada em 2006, aponta para cerca de 1.050.808,0 toneladas contra 1.009.073,0 do ano de 2005.

Tabela 2: Produção pesqueira, por modalidade, de 2005 e 2006.

Produção (t)	2005	2006	Crescimento relativo (%)
Pesca extrativa marinha	507.858,5	527.871,5	+ 3,9
Pesca extrativista continental	243.434,5	251.241,0	+ 3,2
Maricultura	78.034,0	80.512,0	+ 3,2
Aqüicultura continental	179.746,0	191.183,5	+ 6,4
Total	1.009.073,0	1.050.808,0	+ 4,1

Fonte: IBAMA, 2008. Estatística da pesca 2006.

Observa-se que o acréscimo na produção total, na ordem de 4,1%, foi determinado principalmente, pelos desempenhos da aqüicultura continental e da pesca extrativa marinha, que apresentaram um crescimento de 6,4% e 3,9%, respectivamente. Deste modo, pode-se afirmar a importância da aqüicultura continental, sendo a modalidade com maior crescimento percentual nos últimos anos.

A pesca extrativa (marinha e continental) em 2006 apresentou um pequeno decréscimo percentual, alcançando uma participação relativa na produção de pescado de 74,1%, contra 74,5% registrada em 2005. No período de 1997-2006, a participação relativa da pesca extrativa (marinha e continental) apresentou um comportamento de declínio (de 88% para 74,1%). Já a aquicultura em 2006 apresentou um acréscimo 0,4% na participação relativa da produção de pescado atingindo 25,9%, contra 25,5% obtido em 2005.

No período compreendido de 1997-2006, a participação relativa da aquicultura continental apresentou um comportamento de crescimento, chegando a dobrar tanto a sua produção em toneladas (de 77.493,5 para 191.183,5) quanto a sua participação relativa no mesmo período (de 12,0% para 25,9%), conforme pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3: Produção total (t) e participação relativa (%) da pesca extrativa e da aquicultura no Brasil, em águas marinhas e continentais, 1997 - 2006.

ANO	Pesca extrativa				Aquicultura				Total (t)
	Marinha	Continental	Total (t)	%	Marinha	Continental	Total(t)	%	
1997	465.714,0	178.871,0	644.585,0	88,0	10.180,0	77.493,5	87.673,5	12,0	732.258,5
1998	432.599,0	174.190,0	606.789,0	85,4	15.349,0	88.565,5	103.914,5	14,6	710.703,5
1999	418.470,0	185.471,5	603.941,5	81,1	26.513,5	114.142,5	140.656,0	18,9	744.597,5
2000	467.687,0	199.159,0	666.846,0	79,1	38.374,5	138.156,0	176.530,5	20,9	843.376,5
2001	509.946,0	220.431,5	730.377,5	77,7	52.846,5	156.532,0	209.378,5	22,3	939.756,0
2002	516.166,5	239.415,5	755.582,0	75,0	71.114,0	180.173,0	251.287,0	25,0	1.006.869,0
2003	484.592,5	227.551,0	712.143,5	71,9	101.003,0	177.125,5	278.128,5	28,1	990.272,0
2004	500.116,0	246.100,5	746.216,5	73,5	88.967,0	180.730,5	269.697,5	26,5	1.015.914,0
2005	507.858,5	243.434,5	751.293,0	74,5	78.034,0	179.746,0	257.780,0	25,5	1.009.073,0
2006	527.871,5	251.241,0	779.112,5	74,1	80.512,0	191.183,5	271.695,5	25,9	1.050.808,0

Fonte: IBAMA/DIBFLO/CGFAP, 2008.

A Ilustração 4.1 mostra a produção total (t) da pesca extrativa e da aquicultura em águas marinhas e continentais, 1997-2006. Nela se percebe um leve aumento da pesca extrativa – tanto marinha quanto continental – de aproximadamente 20,87% em 9 anos. Um crescimento anual abaixo do crescimento populacional e do aumento do poder aquisitivo de populações de países com a China e a Índia.

Já a aquicultura teve um crescimento substancial no mesmo período, da ordem de 210%. Deste modo, tem-se um crescimento percentual da aquicultura e uma diminuição da pesca extrativa.

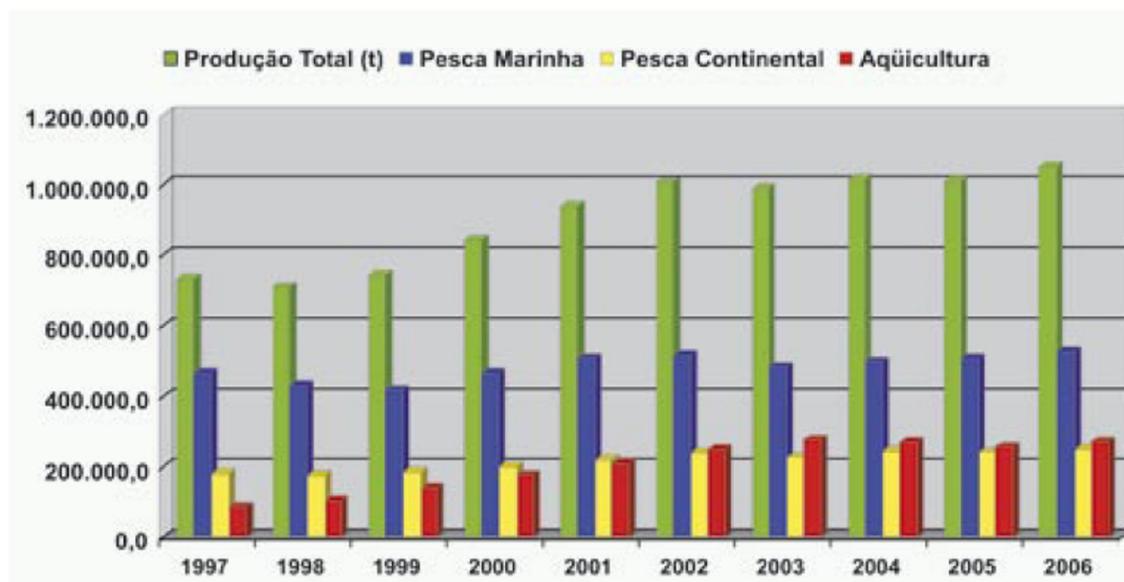


Ilustração 4.1 – Figura Produção total (t) da pesca extrativa e da aquicultura em águas marinhas e continentais, 1997-2006.

Fonte: IBAMA, 2008. Estatística da pesca 2006.

A tabela 4 registra que a maior produção da pesca extrativa continental do Brasil em 2006 ocorreu na Região Norte com 147.931,0 t, o que representa 58,88% de toda a pesca extrativa nacional. A produção total da Região Norte em 2006 foi registrada em 255.884,0 t de pescado contra 245.361,0 t em 2005, representando um crescimento de 4,28%, figurando o Estado de Rondônia com 7.221,0 t.

Tabela 4: Produção estimada por modalidade, segundo as regiões brasileiras e Rondônia – 2006.

Brasil, Regiões e Rondônia	Pesca Extrativa		Aquicultura		Total (t)
	Marinha	Continental	Marinha	Continental	
Brasil	527.871,5	251.241,0	80.512,0	191.183,5	1.050.808,0
Norte	85.603,0	147.931,0	250,0	22.100,0	255.884,0
Rondônia	0,0	2.241,0	0,0	4.980,0	7.221,0
Nordeste	155.162,0	67.509,0	63.750,5	36.049,0	322.470,5
Sudeste	118.857,0	22.424,0	638,5	36.279,0	178.198,5
Sul	168.249,5	3.041,5	15.873,0	62.823,5	249.987,5
Centro-Oeste	0,0	10.335,5	0,0	33.932,0	44.267,5

Fonte: Adaptado pelo autor do IBAMA – Estatística da Pesca, 2006.

Quanto à produção estimada tanto da pesca extrativa quanto da aquicultura (seja marinha ou continental) no Brasil, a Tabela 4 registra que Rondônia apresenta a aquicultura continental sendo responsável pelo índice de 68,96% do total da produção do Estado, superando grande parte das regiões brasileiras, a exceção da Região Centro-Oeste.

A tabela 5 a seguir apresenta a produção total de pescado por ano, entre 1997 e 2006, segundo as regiões, Rondônia e Brasil.

Tabela 5: Produção total de pescado estimada por ano, segundo as regiões, Rondônia e Brasil.

Regiões e unidades da Federação	Produção de pescado por ano em (t)									
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
BRASIL	732.258,5	710.703,5	744.597,5	843.376,5	939.756,0	1.006.869,0	990.272,0	1.015.914,0	1.009.073,0	1.050.808,0
Norte	139.645,0	137.377,0	206.821,5	225.911,0	249.617,0	272.980,0	245.058,0	252.361,0	245.361,0	255.884,0
Rondônia	5.806,0	5.429,0	7.172,0	7.772,0	8.970,0	10.067,5	8.322,5	7.894,5	6.480,0	7.221,0
Sudeste	162.885,5	133.825,5	123.671,0	155.130,0	158.097,0	154.049,0	148.546,5	161.437,5	160.470,0	178.198,5
Sul	221.317,0	227.055,0	188.265,5	215.860,0	253.631,0	256.900,5	241.981,0	234.564,0	236.586,0	249.987,5
Centro-Oeste	20.387,5	23.279,5	24.985,5	26.861,0	33.663,0	37.814,0	39.103,0	44.282,0	45.064,5	44.267,5

Fonte: Adaptado pelo autor do IBAMA – Estatística da Pesca, 2006.

A tabela 5 apresenta a produção total de pescado por ano, entre 1997 e 2006, segundo as regiões e unidades da Federação registra que a maior produção da pesca extrativa continental do Brasil em 2006 ocorreu na Região Norte com 147.931,0 t, o que representa 58,88% de toda a pesca extrativa nacional. A produção total do Estado de Rondônia em 2006 foi registrada em 7.221,0 t de pescado contra 6.480,0 t em 2005, representando um crescimento de 11,43%. Se comparado com a produção total registrada no ano de 1997, que foi de 5806,0 t, tem-se um crescimento no período de 24,37%.

4.1 Pesca Extrativa Continental

A pesca extrativa continental, com uma produção de 251.241 toneladas, representa 23,9% da produção total de pescado do Brasil e apresentou um crescimento de 3,2% em 2006, com um valor total estimado de R\$ 586.397.460,05 (IBAMA, 2008).

Em 2006, a região Norte produziu 147.931 t de pescado, com um valor total estimado de R\$ 289.045.060,05 (IBAMA, 2008). A região Norte detém a maior produção da pesca extrativa continental do Brasil e registrou um crescimento de 9,1% quando comparado ao ano de 2005, sendo responsável por 58,9% da produção da pesca continental (IBAMA, 2008).

4.3 Aqüicultura Continental

A aqüicultura continental, com uma produção de 191.183,5 t, representa 18,2% da produção de pescado total do Brasil. O valor estimado foi de R\$ 715.227.400,00 (IBAMA, 2008). Em 2006, apresentou um crescimento de 6,4% em relação ao ano de 2005.

A aqüicultura continental apresentou crescimento nas regiões Norte de 12,1%, na Nordeste de 2,1%, na Sudeste de 13,2%, na Sul de 6,1% e no Centro-Oeste de 1,3% em 2006. Segundo dados do IBAMA (2008, p.20) as principais espécies de peixes utilizadas na aqüicultura dessas regiões são: tilápia, carpa, tambaqui, tambacu e curimatã.

A região Norte, com uma produção de 22.100 t representa 11,6% da produção da aqüicultura continental, com um valor total estimado de R\$ 84.876.150,00 (IBAMA, 2008).

Tabela 6: Produção estimada e participação relativa da pesca extrativa industrial, artesanal e aqüicultura no Brasil, por Região e Rondônia – 2006.

Brasil, Regiões e Rondônia	Pesca Extrativa				Aqüicultura		Total (t)
	Industrial	%	Artesanal	%	Total	%	
Brasil	271.410,0	25,8	507.702,5	48,3	271.695,5	25,9	1.050.808,0
Norte	32.927,0	12,9	200.607,0	78,4	22.350,0	8,7	255.884,0
Rondônia	0,0	0,0	2.241,0	31,0	4.980,0	69,0	7.221,0
Nordeste	9.142,5	2,8	213.528,5	66,2	99.799,5	30,9	322.470,5
Sudeste	80.685,5	45,3	60.595,5	34,0	36.917,5	20,7	178.198,5
Sul	148.655,0	59,5	22.636,0	9,1	78.969,5	31,5	249.987,5
Centro-Oeste	0,0	0,0	10.335,5	23,3	33.932,0	76,7	44.267,5

Fonte: Adaptado pelo autor do IBAMA – Estatística da Pesca, 2008.

A tabela 6 apresenta a produção estimada e a participação relativa da pesca extrativa industrial, artesanal e aqüicultura, onde se pode fazer um comparativo desta produção a nível nacional, por Região e Rondônia. Pode-se inferir acerca da tabela 6 que no Estado de Rondônia a aqüicultura possui uma expressiva participação na produção total, apresentando percentuais superiores à média nacional, e a quase todas as regiões (a exceção da Centro-Oeste).

4.3 A piscicultura no estado de Rondônia

O desenvolvimento da piscicultura no Estado de Rondônia teve início por na década de 1980, com um crescimento rápido e desordenado, embora tenha encontrado fatores que favoreceram seu crescimento e continuidade como os recursos hídricos, clima e solo (SOUZA FILHO *et al.*, 2007). Surgiu como alternativa de renda para a população local. Uma atividade econômica a mais para melhorar as condições de vida de famílias de produtores rurais sem perspectivas no agronegócio (SOUZA FILHO *et al.*, 2007).

Segundo dados de Rondônia (2007, p. 63), em Rondônia os piscicultores estão concentrados em cinco macro regiões, a saber: a região de Porto Velho; a região de Ariquemes; a região Centra; a região de Pimenta Bueno; e a região do Cone Sul.

A seguir, o mapa político do estado de Rondônia, com destaque para o município de Pimenta Bueno.

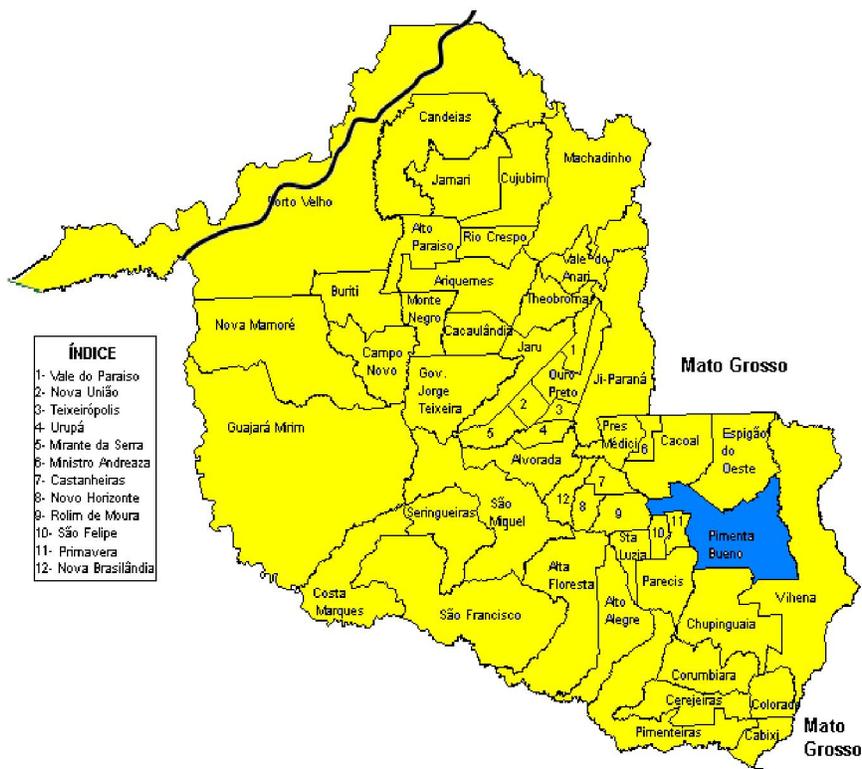


Ilustração 4.2 – Figura Mapa político do Estado de Rondônia, com destaque do município de Pimenta Bueno.

Fonte: Adaptado de SEDAM, 2002.

Estas cinco macro regiões totalizam mais de 35 municípios ao longo do Estado, com uma produção em torno de 5,6 mil toneladas no ano de 2007, conforme se observa na tabela 7, com empreendimentos em 5 microrregiões, totalizando 35 municípios do Estado.

Tabela 7: Produção estimada por macro região.

Macro Região	Quant. Municípios Envolvidos	N.º de Produtores	Produção Média Anual (t)
Porto Velho	02		1.000
Ariquemes	09	100	2.500
Central	06		1.100
Pimenta Bueno	14	370	700
Cone Sul	04		350
Total	35	470	5.650

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados de RONDÔNIA, 2007.

Em 2007 foram distribuídos mais de 1 milhão de alevinos da espécie tambaqui, beneficiando 282 pequenos produtores ao longo dos seguintes municípios: Corumbiara, Nova Brasilândia, Alta Floresta, Buritis, Rolim de Moura, Jaru, Chupinguaia, Colorado d'Oeste, Cacoal, Guajará-Mirim, São Felipe do Oeste, Primavera de Rondônia, Itapuã d'Oeste e Pimenta Bueno (Rondônia, 2007).

Alguns resultados institucionais devem ser mencionados. No ano de 2007 foram atendidas 3.877 famílias nas atividades de Assistência Técnica específica para piscicultura (Rondônia, 2007). Isto representa um aumento de 240 famílias, ou seja, 6,6 % a mais se comparado ao ano de 2006. Além disso, mais de 1.610 famílias de baixa renda foram beneficiadas com o recebimento de pescado por meio do Programa Peixe Solidário

Existe ainda o projeto Água Viva, que visa o desenvolvimento do setor piscícola no estado de Rondônia, e para isto utiliza a metodologia de mobilização de todos os atores da cadeia produtiva.

O projeto ÁGUA VIVA, tem como objeto promover o desenvolvimento sustentável da piscicultura de Rondônia, sendo coordenado pela Secretaria de Estado da Agricultura e do Desenvolvimento Econômico – SEAPES-RO e executado em parceria com a Associação de Assistência Técnica e Extensão Rural/EMATER-RO em todo o estado e com o Serviço de Apoio às Pequenas e Médias Empresas de Rondônia/SEBRAE-RO na região Central e Sul (RONDÔNIA, 2007, p. 62).

Este projeto tem como ações projetos para aquisição de patrulha mecanizada para a preparação de áreas devidamente regularizadas do ponto de vista fundiário e ambiental, além de aprovadas tecnicamente e destinadas à criação de peixes.

4.4 A piscicultura em Pimenta Bueno

Na Região Centro-Sul de Rondônia foram identificados alguns gargalos e que se encontram registrados no Projeto da SEAPES/RO - Arranjos Produtivos Locais da Piscicultura (RONDÔNIA, 2006), merecendo destacar: a dificuldade na comercialização, onde 90% da produção é comercializada por intermediários; a falta de pesquisa e o baixo nível de qualidade da assistência técnica; o baixo nível de organização da produção e dos criadores; o elevado custo da ração, onde 100% é produzido fora do Estado; a necessidade de adoção de parâmetros de qualidade do pescado e controle sanitário para que possa ser comercializado no mercado interno e externo.

Ainda, há registros nas pesquisas desenvolvidas no período de 2003 a 2005 pela SEAPES/RO, EMATER/RO e SEBRAE/RO sobre o Diagnóstico da Piscicultura na região Centro-Sul de Rondônia, de que:

- Ü Em relação ao crédito rural dos Produtores que atuam no Município: 55% se encontram devendo ou pagando empréstimo; 34% se encontram em condições de contraírem empréstimo; e 12% não responderam às indagações;
- Ü Em relação à classificação das atividades desenvolvidas pelos produtores na região: em 1º. lugar está a Piscicultura com 51%; em 2º. lugar - a Bovinocultura com 16%; em 3º. lugar - a produção do gado leiteiro; e em 4º. lugar - a produção do café;
- Ü A mão-de-obra utilizada na Piscicultura é, em sua maioria (67%) familiar; 28% - mão-de-obra contratada e apenas 5% - mista (familiar e empregatícia);
- Ü O Sistema de criação adotado no desenvolvimento da Piscicultura é 100% semi-intensiva;
- Ü A área total ocupada pela Piscicultura no Município de Pimenta Bueno é de 40,39 hectares, tendo um aumento estimado de 14,9 hectares, para um espaço de tempo de 2 (dois) anos.
- Ü Das espécies criadas pelos Piscicultores, destacam-se: 100% criam Tambaqui; 44% criam Curimatá; 33% criam Tilápia; 11% criam Piauçu; e 11% criam Jatuarana.

Û Os principais problemas apontados pelos Piscicultores foram: 100% consideram alto o custo da ração; 62% a falta de assistência técnica e 11% consideram que não gostam da qualidade da assistência.

Û Em relação à situação atual dos empreendimentos piscícolas no município quadro se apresenta conforme a seguir: 33% - Lucrativas; 33% - Desativadas; 22% - Baixa lucratividade; 5% - Represa estourou; e 5% - Não informou.

No entanto, há de se considerar que todas as formas de produção de alimentos para os seres humanos ou animais, como qualquer outra atividade humana, afetam o meio ambiente de uma ou outra maneira. E distúrbios do equilíbrio natural decorrentes dessas atividades são fenômenos conhecidos, mas, enquanto as pressões sobre o meio ambiente continuarem dentro dos limites sustentáveis perceptíveis, problemas maiores não serão reconhecidos (SOARES, 2003).

E, considerando que a importância da atividade tem gerado inúmeras inquietudes relativas ao seu crescimento desordenado e aos possíveis riscos para si e para o meio ambiente, como consequência da ausência de padronização de indicadores de gestão organizacional e produtivos para garantir perspectivas de sustentabilidade econômica, social e ambiental da piscicultura na região Centro-Sul de Rondônia, e a devida influência desses indicadores na adoção de medidas legais para as várias modalidades da piscicultura nos variados ambientes onde se desenvolvem, bem como a falta de coordenação e sincronia entre os órgãos que administram, prestam assistência técnica e legislam essa atividade produtiva, há necessidade de estabelecer mecanismos que possibilitem o mútuo reconhecimento e o inter-relacionamento das variadas interfaces econômicas, sociais e ambientais da piscicultura na região delimitada pelo estudo, para que seja possível a identificação das forças competitivas do APL da piscicultura, levantando os segmentos que envolvem a atividade piscícola, juntamente com o envolvimento dos representantes dos órgãos de assistência técnica com atuação no Estado e no Município; junto aos produtores locais organizados individualmente ou em associações ou cooperativas e através de uma análise sustentada pelos estudos de Estratégia e Vantagem Competitiva – Criando e Sustentando um Desempenho Superior, de Porter (1989).

A seguir, os antecedentes do Arranjo Produtivo Local da Região Centro-Sul, tendo como município pólo Pimenta Bueno.

- 1985 – 1988 – Implantação da atividade no Município de Pimenta Bueno, construção do primeiro laboratório de alevinos na região.
- 1999 – Construção de tanques de piscicultura no Município de Rolim de Moura.

- 2000-2002 – Instalação e operacionalização de frigoríficos em Pimenta Bueno, Vilhena e Rolim de Moura.
- 2003 – Criação do projeto ÁGUA VIVA .

Isto mostra que a piscicultura é uma atividade recente no pólo de Pimenta Bueno, sendo iniciada por empreendedores sem formação técnica específica na área e sem o devido apoio institucional. Todavia, ações têm sido feitas no intuito de reverter esta situação, como a instalação de indústrias de insumos e de processamento, bem como ações de cunho político-institucionais.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste estudo, em função da natureza do problema de pesquisa levantado e das considerações feitas na fundamentação teórica, apresentam-se neste capítulo, os agentes estudados e os procedimentos metodológicos adotados no processo de investigação empírica.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa em virtude do problema estar relacionado em caracterizar as potencialidades e perspectivas da atividade piscícola no arranjo produtivo local em Pimenta Bueno, através da identificação de sua estrutura competitiva. Assim, foi realizada uma pesquisa exploratória onde realizou-se a caracterização de sua estrutura competitiva, evidenciando as potencialidades e perspectivas dessa atividade para o município de Pimenta Bueno – RO.

5.1 Delineamento da Pesquisa

Quanto aos objetivos e orientando-se em Gil (1991, p. 49) esta pesquisa apresenta-se como exploratória, pois: visa proporcionar maior familiaridade com o problema a ser pesquisado com vistas a torná-lo explícito ou a construir um maior número de hipóteses em torno das forças competitivas do Arranjo Produtivo Local da Piscicultura no município de Pimenta Bueno - Rondônia e a visão do pesquisador sobre o assunto.

Entre as possíveis formas de abordagem da pesquisa, a mais adequada aos objetivos propostos nesta dissertação é a pesquisa exploratória, que tem como finalidade definir melhor o problema, proporcionar “insights” sobre o assunto, descrever o comportamento e classificar fatos e variáveis (SALOMON, apud MARTINS, 1999).

O estudo exploratório possibilita ao pesquisador captar conhecimentos e comprovações teóricas, a partir de investigações de determinadas hipóteses avaliadas dentro de uma realidade específica, podendo proporcionar o levantamento de possíveis problemas de pesquisa ou o desenvolvimento posterior de uma pesquisa descritiva ou ainda experimental (TRIVIÑOS, 1987).

Por último, do ponto de vista dos procedimentos técnicos esta pesquisa também apresenta-se como bibliográfica (elaborada a partir de materiais já publicados, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na internet) e documental visto estar sendo trabalhada, também a partir de materiais que não receberam tratamento analítico (GIL, 1991).

5.1.1 Natureza da Pesquisa

Trata-se de uma pesquisa qualitativa em virtude do problema estar relacionado em caracterizar as potencialidades e perspectivas da atividade piscícola no arranjo produtivo local em Pimenta Bueno, através da identificação de sua estrutura competitiva. Assim, foi realizada uma pesquisa exploratória onde realizou-se a caracterização de sua estrutura competitiva, evidenciando as potencialidades e perspectivas dessa atividade para o município de Pimenta Bueno – RO.

5.1.2 O Método Utilizado

Ainda, a investigação científica depende de “um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos para que seus objetivos sejam atingidos: os métodos científicos” (GIL, 1999, p.26).

O método científico – **hipotético-dedutivo** – será utilizado na pesquisa por considerar, ainda, que os conhecimentos disponíveis sobre determinado assunto são insuficientes para a explicação de um fenômeno, daí surge o problema. (GIL, 1999; LAKATOS; MARCONI, 1993).

No método hipotético-dedutivo, de acordo com Kaplan (1972, p. 12): “... o cientista, através de uma combinação de observação cuidadosa, hábeis antecipações e intuição científica, alcança um conjunto de postulados que governam os fenômenos pelos quais está interessado, daí deduz ele as conseqüências por meio de experimentação e, dessa

maneira, refuta os postulados, substituindo-os, quando necessário por outros e assim prossegue".

Pode-se apresentar o método hipotético-dedutivo a partir do seguinte esquema:

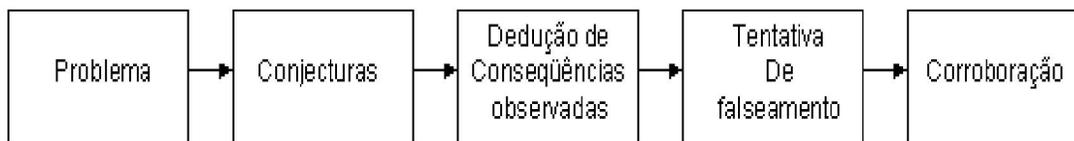


Ilustração 5.1– Figura Passos do método hipotético-dedutivo.

Fonte: KAPLAN (1972).

5.1.3 Perspectiva da Pesquisa

A perspectiva da pesquisa é diacrônica, uma vez que se analisam fatores estruturais dos produtores e indústrias pesquisadas, formas de parceria estabelecidas entre os agentes do APL, com dados primários de 6 meses no ano de 2008, e apoiado em dados secundários de 10 anos de registros das atividades na região delimitada para o estudo.

5.1.4 População e Amostra

O conjunto total de elementos (indivíduos) com características comuns sobre o qual se faz um estudo estatístico recebe a denominação de população ou universo. A amostra pode ser definida como um subconjunto da população, através do qual se forma um juízo sobre as características de todo o universo (GIL, 1991).

A amostra foi definida em suas diferentes fases como amostra intencional. E, para Gil (1999, p. 32), uma amostra intencional pode ser obtida “por casos que representem o ‘bom julgamento’ da população/universo”. Desta forma, utilizar-se-á a técnica defendida pelo autor na escolha dos sujeitos constantes no APL, conforme a seguir: 18 (dezoito) Produtores Locais, considerando-se um universo de 74 produtores atualmente envolvidos na atividade piscícola.

A pesquisa de campo abrangeu, também, 1 frigorífico especializado na atividade piscícola, sendo este representante da indústria de beneficiamento do pescado.

5.1.5 A Pesquisa de Campo

A pesquisa de campo efetivou-se por intermédio da aplicação de uma entrevista semi-estruturada a 19 agentes desse arranjo localizados no Município de Pimenta Bueno.

Tabela 8 Características dos Agentes Pesquisados

AGENTES PESQUISADOS	QUANTIDADE
Produtores Integrados	08
Produtores não-Integrados	10
Representante da indústria	01
TOTAL	19

Fonte: Dados da Pesquisa, 2008.

Entende-se por produtor integrado aqueles que mantêm uma relação com os fornecedores de insumos e que vendem parte ou a totalidade da sua produção para a indústria de beneficiamento. Já os produtores não-integrados são os que atuam na atividade de forma independente.

O método de seleção utilizado, não aleatório e, portanto, intencional ou proposital, privilegiou representantes da produção primária, do fornecimento de insumos, da indústria de frigoríficos e da comercialização, conforme evidencia a Tabela 8.

A seguir, a Ilustração 5.2, apresentando os Atores integrantes do APL da piscicultura em Pimenta Bueno.

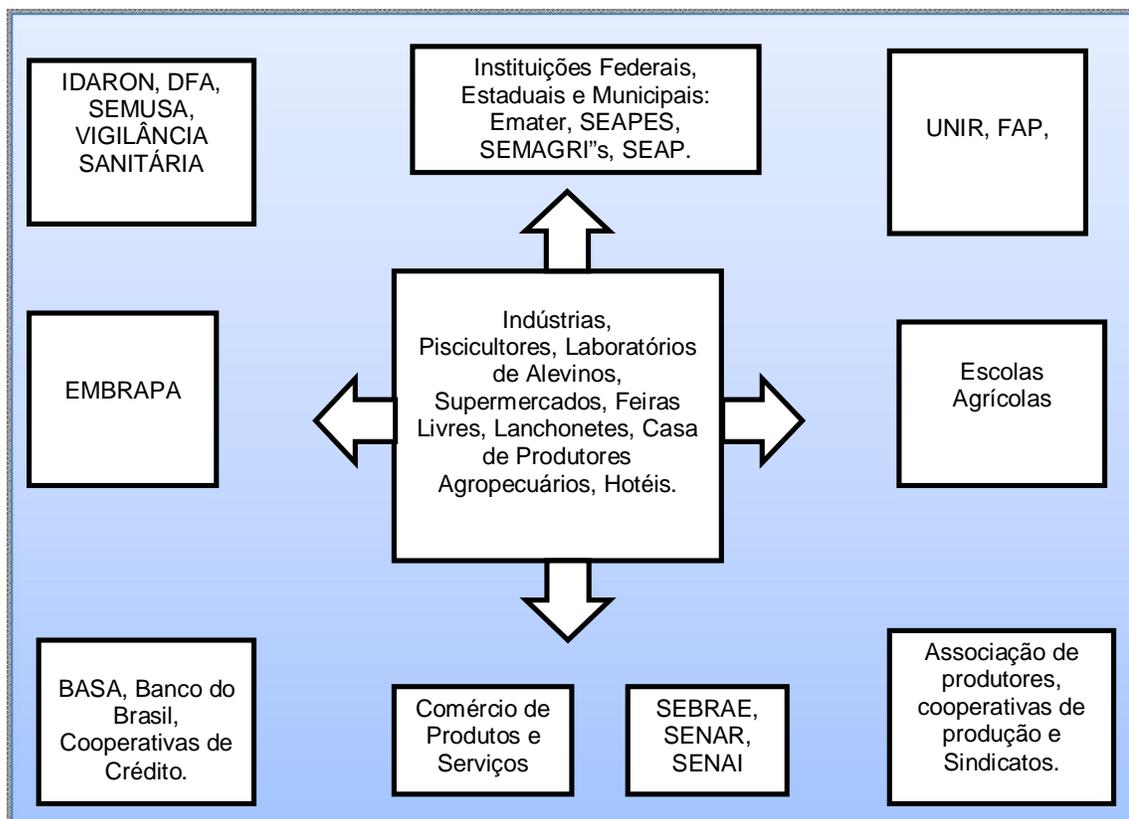


Ilustração 5.2 – Figura Atores integrantes do APL da piscicultura em Pimenta Bueno.

Fonte: Adaptado pelo autor de SOUZA FILHO, 2007.

Na Ilustração 5.2, pode-se observar ao centro atores como: indústrias, piscicultores, laboratórios de alevinos, supermercados, feiras livres, lanchonetes, casa de produtores agropecuários e hotéis. Em volta algumas instituições federais, estaduais e municipais, como a Emater, SEAPES, SEMAGRI's, SEAP, IDARON, DFA, SEMUSA, Vigilância Sanitária, Embrapa, SEBRAE, SENAR e SENAI; Escolas Agrícolas e Instituições de Ensino Superior; Instituições bancárias, cooperativas de crédito e de produtores, sindicatos e associação de produtores; além do comércio de produtos e serviços.

5.2 Tipos de Dados

Para a coleta de dados, é imprescindível determinar as fontes para sua obtenção e formas de disponibilização.

De acordo com Mattar (1999) as fontes de dados podem ser primárias e secundárias. As fontes primárias de dados são aquelas em que podem ser obtidos diretamente junto aos portadores dos mesmos. As fontes secundárias contêm dados que já foram coletados, tabulados e analisados. São constituídas por informações disponíveis para consulta, levantamentos bibliográficos e documentais, estatísticas e pesquisas realizadas anteriormente.

5.2.1 Fontes e Instrumentos de Coleta de Dados

Os procedimentos de pesquisa utilizados neste trabalho foram: a) uso de informações de fontes secundárias (levantamento de dados); b) aplicação de entrevistas através do uso de formulários.

5.2.1.1 *Fontes primárias e instrumentos de coleta de dados*

Para atingir o objetivo geral definido para estudo foi criado e aplicado o instrumento (Formulário) para coleta de dados primários junto aos produtores locais, ao representante do fornecedor de insumos, ao representante do setor de comercialização, bem como ao representante das indústrias, cujo período de operacionalização ocorreu durante o primeiro semestre de 2008.

O formulário foi elaborado considerando-se as seguintes variáveis: Identificação e caracterização do empreendimento; Características da estruturas produtivas; Estratégias, aspectos gerenciais e padrão de concorrência; Característica de estrutura e comercialização; Barreiras de entradas e saídas; Rivalidade entre os concorrentes existentes; Poder de barganha dos fornecedores de insumos; Poder de barganha dos compradores; Influência dos produtos substitutos; Estrutura de formação de preços; Ambiente organizacional; Ambiente institucional; e Ambiente estrutural e sistêmico.

5.2.1.2 *Fontes secundárias e instrumentos de coleta de dados*

Para aprofundar o estudo, serão, também, utilizados dados de fontes secundárias através de levantamento bibliográfico, com o objetivo de consolidar teorias e pensamentos dos autores clássicos na área das forças competitivas do APL da Piscicultura, principalmente em livros e periódicos científicos. Terão, ainda, por objetivo demonstrar a interface existente entre os conhecimentos do assunto estudado com a visão dos sujeitos a serem envolvidos.

5.2.2 Teste do Instrumento

Com o objetivo de avaliar o instrumento de pesquisa, foram realizados dois pré-testes do instrumento de coleta de dados primários, para se verificar a validade do formulário, onde foram selecionados dez produtores não constantes da amostra inicial. No primeiro pré-teste, verificou-se várias perguntas que não se aplicavam à realidade dos produtores e/ou da indústria.

Deste modo, realizou-se um segundo pré-teste, afim de que se adequasse o formulário para a aplicação junto aos produtores e ao representante das indústrias.

5.2.3 Coleta e Tratamento de Dados

Os formulários foram aplicados in loco, nas propriedades rurais, na indústria de beneficiamento, bem como no comércio local.

Operacionalmente, esse processo de investigação ocorreu da seguinte forma:

- a) Foi realizada a descrição da origem e formação histórica do APL da piscicultura em Pimenta Bueno e as instituições presentes neste município, conforme o mapeamento

apresentado na Ilustração 5.3, a seguir. Nessa primeira etapa, utilizou-se de levantamento bibliográfico existente na literatura sobre o assunto e também, coleta de dados secundários em periódicos e instituições que atuam na atividade piscícola no município como Prefeitura, SEAPES, EMATER, outros.

Objetivo	Procedimentos	
Origem e Formação Histórica do APL Piscicultura em Pimenta Bueno	Coleta de dados secundários em anais de congressos, periódicos, internet e revistas especializadas.	Busca de Informações junto a Prefeitura e Secretarias Municipais.
Instituições de Apoio do APL da Piscicultura em Pimenta Bueno	Coleta de dados secundários	Busca de Informações junto à Prefeitura, Secretarias Municipais, SEAPES, EMATER, outros.

Ilustração 5.3 – Quadro Objetivos e procedimentos de coletas de dados secundários.

Fonte: O autor.

Após essa análise preliminar, ocorreu a pesquisa de campo no município de Pimenta Bueno, Estado de Rondônia. Para tanto, elaborou-se um formulário, anexo, que foi aplicado para coleta de dados primários junto aos Representantes dos Órgãos de Assistência Técnica com atuação no Estado e nos agentes presentes no município lócus da pesquisa e como os produtores locais e frigorífico que atuam na atividade piscícola, além de representantes do setor de fornecimento de insumos, como ração, equipamentos, etc.

b) Proceder à análise das forças competitivas deste APL utilizando como referência o modelo de análise da existência de estrutura competitiva de Porter, com base na figura 6.

Nesta etapa, buscou-se como referência os fatores de estrutura competitiva de Porter (1989), para ser utilizado como base na elaboração das questões do formulário da pesquisa de campo, e também como auxílio na identificação das potencialidades e caracterização das perspectivas para essa atividade nesse município, Ilustração 5.4.

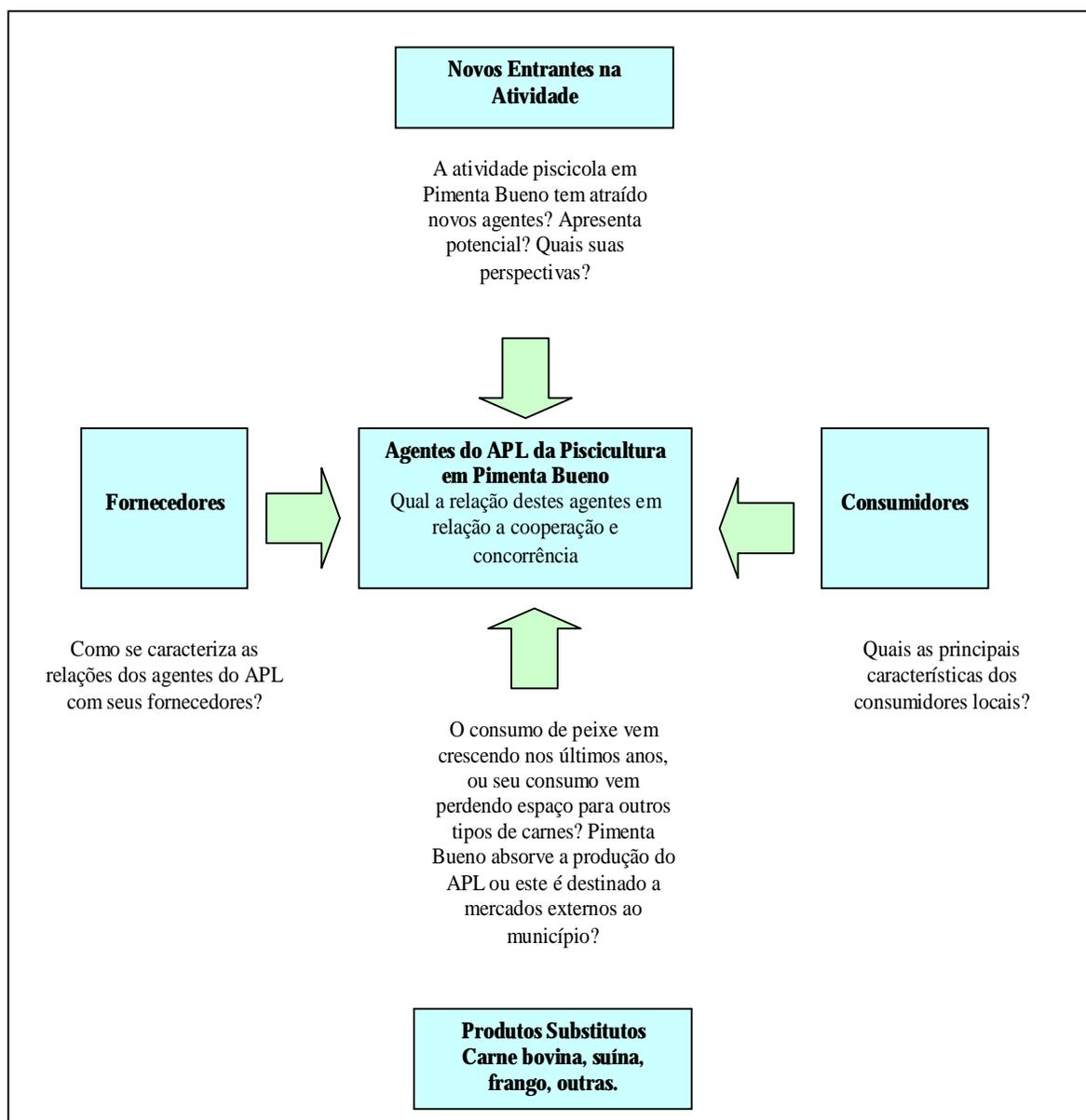


Ilustração 5.4 – Figura Modelo de Estrutura Competitiva para o APL da Piscicultura.

Fonte: O autor.

- c) Características empresariais e a estrutura produtiva do arranjo produtivo local da piscicultura em Pimenta Bueno.

Com base nos dados primários da pesquisa de campo, e através da análise dos resultados, foi realizada a identificação da estrutura produtiva do APL bem como as características empresariais do setor no município pesquisado, conforme se observa na Ilustração 5.5. Dessa forma, essa etapa revelou elementos necessários para que se possa realizar a identificação das potencialidades desta atividade na área delimitada para estudo.

Objetivo	Procedimentos	
Características Empresariais	Coleta de Dados Primária (utilizando formulário)	Análise dos Resultados
Estrutura Produtiva	Coleta de Dados Primária (utilizando formulário)	Análise dos Resultados

Ilustração 5.5 – Quadro Objetivos e procedimentos de coletas de dados primários.

Fonte: O autor.

Com a análise dos resultados da coleta de dados primários do formulário que foi utilizado na pesquisa de campo, caracterizou-se a estrutura produtiva desse APL, bem como as características empresariais dos produtores e das indústrias do município.

d) Caracterização das potencialidades da piscicultura do APL;

Os dados da coleta de dados primários foram tabulados de forma a gerar informações que permitissem caracterizar as potencialidades e identificar as perspectivas do APL da piscicultura em Pimenta Bueno. Para tanto se utilizou da ferramenta de análise de cenários, conhecida como Matriz SWOT, no intuito de se apresentar as potencialidades e perspectivas dos produtores integrados e não-integrados.

5.3 Matriz SWOT

O termo **SWOT** é uma combinação das primeiras letras das palavras (em inglês) **Forças** (Strengths), **Fraquezas** (Weaknesses), **Oportunidades** (Opportunities) e **Ameaças** (Threats) e costuma ser creditada a dois professores da Harvard Business School, uma importante instituição de ensino dos EUA.

A Análise SWOT é uma ferramenta-conceito utilizada para fazer a análise de um cenário (ou de um ambiente), proporcionando a base para o planejamento estratégico e o gerenciamento de uma empresa, por exemplo. Devido a sua simplicidade, pode ser utilizada para qualquer tipo de análise de cenário, desde a criação de um site na internet, passando por uma pequena empresa e indo até a gestão de uma grande multinacional.

Esta análise de cenário é “transportada” para uma grade do tipo “2×2 (duas linhas e duas colunas) e divide o ambiente em duas classes: **ambiente interno** (Forças e Fraquezas) e **ambiente externo** (Oportunidades e Ameaças). As forças e as fraquezas são determinadas pela posição atual da empresa no mercado e se relacionam, quase sempre, a fatores internos - pessoas, modelo de gestão, etc. Já as oportunidades e ameaças são as antecipações do futuro e estão relacionadas a fatores externos (novos concorrentes, mudanças econômicas, etc.).

O ambiente interno pode ser controlado pela direção da empresa. Nesse ambiente, quando existe um ponto forte, ele deve ser incentivado ao máximo e quando for percebido um ponto fraco, a empresa deve agir para controlá-lo ou, pelo menos, minimizar os seus efeitos. Já o ambiente externo está totalmente fora do controle da empresa - as ações de um concorrente direto, por exemplo. Nesse caso, a empresa deve conhecê-lo e monitorá-lo com frequência, de forma a aproveitar as oportunidades e evitar as ameaças. Evitar as ameaças externas nem sempre é possível - uma nova política cambial, por exemplo -, porém, pode-se fazer um planejamento de contingência para enfrentá-las, diminuindo seus efeitos.

A análise SWOT deve ser utilizada, como uma ferramenta útil, entre o diagnóstico e a formulação da estratégia que será executada.

Para montar uma Análise SWOT de Riscos (Identificação de pontos fortes, pontos fracos, ameaças e oportunidades), normalmente usa-se uma simples planilha dividida em quatro grandes áreas:

- (S) Strengths (Pontos Fortes, de origem interna);
- (W) Weaknesses (Pontos Fracos, de origem interna);
- (O) Opportunities (Oportunidades externas);
- (T) Threats (Ameaças externas).

A seguir, a Ilustração 5.6 demonstrando a planilha com a análise SWOT.

ANÁLISE SWOT



Ilustração 5.6 – Figura Análise SWOT.

Fonte: www.chittoni.com.br, 2008.

A análise SWOT pode servir para se avaliar uma empresa, um projeto, uma parte do projeto, um produto, uma equipe, etc. Para cada um destes itens, pode-se fazer perguntas similares a:

Pontos Fortes:

- O que a empresa/equipe/pessoa faz bem?
- Que recursos especiais se possui e se pode aproveitar?
- O que outros (empresas/equipes/pessoas) acham que a empresa faz bem?

Pontos Fracos:

- No que se pode melhorar?
- Onde se tem menos recursos que os outros?
- O que os outros acham que são suas fraquezas?

Ameaças:

- Que ameaças (leis, regulamentos, concorrentes) podem ser prejudiciais?
- O que seu concorrente anda fazendo?

Oportunidades:

- Quais são as oportunidades externas que pode-se identificar?
- Que tendências e "modas" pode-se aproveitar em seu favor?

5.3.1 Modelo Básico em um Mapa Mental

Embora uma planilha dividida em quatro áreas possa ser suficiente, o uso dos mapas mentais permite se criar elementos identificados em qualquer área da análise que são progressivamente detalhados como em uma estrutura analítica de projetos. Para cada elemento, pode-se rapidamente atribuir responsáveis, prazos, metas, soluções e links para documentos relacionados.

Desta forma, os mapas mentais permitem começar com a simplicidade que se precisa para colocar as pessoas "participando do trabalho" e no instante seguinte já se permite evoluir para um detalhamento mais sofisticado de análise.

A seguir, a Ilustração 5.7 apresenta a análise de riscos SWOT.

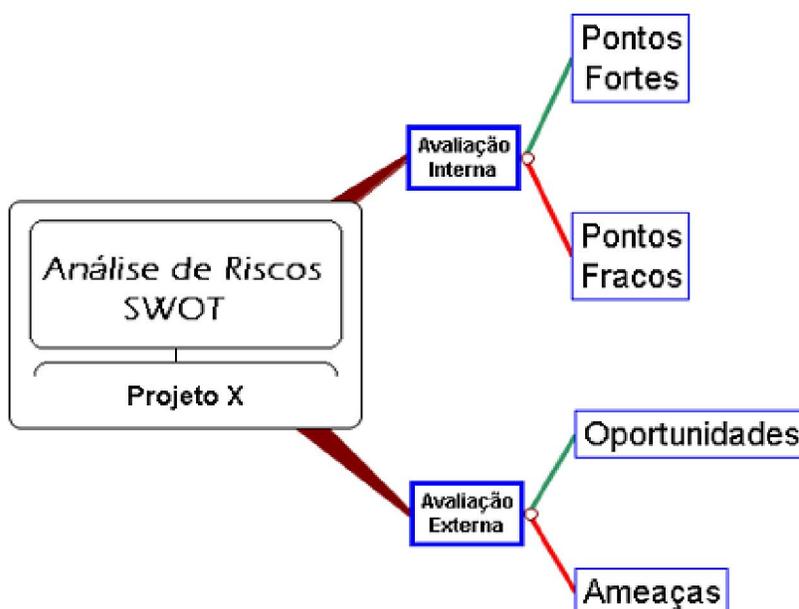


Ilustração 5.7 – Figura Análise de Riscos SWOT.

Fonte: www.ogerente.com.br

A seguir, o modelo de análise das potencialidades e identificação das perspectivas para a atividade piscícola.

- e) Identificação das perspectivas para a atividade piscícola para o município de Pimenta Bueno.

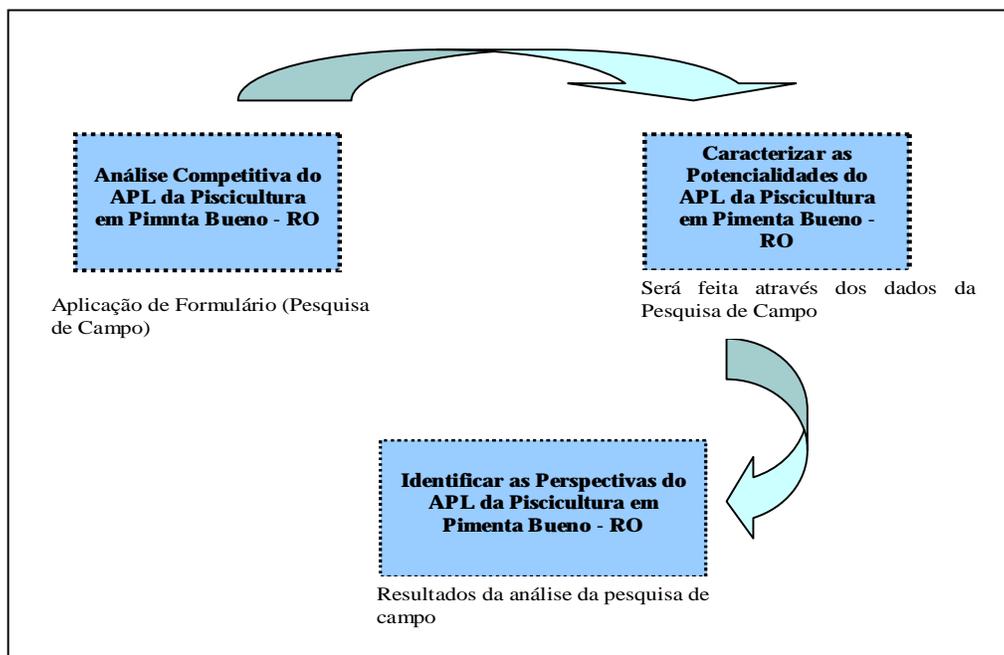


Ilustração 5.8 – Figura Modelo de Análise das Potencialidades e Perspectivas do APL da Piscicultura.

Fonte: O autor.

Parte da estrutura do questionário foi elaborada com a mesma base conceitual e metodológica desenvolvida nos diversos trabalhos da REDESIST, sobre os APL's, sendo este questionário aplicado nas pesquisas de campo realizadas pela referida rede.

Deste modo, as questões do formulário referentes ao item 14 – Ambiente estrutural e sistêmico (potencialidades e perspectivas), cujas alternativas aparecem com o grau de importância variando de 0 (zero) a 3 (três), onde 0 não é relevante para a empresa, 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância.

Assim, nas tabelas referentes aos resultados e discussão das referidas questões, os valores apresentados variam de 0 (zero) a 1 (um), sendo 0 irrelevante e 1 altamente relevante.

5.3 Aspectos Éticos

Neste estudo, entende-se que é muito importante levar em consideração aspectos éticos. A participação dos sujeitos deste estudo, que aceitaram os objetivos propostos, foram oferecidas informações sobre a metodologia do estudo, os procedimentos e possíveis

benefícios para os participantes, o sigilo e o anonimato foram assegurados, inclusive a possibilidade de abandonar a pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo da continuidade de seu cuidado e tratamento.

6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo se refere ao estudo empírico realizado no Arranjo Produtivo Local da Piscicultura no Município de Pimenta Bueno, região centro sul do Estado de Rondônia. Para esta análise foram considerados todos os dados coletados através do formulário de pesquisa utilizado. A partir de sua estrutura, as informações referentes aos diversos aspectos investigados foram ordenadas em várias seções. Para finalização do capítulo foi realizado uma discussão sobre todas as informações apresentadas nas seções.

A seguir, serão apresentados e discutidos os resultados do trabalho, conforme os seus objetivos específicos, que são:

- Descrever a origem e formação histórica da Piscicultura em Rondônia e em Pimenta Bueno, identificando os empreendedores e as instituições de apoio presentes no arranjo;
- Caracterizar o APL da Piscicultura em Pimenta Bueno;
- Apontar as potencialidades e perspectivas para a atividade piscícola do município de Pimenta Bueno;
- Analisar a indústria da piscicultura de Pimenta Bueno por meio da matriz SWOT.

6.1 Origem e formação histórica da Piscicultura em Rondônia e em Pimenta Bueno

Primeiramente, são apresentados dados referentes aos produtores deste APL, realizando um estudo comparativo entre os que são integrados com a indústria e os que atuam na atividade independentemente, ou seja, os produtores não-integrados. Ao longo das outras seções, são incorporadas informações no que tange aos outros agentes do arranjo, tais como a industrialização, distribuição e comercialização.

Em relação ao grau de instrução dos produtores, a Tabela 9 apresenta um percentual entre os que são integrados e os não-integrados. Em relação aos agentes integrados, verifica-se que a maior concentração de produtores possui o ensino médio completo (37,5%) e o ensino médio incompleto (25%), apresentando, também, um gestor da propriedade rural com superior completo (12,5%).

Tabela 9 Grau de Instrução dos Produtores (em %)

Agentes	Grau de Instrução (%)	
	Produtores Integrados (8)	Produtores Não-Integrados (10)
Não Alfabetizado	-	10
Ens. Fund. Incompleto	12,5	60
Ens. Fund. Completo	12,5	10
Ens. Médio Incompleto	25,0	10
Ens. Médio Completo	37,5	-
Superior Incompleto	-	10
Superior completo	12,5	-
Pós-Graduação	-	-
Total	100,0	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa, 2008.

Já os produtores não-integrados, a escolarização mostrou-se mais baixa em relação aos integrados, onde a maior concentração está para aqueles que possuem ensino fundamental incompleto (60%), existindo a presença de gestores não alfabetizados (10%), conforme mostrado na tabela em questão.

De uma forma geral, em termos de nível de escolaridade, pode-se perceber uma diferença de prevalência entre produtores integrados e não integrados, pois percebe-se que o primeiro grupo possui em sua maioria o ensino médio completo ou incompleto, enquanto que o segundo grupo possui em sua maioria o ensino fundamental incompleto, o que indica que o baixo nível educacional não foi um entrave para o ingresso na atividade ou mesmo para a sua condução. Isto, possivelmente, decorre do fato de que o conhecimento associado à piscicultura pode ser obtido, sem maiores dificuldades, nos contatos com os técnicos da extensão, na troca de experiências com outros produtores do arranjo, podendo ainda ser incrementado com o acúmulo de experiência. A presença de produtores com formação universitária (produtores integrados) pode estar associada à atratividade da atividade.

Em relação à ocupação principal destes em relação à atividade piscícola, a Tabela 10 mostra os principais resultados. Em relação aos produtores integrados, 37,5% se dedicam exclusivamente ou têm como principal ocupação a piscicultura, enquanto que outros 37,5% se dedicam a outras atividades não agrárias, sendo, portanto, a atividade a piscícola uma atividade secundária e complementar em suas rendas.

Tabela 10 Principal Ocupação dos Produtores (em %)

Agentes	Principal Ocupação do Produtor (%)	
	Produtores Integrados (8)	Produtores Não-Integrados (10)
Piscicultura	37,5	20,0
Agricultor	12,5	-
Pecuarista	12,5	10,0
Comerciante	-	10,0
Outra	37,5	60,0
Total	100,0	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa, 2008.

Os produtores não-integrados exercem em 60% dos casos analisados outras atividades, que eles citaram como atividades: marceneiro, eletricista, dragueiro, dentre outras. Ou seja, percebe-se que mais da metade dos pesquisados tem a piscicultura como atividade secundária. Fato este que pode representar um baixo grau de importância para esta atividade e, também, reflete a falta de estímulo e apoio para o desenvolvimento da atividade no município. Esta informação permite inferir que a piscicultura na região, na grande maioria das vezes, é um negócio secundário como fonte de renda do produtor.

Em relação à indústria frigorífica pesquisada, o entrevistado, que foi o gerente-proprietário possui o ensino médio completo e exerce atividade exclusiva na sua empresa e, também, possui tanques para a criação de peixes através da piscicultura convencional.

A seguir são apresentados os principais resultados referentes à estrutura produtiva do arranjo.

6.2 Caracterização do APL da Piscicultura em Pimenta Bueno

6.2.1 Estrutura Produtiva

Nesta seção, a pesquisa buscou caracterizar as principais informações relacionadas à estrutura produtiva dos produtores do arranjo e, também da indústria processadora. Na Tabela 11, são apresentados os principais resultados relacionados à atividade em aquicultura exercida

pelos produtores entrevistados. Tanto para os integrados como os não-integrados, 100% exercem a piscicultura convencional.

Tabela 11 Atividade em Aqüicultura (em %)

Atividade	Atividade em Aqüicultura (%)	
	Produtores Integrados	Produtores Não-Integrados
Piscicultura convencional	100,0	100,0
Piscicultura de várzea	-	-
Tanque-rede	-	-
Total	100,0	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa, 2008.

Em relação ao sistema de cultivo de peixes, a Tabela 12 apresenta os principais resultados. Para os produtores integrados, 75,0% utilizam o sistema intensivo de cultivo, o que requer melhores tecnologias e maiores investimentos, enquanto que 25,0% utilizam o sistema semi-intensivo que requer menores tecnologias. Para os produtores não-integrados, 50,0% realizam o sistema extensivo, ou seja, sem grandes investimentos e utilização de tecnologias modernas que poderiam melhorar sua produção, bem como redução de custos. Outros 50,0% já adotaram o sistema semi-intensivo de produção visando melhorar sua produção e produtividade da sua propriedade no que concerne à atividade piscícola.

Tabela 12 Sistema de Cultivo de Peixes (em %)

Processo	Processo Produtivo (%)	
	Produtores Integrados	Produtores Não-Integrados
Extensivo	-	50,0
Semi-Extensivo	25,0	50,0
Intensivo	75,0	-
Super-Intensivo	-	-
Total	100,0	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa, 2008.

O sistema semi-intensivo, praticado por 25% dos produtores integrados 50% dos não-integrados, pode ser classificado, segundo Pardo-Carrasco (2006), como aquele praticado pelos agentes menos pobres. Isso decorre, segundo a autora, por apresentar custos que variam entre baixos e médios e com produção entre essa escala, dependendo do investimento

realizado na propriedade. Para a autora, é de se notar que dentro desse sistema podem existir, também, aqueles produtores chamados como 'os mais pobres', os quais realizam a piscicultura apenas para consumo próprio. A diferença deste sistema para o extensivo, é que neste os produtores utilizam rações, outros insumos e uma densidade entre um e quatro peixes por metro quadrado e, dessa forma, não é chamada de piscicultura extensiva.

Por outro lado, o sistema intensivo (75,0% dos produtores integrados) apresenta ciclos de produção mais curtos, alcançando, às vezes até três ciclos de produção durante o ano. Verificou-se junto a esses produtores que os mesmos recebem durante o ano, sobretudo os integrados, algum tipo de assistência técnica ou contratam profissionais na área.

Existem diversos sistemas de criação de peixes hoje em dia. A escolha de um deles, ao se iniciar uma piscicultura, vai depender de fatores como: tamanho do investimento que se deseja empregar, disponibilidade de materiais, produtividade esperada, tecnologia, entre outros. Os sistemas mais utilizados são: extensivo, semi-intensivo, intensivo, super-intensivo, e tanques-rede; sendo estes realizados através do monocultivo ou do policultivo, utilizando-se de consórcios ou não. O monocultivo é a forma de criação de peixes mais adotada principalmente nos sistemas semi-intensivo e intensivo; caracteriza-se pela criação de apenas uma espécie de peixe em um determinado tanque

Já no policultivo tem-se a criação de várias espécies de peixes em um mesmo tanque, visando maximizar o aproveitamento de todo o potencial produtivo do mesmo; para isto as espécies devem ter hábitos alimentares diferentes entre si, evitando a competição pelo mesmo tipo de alimento. O consórcio é a utilização da piscicultura integrada à outra atividade agropecuária, em geral para aproveitamento de dejetos. Dentre os consórcios mais comumente utilizados, podem-se citar os com suínos, marrecos, camarões e a rizipiscicultura ou integração peixe-arroz. No que tange a infra-estrutura do mercado necessária para o desenvolvimento da piscicultura em Rondônia, os resultados da pesquisa de campo asseguram que a produção de peixes em Pimenta Bueno é na sua maioria, formada por piscicultores familiares.

A Tabela 13 mostra os resultados referentes à forma de criação de peixes adotada pelos produtores nos sistemas produtivos existentes em suas propriedades.

Tabela 13 Formas de Criação de Peixes dos Produtores (em %)

Forma de criação	Formas de Criação (%)	
	Produtores Integrados	Produtores Não-Integrados
Monocultivo	12,5	50,0
Policultivo	75,0	40,0
Consortiado	12,5	10,0
Total	100,0	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa, 2008.

Para os produtores integrados o sistema dominante é o policultivo com 75,0%, havendo também a presença de proprietários com o monocultivo 12,5% e consorciado 12,5%. Em contrapartida, os não-integrados, na sua maioria (50,0%), realizam o monocultivo, enquanto que outros 40,0% o policultivo e 10,0% o sistema consorciado. O sistema de policultivo, que se refere ao cultivo de várias espécies em um mesmo tanque, possibilita benefícios, segundo os produtores, como a redução dos custos de produção, em relação ao monocultivo.

O sistema de cultivo de peixes influencia diretamente na forma de criação entre os piscicultores. Assim, nota-se que nos produtores integrados predomina o policultivo, possibilitando a redução de custos para estes, que juntamente como o apoio que recebem da indústria frigorífica, bem como assistência de outros órgãos como a Emater, busca direcionar sua produção de forma a atender a demanda da indústria do município. Na Tabela 14, é demonstrado de que forma vem ocorrendo o direcionamento da criação de peixes para a comercialização.

Tabela 14 Sistema de Cultivo de Alevinos, Pós-Larvas, Juvenis e Adultos (em %)

Produto	Direcionamento da Criação para Comercialização (%)	
	Produtores Integrados	Produtores Não-Integrados
Alevinos	-	-
Pós-larvas	-	-
Juvenis	75,0	-
Adultos com peso comercial	100,0	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa, 2008.

Tanto para os produtores integrados como os não-integrados, predominam a produção de peixes adultos com peso comercial, sendo que para os integrados eles produzem peixes

juvenis. O cultivo destes tipos de peixes com a finalidade comercial deve atender todos os requisitos de demanda do mercado, conforme outros produtos, como a qualidade e distribuição. Há de se preparar para vencer o desafio da comercialização do pescado in natura (evisceramento, espinhas, nadadeiras, etc.) com marketing voltado para alternativas como venda do produto filetado, *fish burger*, vivos a restaurantes e hotéis e dos pesque-pagues

Os piscicultores mantêm diversas combinações e densidades de espécies dentro de seus tanques, baseados em seu próprio conhecimento e experiência, e por isso sua produtividade e retornos variam bastante de caso a caso. Na Tabela 15 são apresentadas as espécies mais cultivadas por produtores integrados e não-integrados.

Na Tabela 15 são apresentadas as espécies mais cultivadas por produtores integrados e não-integrados no APL da Piscicultura em Pimenta Bueno.

Tabela 15 Espécies de Peixes Cultivados no APL da Piscicultura em Pimenta Bueno

Espécies	Espécies Criadas (%)	
	Produtores Integrados	Produtores Não-Integrados
Tambaqui	100,0	100,0
Curimatã	100,0	30,0
Tambacu	-	10,0
Tilápia	-	10,0
Pirarucu	37,5	20,0
Piau	-	10,0

Fonte: Dados da Pesquisa, 2008.

Os produtores não-integrados adotam maior diversificação na criação de peixes em relação aos integrados. Por outro lado, essa baixa diversificação dos produtores integrados está voltada a criação de peixes que atendam as exigências da indústria frigorífica. No entanto, é de ressaltar que predomina para ambos a produção de tambaqui e curimatã.

Na Tabela 16, é demonstrado de que forma vem ocorrendo o escoamento da produção dos produtores integrados, não-integrados e da indústria frigorífica. Para todos os entrevistados, o sistema de escoamento é o Rodoviário, demonstrando que a infra-estrutura logística do município só vem facilitando este tipo de transporte.

Tabela 16 Formas de escoamento da Produção dos Agentes da Piscicultura em Pimenta Bueno

Escoamento da Produção	Agentes		
	Produtores Integrados	Produtores Não-Integrados	Indústria Frigorífica
Rodoviário	100,0	100,0	100,0
Aéreo	-	-	-
Fluvial	-	-	-

Fonte: Dados da Pesquisa, 2008.

No sistema rodoviário, buscou-se identificar quais os meios de transporte utilizados para transporte dos produtos para seus compradores. A Tabela 17 evidencia os meios de transporte utilizados pelos agentes da piscicultura do arranjo para o transporte da produção para a comercialização, demonstrando que para os produtores integrados o meio de transporte mais utilizado é o caminhão, enquanto que os não-integrados eles buscam associar, dependendo da produção, da utilização de moto ou carro. Já o frigorífico destina seus produtos, dependendo da distância e da quantidade, de caminhão, carro e moto.

Tabela 17 Meios de Transporte para Escoamento da Produção dos Agentes da Piscicultura em Pimenta Bueno (em %)

Tipo de Transporte	Agentes		
	Produtores Integrados	Produtores Não-Integrados	Indústria Frigorífica
Carro	20,0	35,0	35,0
Caminhão	80,0	5,0	50,0
Moto	-	35,0	15,0
Carroça/Bicicleta	-	25,0	-

Fonte: Dados da Pesquisa, 2008.

A produção de peixes pode ter vários destinos finais, sendo que o produto pode ser comercializado vivo (pesqueiros) ou abatido (supermercados, hotéis e restaurantes). Após o abate, podem-se comercializar os peixes inteiros, em postas ou mesmo filetados, em feiras supermercados ou peixarias. Alternativas existem para o piscicultor, como a venda do produto para as indústrias de processamento, sendo que para a realização desta última deve-se produzir em maior escala, vislumbrando inclusive mercados externos.

Na Tabela 18 são apresentadas as formas com que os produtos vêm sendo comercializados na região pelos agentes do arranjo. Como os produtores integrados destinam

sua produção para a indústria do município, 100,0% dos peixes já são comercializados eviscerados, enquanto que os não-integrados, que entregam em supermercados, feiras e diretamente ao consumidor, estes são comercializados eviscerados ou in natura, dependendo da demanda do cliente.

A indústria comercializa os peixes de diversas formas, sendo que a maior parte ocorre na forma eviscerada, saindo bastante, também, segundo o entrevistado, na forma de *Baby Fish*. A forma de comercialização vai depender do tipo de cliente para que se está vendendo o produto, como por exemplo, para a CONAB o produto é entregue somente na forma de polpa.

Tabela 18 Forma de Comercialização dos Peixes no APL em Pimenta Bueno (em %)

Sub -produtos	Comercializa seu Produto em Qual Forma?		
	Produtores Integrados	Produtores Não-Integrados	Indústria Frigorífica
Vivo/In natura	-	20,0	-
Eviscerado	100,0	80,0	51,18
Banda s/espinha	-	-	2,48
Polpa	-	-	5,75
Cabeça (pacotes)	-	-	6,84
Filetado	-	-	6,06
Baby Fish	-	-	21,76
Costelinha	-	-	5,90

Fonte: Dados da Pesquisa, 2008.

O frigorífico pesquisado possui capacidade instalada de beneficiar cerca de 45 toneladas/mês, considerando-se a produção em 30 dias/mês. Segundo o entrevistado desta indústria, a empresa, no ano de 2008, chegou a ter picos de produção de 14 toneladas/mês. No entanto, em 2007, a média mensal ficou em torno de 08 toneladas/mês. Ou seja, fechou o ano com capacidade ociosa, mas com perspectivas de crescimento para este ano. Para o entrevistado, o ideal seria processar 01 tonelada por dia. A seguir, é apresentada a caracterização da estrutura competitiva do APL.

6.2.2 Estrutura Competitiva

A competitividade da piscicultura depende da capacidade dos agentes, instituições de apoio e outros atores da cadeia produtiva desse APL desenvolverem um modelo de produção, industrialização, distribuição e comercialização que valorize as potencialidades oferecidas pelos ambientes físico, econômico e institucional do ambiente local de Pimenta Bueno. A perspectiva de crescimento e sustentabilidade dessa atividade para o município só é possível quando existem interações entre produção, formação, pesquisa e financiamento.

A Ilustração 6. 1 ilustra a cadeia como um todo, com os agentes presentes no APL, representando os segmentos e o fluxo das transações.

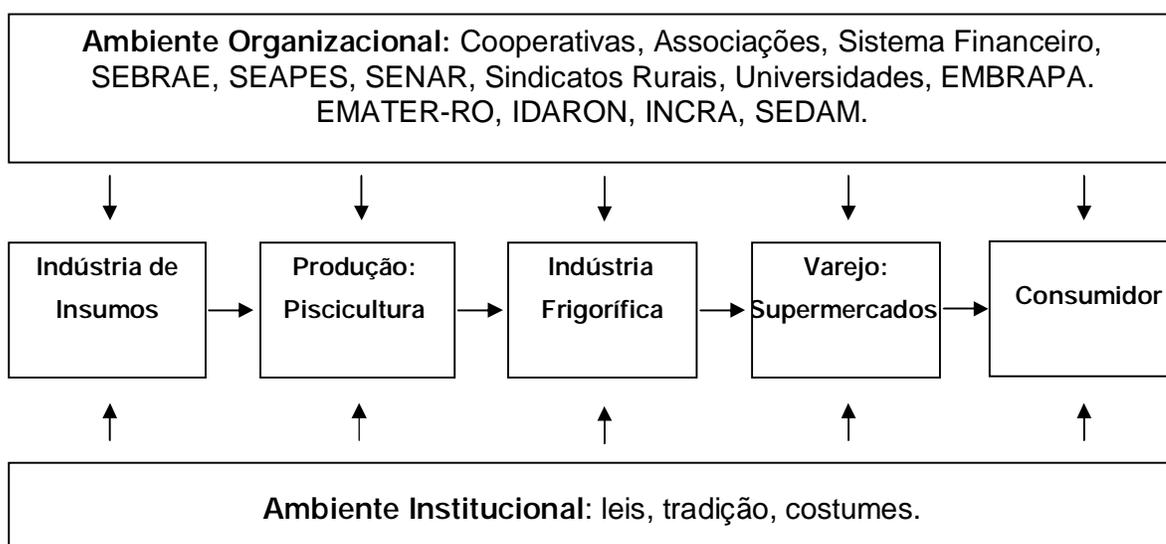


Ilustração 6.1 – Figura Fluxo do APL da piscicultura por produtores integrados do município de Pimenta Bueno - RO.

Fonte: Elaborado pelo autor.

- A Indústria de insumos

Os principais fornecedores de insumos para os produtores e indústria frigorífica do município são as empresas de ração, medicamentos veterinários, adubos e calagem para os tanques, fornecedores de máquinas e equipamentos, entre outros.

- Piscicultores (produtores)

Em Pimenta Bueno identificou-se a existência de produtores integrados com a indústria frigorífica e os produtores que trabalham de forma independente, destinando sua produção diretamente ao mercado consumidor, chamados neste estudo de produtores não-integrados.

- Indústria Frigorífica

No município encontra-se somente instalada uma planta industrial que processa peixes oriundos de produtores que trabalham de forma integrada com a indústria. Sua produção é destinada para a região centro-sul do Estado. O frigorífico possui o selo do Sistema de Inspeção Estadual (SIE), que possibilita a venda do produto para qualquer região do Estado.

- Varejo (distribuição)

No APL da piscicultura, os clientes são representados por todos os tipos de estabelecimentos que demandem produtos da piscicultura. Tais estabelecimentos são também denominados canais de distribuição, que, no presente caso, são identificados como estabelecimentos de comércio varejista.

- Ambiente Organizacional

As organizações de apoio apresentam papel decisivo no funcionamento do arranjo. As organizações que se destacam são os sindicatos rurais, o SEBRAE, a EMATER, IDARON, INCRA, SEDAM, SEAPES e Faculdade de Pimenta Bueno – FAP. Essas organizações têm a função de prover recursos que interferem diretamente na competitividade do APL.

- Ambiente Institucional

As leis, costumes e tradição configuram-se como as regras e valores que permitem que os atores dos diversos segmentos interajam, relacionadas à regulamentação para o setor, políticas setoriais governamentais e macroeconômicas, sistema legal e as tradições e costumes.

Demonstrado os agentes que compõem o APL da piscicultura em Pimenta Bueno, buscou-se, primeiramente, analisar como os agentes do arranjo adotam suas estratégias, aspectos gerenciais e padrão de concorrência. Em termos de gerenciamento da propriedade, os produtores não-integrados valorizam mais a mão-de-obra como diferencial competitivo, mas ressaltam que deveria haver maior capacitação dos recursos humanos. Como a maioria destes possuem sistemas de produção extensivo, caracterizou-se que grande parte destes não utilizam estratégias de diferenciação em relação aos outros produtores, destacando a experiência e o conhecimento na atividade como elemento diferenciador.

Dentre os 10 agentes não-integrados, com exceção de 01 que respondeu que a diferença de sua propriedade das demais está em relação o trabalho com dedicação e a qualidade de sua produção, todos os demais alegaram não haver esforços ou ações de diferenciação competitiva. Sendo que estes afirmaram também que as atitudes dos outros produtores não afetam suas decisões, demonstrando que não existe uma competição elevada no município na percepção destes produtores.

Para os produtores integrados, a visão que estes possuem em termos de gerenciamento da propriedade esta voltada à importância atribuída ao aprendizado e conhecimento que se adquire na atividade, mas que para a região estes aspectos ainda são incipientes. Diferentemente dos não-integrados, estes têm a opinião de que existem propriedades com diferenciais competitivos, como aquelas com nível tecnológico mais elevado, acompanhamento de assistência técnica e mão-de-obra qualificada. O diferencial competitivo, segundo eles, está no fato de que a integração lhes passa uma 'visão' de coordenação da atividade na região. Outro elemento ressaltado é que aspectos relacionados a coletividade e adoção de inovações na propriedade são fatores que eles consideram relevante e que podem vir a influenciar suas decisões estratégicas.

A indústria frigorífica considera relevante possuir fornecedores de insumos que adotem tecnologias adequadas em suas propriedades bem como busca disponibilizar para estes, não esporadicamente, algum tipo de assistência técnica. O gerente-proprietário enfatizou que o diferencial da empresa está no planejamento que se faz na gestão da indústria, buscando adquirir insumos de boa qualidade.

Na relação entre os agentes, primeiramente teve-se como objetivo revelar como os produtores vem buscando aproveitar a proximidade espacial com outros produtores e agentes do APL. Entre os produtores não integrados, apenas 30,0% realizam algum tipo de parceria com outros produtores, principalmente com o intuito de redução de despesas. Como estes não

são integrados com a indústria frigorífica do município não se caracterizou nenhum tipo de parceria no relacionamento entre estes.

Dos piscicultores integrados, 100,0% trabalham com algum tipo de parceria com outros proprietários, seja em todo o processo produtivo, como notado em alguns casos observados voltado apenas para aquisição de insumos. Com a indústria, estes possuem relacionamentos mais próximos, principalmente em virtude destes comprar toda a produção e parcerias em relação à logística.

Os agentes não-integrados, questionados sobre investimentos que realizariam futuramente na propriedade, 70,0% responderam que: pretendem ampliar o número de tanques da propriedade; construção de área para comercialização de peixes, suínos e outros animais com venda direta ao consumidor; além de investimento em outras espécies de peixes. Por outro lado, 30% responderam que não farão investimentos em decorrência de: não possuírem condições financeiras; alto custo dos insumos, sendo que 01 produtor está pensando em abandonar a atividade em decorrência destes fatores.

Para os integrados, todos inferiram que irão realizar investimentos na melhoria tecnológica dos sistemas de produção, como a renovação de equipamentos empregados atualmente cujo objetivo principal é a melhoria da produtividade. A indústria frigorífica objetiva otimizar o sistema produtivo para reduzir a ociosidade de máquinas e equipamentos, buscando reverter o atual momento produtivo em que a indústria se posiciona.

Os produtores não-integrados destinam sua produção para Pimenta Bueno e outros municípios da região centro sul do Estado. Seus principais canais de comercialização incluem a venda de peixes na própria propriedade, em residências, e destes 20,0% também entregam para a CONAB. Cabe ressaltar que estes não entregam seus produtos para o frigorífico do município, revelando uma relação distante entre estes, e falta de articulação entre os agentes do APL que não são integrados a indústria.

Os produtores integrados destinam sua produção para a região também, principalmente para a indústria frigorífica, que compra a produção destes em grande quantidade. Já a indústria comercializa seus produtos diretamente com distribuidores e redes de supermercados do município e do entorno de Pimenta Bueno.

Através do estudo que foi realizado, no qual se utilizou como referência os agentes de fornecimento de insumos, produtores, indústria e distribuidores como base de análise, apresenta-se, a seguir, o comportamento das cinco forças competitivas na piscicultura nos tópicos seguintes.

6.2.3 Indicadores das Forças Competitivas do APL da Piscicultura em Pimenta Bueno

6.2.3.1 *Novos Entrantes no APL*

Analisaram-se junto aos produtores não-integrados quais seriam as principais dificuldades em se trabalhar com piscicultura e de que forma isso representaria uma barreira de entrada na atividade. Desses, apenas 10,0% inferiu algum nível de dificuldade, atrelando esta ao conhecimento elevado que se deve ter em piscicultura para entrar nesse ramo de negócio. Segundo Porter (1991), os novos entrantes em uma indústria podem trazer recursos substanciais à nova capacidade de produção, além de um grande desejo de ganhar parcela do mercado. O resultado pode ser uma queda nos preços ou nos custos inflacionados, e como consequência uma redução da rentabilidade.

A intensidade da força representada pela ameaça de novos entrantes depende das barreiras de entrada criadas ou estabelecidas pelas empresas existentes. No caso do APL da piscicultura em Pimenta Bueno, o funcionamento da indústria frigorífica sob o sistema de integração com seus produtores fornecedores (vertical) acaba por gerar barreiras de entrada, devido ao reflexo de economias de escala (a indústria compra uma grande quantidade do produtor) e às repercussões na estrutura de custos. Assim, caso entre na região uma nova indústria frigorífica está se verá obrigada a ingressar na atividade de forma integrada para competir, ou então incorrer em custos elevados.

Para o produtor, o caso torna-se específico, visto que se notou uma quantidade significativa de produtores integrados, mas também, existem bastante produtores não-integrados. Futuros piscicultores, em potencial, terão que entrar na atividade de forma integrada com a indústria ou trabalhar independente como fazem os produtores não-integrados, comercializando diretamente seu produto em feiras, supermercados e venda direta ao consumidor final.

Esse modelo de integração indústria-piscicultor em Pimenta Bueno apresenta algumas especificidades interessantes. Em modelos consagrados de integração vertical, a indústria se compromete a comprar os produtos de seus fornecedores ao passo que o fornecedor compromete-se a comprar os insumos na indústria. No APL foi revelado que esse relacionamento entre a indústria e piscicultores ocorre de forma informal, e que estes não são

obrigados, necessariamente, a adquirirem insumos da indústria, sendo que na maioria das vezes estes realizam compras conjuntas com o intuito de barganhar descontos e negociação junto a fornecedores.

Nesse processo de integração, os produtores filiados à indústria complementam sua produção através da diversificação de culturas na propriedade, como pecuária de corte, aves e suínos. Fato este que revela a visão destes em estarem ampliando seus espaços de acumulação através da incorporação de novas atividades, obtendo ganhos sinérgicos e reforçando este aspecto como barreiras à entrada. Essa diversificação na propriedade caracterizou-se de forma elevada, também, para os piscicultores não-integrados.

6.2.3.1.1 Barreiras à Entrada

A necessidade de capital estabelece também barreiras de entrada, apesar de a estrutura de mercado da indústria não ser concentrada e crescente nos últimos anos. Entretanto, a necessidade de elevados investimentos financeiros em instalações de produção, dos custos com equipamentos modernos e em pesquisa e desenvolvimento exigem capital de giro. Para a indústria entrevistada, o gerente- proprietário alegou que o investimento é alto e específico, dificultando a saída da atividade. Outro fato relacionado ao capital de giro para a indústria integrada diz respeito à relação que se estabelece entre ela e seus piscicultores integrados. Neste processo a empresa fornece alevinos e juvenis, assistência técnica por parte da Emater, descontando o custo deste insumo no momento do recebimento do peixe em idade para o abate. Desta forma, há por parte da indústria frigorífica a concessão de um financiamento aos produtores do processo de produção, através do fornecimento de alevinos e juvenis.

Para se entrar na atividade, futuros produtores piscícolas devem considerar que a viabilidade econômica dos projetos de aquicultura depende dos projetos de produção comercial que devem ser adotados de acordo com as condições técnicas, logísticas e financeiras exigidas. Os investimentos iniciais dependem diretamente do sistema de criação adotado. A maior parte dos custos é gerada por serviços de terraplanagem e escavações dos viveiros, na aquisição de máquinas e equipamentos. A aquisição de alevinos e/ou pós-larvas e ração representam a maior parte dos custos operacionais. Custos como os de mão-de-obra,

outros insumos, gastos com combustível e energia elétrica representam um baixo percentual dos custos operacionais.

Para os produtores integrados estes alegaram que o investimento requerido para entrar na piscicultura é médio, enquanto que para os não-integrados estes o consideram como baixo. Este aspecto é justificado em virtude dos piscicultores integrados investirem um volume maior na infra-estrutura da propriedade, bem como em rações e construção de novos tanques de recria e engorda. Outro fator a ser considerado nessa força competitiva é o acesso aos canais de distribuição por parte da indústria frigorífica e dos produtores não-integrados, aspecto este relatado no item sobre poder de barganha dos compradores.

6.2.3.2 *Concorrência*

Para Porter (1991), a concorrência entre as empresas de uma indústria é definida pela disputa por posição em um mesmo mercado. Nesse caso, a rivalidade existente entre as empresas pode ser caracterizada pelo uso de táticas como: concorrência de preços, campanha de publicidade, prestação de algum tipo de serviço a clientes e introdução de novos produtos.

Para análise dessa variável no arranjo da piscicultura em Pimenta Bueno, consideraram-se informações relacionadas ao número de concorrentes existentes na região e o equilíbrio existente entre eles. Atualmente, existem 74 produtores atendidos pela EMATER em Pimenta Bueno e 15 produtores integrados com a única indústria frigorífica instalada no município. Assim, a estrutura do APL em Pimenta Bueno não se acentua de forma concentrada, gerando ambiente propício para a interação e troca de sinergias das empresas com os outros agentes do arranjo, no intuito de fortalecer e impulsionar a atividade no município.

Para os produtores integrados não se detectou concorrência entre estes, já que eles destinam quase toda sua produção para a indústria frigorífica, a única no município. Já para os não-integrados, existe concorrência, considerando que estes não destinam sua produção para a indústria e sim para o mercado consumidor. Entretanto, esta não se mostrou elevada em virtude de que grande parte destes comercializam seus produtos na propriedade, onde os clientes buscam o produto e, estes buscam entregar também, na cidade, em alguns comércios

onde estes entregam o produto bem como, alguns, saem vendendo em alguns comércios de pequeno porte em bairros da cidade.

Para o frigorífico, não existe concorrência com outra indústria e sim com os produtos distribuídos pelos produtores não-integrados. Mas devido à estratégia de diferenciação de produtos que a indústria adota, bem como seu poder de escala, ela acaba por gerar lealdade de parcela dos seus consumidores (supermercados), o que gera um isolamento contra a concorrência. Na tabela 18, é apresentado o destino dos principais clientes da indústria.

Tabela 19 Clientes que Compram Peixe Beneficiado da Indústria Constantemente

Número de Clientes por Município	Clientes cadastrados
Pimenta Bueno	40
Cacoal	46
Espigão D'Oeste	18
Rolim de Moura	5
Ji-Paraná	12
Vilhena	2
Total	123

Fonte: Dados da Pesquisa, 2008.

No momento da realização da pesquisa de campo, existiam cerca de 123 clientes (cadastrados) que compram constantemente o peixe confeccionado do frigorífico. Outro aspecto que deve se considerar está relacionado às barreiras de saída do mercado, já que esta alegou investimentos específicos. Assim, notou-se para este agente preocupação com a obtenção de matéria-prima (integração com produtores), para que esta possa estar diversificando a oferta de seus produtos com a finalidade de garantir um fluxo constante e suficiente de peixes para a industrialização, garantindo o atendimento das necessidades de seus clientes.

Porter (1991) enfatiza que na maioria das indústrias existem empresas que adotam estratégias competitivas diferentes, que acabam por originar grupos com interesses estratégicos diferenciados dentro de uma indústria, seria os chamados '*grupos estratégicos*'. Como em Pimenta Bueno existe apenas uma indústria, este aspecto não se revelou. Por outro lado, entre os produtores verificou-se bastante homogeneidade entre os produtores-integrados no que se refere às suas tecnologias de processos e produtos. Fato este que mostrou que os produtores-integrados estão mais especializados e investem mais na produção, gerando heterogeneidade entre os integrados e os não-integrados.

6.2.3.3 Ameaça de Produtos Substitutos

A terceira força competitiva é representada pela ameaça de produtos substitutos. Segundo Porter (1991), eles reduzem os retornos potenciais de uma indústria, colocando um teto nos preços que as empresas podem fixar como lucro. Os substitutos afetam a demanda de um ou mais produtos de uma indústria pelo preço favorável e pela qualidade, uma vez que estes dois atributos melhoram as condições de satisfação das necessidades do comprador.

Neste sentido, concorrem entre si as cadeias de carnes bovina, de frango e suína. A demanda para esses produtos apresenta uma grande sensibilidade a preços e a produção é fortemente influenciada pelos fatores tecnológicos como: genética animal; automação no abate e processamento; outros.

O consumo mundial de proteína animal tem aumentado nos últimos anos, conforme mostra a Tabela 20, a seguir, em que se observa que a taxa de participação da carne bovina na produção mundial de carne, no período 2000 a 2004, é declinante (1,5%), enquanto que a de frango (7,3%) e suína (8,5%) é crescente.

Tabela 20 Consumo mundial de carnes
(mil toneladas)

	2000	2001	2002	2003*	2004**
Carne bovina	49 365	48 294	49 951	48 800	48 634
Carne suína	81 017	82 784	85 639	86 732	87 904
Carne de frango	49 097	50 402	51 277	51 351	52 658

Fonte: ABIPECS (2005).

* Dados preliminares

** Estimativa

Com base na tabela 20, a carne suína é a mais consumida entre as apresentadas, e sua produção vem crescendo de uma forma sustentada nos últimos anos. Entretanto, quando se avalia o contexto nacional percebe que para o brasileiro o consumo é menor em relação à carne bovina e de frango (Conforme Tabela 21).

Tabela 21 Consumo per capita de carnes no Brasil
kg hab./ano

	2000	2001	2002	2003*	2004**
Carne bovina	36,3	35,3	36,6	36,4	36,4
Carne suína	14,3	14,3	13,7	12,4	12,1
Carne de frango	29,9	31,8	33,8	33,3	34,2

Fonte: ABIPECS (2005).

* Dados preliminares

** Estimativa

No entanto, a produção mundial de pescado gira em torno de 130 milhões de toneladas (excluindo plantas aquáticas, cuja produção mundial se aproxima de 10 milhões de toneladas), sendo que cerca de 30% são provenientes da aquicultura (40 milhões de toneladas) (SEAP, 2004).

Surge, desse modo, como opção, principalmente para a população com nível de colesterol elevado.

6.2.3.3.1 O Consumo de carnes no Brasil

A Tabela 22, a seguir, ilustra o consumo per capita anual das principais proteínas de origem animal no Brasil e no mundo. Note-se que o pescado representa a proteína de origem animal mais consumida no mundo, mas a menos consumida no Brasil, enquanto que a carne bovina e a carne de frango são as menos consumidas mundialmente e as mais consumidas no Brasil.

Tabela 22 Consumo per capita de carnes no Brasil e no Mundo
kg hab./ano

	BRASIL	MUNDO (Incluindo China)
PESCADO	6,8	15,6
BOVINOS	37,1	7,8
SUÍNOS	12,6	14,1
AVES	31,2	7,4

Fonte: SEAP, 2004.

A inexpressividade do consumo de carne suína deve-se, em grande parte à imagem de “não-saudável” para a saúde e os altos preços praticados pelo varejo que interferem diretamente no consumo desta carne (COUTO; FERREIRA, 2004). Os autores destacam que a maior parte da carne suína consumida no país se dá sob a forma de industrializados. Esses produtos de valor agregado e com melhores possibilidades técnicas e econômicas de armazenagem permitem às empresas produtoras estratégias de diferenciação importantes e eficientes.

6.2.3.4 *Poder de Negociação dos Compradores*

Segundo Porter (1989), os compradores ou clientes competem com a indústria ao barganhar por menores preços, por melhor qualidade ou mais serviços em relação aos produtos que estão adquirindo, e assim influenciar nos resultados econômicos ou na rentabilidade da indústria. No APL da piscicultura, os clientes são representados por todos os tipos de estabelecimentos que demandem produtos da piscicultura. Tais estabelecimentos são também denominados canais de distribuição, que, no presente caso, são identificados como estabelecimentos de comércio varejista. Isto se verifica, pois no contexto do mercado interno, considerando todos os tipos de carne, estas estão cada vez mais sendo consumida como produto industrializado (de maior valor agregado).

Como principal canal comprador, os supermercados representam o principal segmento de distribuição de produtos junto ao mercado consumidor. Neste sentido, por se caracterizarem como estrutura de comercialização mais concentrada, os supermercados exercem uma força competitiva em relação à rentabilidade da indústria, no caso o APL. Estes grandes grupos comercializadores têm como características barganhar preços, além de ter uma enorme capacidade de influenciar a decisão dos consumidores, os quais são, em última instância, os responsáveis pelas alterações na demanda. Isto ocorre através de reduções de preços ou promoções em pontos de vendas.

Na relação de distribuição entre a indústria frigorífica com seus canais de distribuição os principais compradores são supermercados localizados em Municípios próximos como: Pimenta Bueno; Cacoal; Espigão d'Oeste; Ji-Paraná; Vilhena; Rolim de Moura. Para o diretor da empresa, as exigências dos compradores estão voltadas a qualidade e diversificação dos

produtos, e que o maior entrave estão nas negociações envolvendo o preço destes produtos, mas não se acentuando de forma elevada.

Outro comprador na região é a CONAB que compra o peixe na forma de polpa do frigorífico, e peixe in natura de alguns produtores. A negociação da venda é intermediada através da Cooperativa de Produtores Coopemar, sendo que 10,0 % do faturamento fica com a Coopemar. Para os produtores-integrados, a indústria compradora exige escala de produção (matéria-prima: peixes), dentro das exigências impostas pelo frigorífico. Devido à integração, estes produtores alegaram que existem incentivos por parte da indústria para que sejam feitas melhorias no processo de produção, mas que o preço que esta paga poderia ser melhor.

Já os produtores não-integrados seus principais canais de distribuição são feiras, mercearias, supermercados e venda direta para o cliente na propriedade e também na oferta do produto em residências na cidade. Devido a essa 'liberdade' em estarem distribuindo o produto, estes conseguem vender o produto com preço superior ao que seria vendido a indústria. Por outro lado, não conseguem estabelecer relação de longo tempo com seus distribuidores.

6.2.3.5 Poder de Negociação dos Fornecedores de Insumos

Esta força competitiva está voltada no APL, na sua maior parte, a matéria-prima utilizada pelos produtores e também pela indústria de processamento. Para os produtores integrados eles informaram que este sistema garante o suprimento, de boa parte dos insumos usados no processo produtivo, em quantidade e qualidade requerida pela indústria, além de assistência técnica por parte da Emater, e de algumas casas agropecuárias, ração, medicamentos e garantia de mercado para seus produtos.

Para os produtores não-integrados notou-se que a dependência em relação aos seus fornecedores de insumos está diretamente relacionada aos investimentos que se realiza nas propriedades. Assim, 30,0 % inferiram que essa dependência é alta, enquanto que 40,0 % disseram que é média e 30,0 % falaram que não existe. Destes, a grande maioria não recebem assistência técnica.

Para indústria frigorífica seus maiores custos nesta relação de mercado está em buscar manter a manutenção da sua estrutura indústria no que se refere a oxigênio, óleo diesel e folha

de pagamento, sendo que o principal ‘gargalo,’ está em garantir um bom preço de venda de seus produtos para que sejam superiores aos seus custos de produção, já que não está trabalhando com toda a capacidade de produção da indústria.

Outro produtor de alevinos existente na região demonstra ter altos custos, haja vista depois de 03 anos de investimentos, os quais já ultrapassaram a casa dos R\$ 2 milhões (somente R\$ 187 mil financiados), este empresário já contabiliza mais de 1 milhão de alevinos e conta com cerca de 17 profissionais, entre eles: um técnico em piscicultura, um zootecnista, um mestre em reprodução e uma estudante universitária (UFES) de piscicultura. Possui, também, um laboratório de alevinos que custa R\$ 400 mil.

6.3 Ambiente Institucional

Acerca do ambiente institucional, um dos autores que abordam sobre essa questão é North. “As instituições podem ser definidas como sendo os limites que as sociedades se impõem para estruturar as relações políticas, econômicas e sociais entre os agentes” North (*apud*SOUKI; CARVALHO, 2002, p.5).

A Economia dos Custos de Transação (ECT) trata o ambiente institucional como o composto formado pelo aparato legal e cultura dos agentes.

Desse modo North (1994) afirma que as instituições constituem as regras do jogo, as organizações são os jogadores. As instituições, juntamente com as restrições padronizadas pela teoria econômica, determinam as oportunidades na sociedade. As organizações são criadas para apropriar-se dessas vantagens e alterar as próprias instituições *Staduto et al.* (2003, p. 220).

Contudo, pode-se dizer que o ambiente institucional é responsável pela formação e condução das organizações.

Segundo Paula e Martinelli (2004, p. 2) “a abordagem institucional considera o ambiente incerto, ou seja, as partes envolvidas na transação não têm conhecimento absoluto sobre o comportamento, a estratégia e as condições de seus oponentes”.

Sugano (*apud*SOUKI; CARVALHO, 2002, p.5) “afirma que, especificamente no caso de organizações que atuam no agronegócio, o ambiente institucional tem-se demonstrado

bastante relevante, particularmente no que tange à capacidade de adaptação das organizações”.

Portanto, pode-se afirmar que no que tange às organizações envolvidas com o agronegócio, seja através da configuração em cadeias produtivas ou em APL's, o ambiente institucional encontra-se favorável.

Em relação ao ambiente institucional do APL da piscicultura, cabe destacar que este incorpora os aspectos relacionados à regulamentação para o setor, políticas setoriais governamentais e macroeconômicas, sistema legal e as tradições e costumes. Assim, observou-se que para o exercício desta atividade comercial existem diversas legislações que estabelecem condições para a criação, preparação e distribuição dos produtos oriundos da piscicultura, envolvendo defesa sanitária e higiênica de controle e fiscalização no município de Pimenta Bueno. Para a comercialização dos subprodutos da piscicultura, é necessário atender as normas do sistema de inspeção que pode ser tanto em nível federal (SIF), estadual (SIE) e municipal (SIM). Estas têm a função de garantir a saúde do consumidor estabelecendo requisitos de higiene e saúde do produto e, também, indiretamente, fornecer uma maior coordenação, modernidade e organizações às ações do APL.

6.4 Ambiente Organizacional

O ambiente organizacional do arranjo produtivo local da piscicultura em Pimenta Bueno, assim com em outros arranjos, é composto pelas organizações corporativas, *bureaus* públicos e privados, sindicatos, institutos de pesquisa e políticas setoriais. Envolvem segundo Souza (2007), órgãos responsáveis pela provisão de um conjunto de recursos que interferem diretamente na competitividade do APL. Na maioria das vezes, esses órgãos estão relacionados à estrutura física, logística e produtiva, além de serem responsáveis pela disseminação de informações e tecnologia aos diversos elos integrantes do arranjo.

No APL da piscicultura em Pimenta Bueno, as entidades representantes do setor de produção e processamento têm atuado como agentes que têm como função o desenvolvimento da atividade no município. Na pesquisa de campo foram evidenciados que em Pimenta Bueno:

- IDARON: Entrevista com o técnico da instituição. Segundo informações fornecidas pelo entrevistado, a atuação do órgão ainda não está totalmente presente na atividade, mas que a partir deste ano iniciaram acompanhamento das atividades voltadas à piscicultura. Todavia, o técnico da IDARON garantiu que ainda este ano implementará ações voltadas ao controle da atividade;
- INCRA: Entrevista com os servidores e atual executor do órgão em Pimenta Bueno. De acordo com os entrevistados, o lado positivo da atividade está relacionado à demanda na região, ou seja, tudo que é produzido é vendido. Negativamente foram relatados que existe dificuldade por parte de alguns produtores em estar comercializando de forma integrada com os compradores. Também, ressaltaram que existem várias parcerias entre órgãos governamentais e iniciativa privada; a existência de financiamentos para o setor e, possivelmente, a criação de um Projeto de Assentamento – PA com vocação para a Piscicultura.
- SEBRAE: O SEBRAE possui uma unidade em Pimenta Bueno, e segundo visitas realizadas na instituição revelou-se que este vem buscando atuar na atividade nos últimos anos e que, atualmente vem desenvolvendo o “Projeto PEIXAMENTO”, que consiste na escavação de tanques para a atividade, dentro de um Projeto de Assentamento do município de Pimenta Bueno.
- SEDAM: Entrevista com técnico. Para o técnico do órgão, a Sedam é o órgão local responsável apenas pelas questões envolvendo o licenciamento ambiental das propriedades.
- EMATER: A Emater é responsável pela assistência técnica aos produtores, sobretudo àqueles integrados ao Frigorífico, ou seja, aqueles produtores que compram os peixes juvenis da indústria frigorífica, e o revendem após o estágio adulto, para o beneficiamento da produção. Atualmente, existem 74 produtores assistidos pela EMATER em Pimenta Bueno.

- FAP: Há o curso de Administração, com alguns trabalhos voltados para a atividade. Não existem cursos voltados para nutrição e biologia animal. A faculdade está alheia a ações e eventos dentro da temática piscícola.
- SEAPES: A Seapes trabalha em parceria com a Emater (que é quem de fato presta assistência técnica). Os coordenadores da piscicultura da Seapes (Eleildon Mendes e Carlindo Pinto) moram no município de Porto Velho, e ocasionalmente vão à Pimenta Bueno (sobretudo o Carlindo).

6.5 Potencialidades e Perspectivas para a atividade piscícola do município de Pimenta Bueno

6.5.1 Ambiente Estrutural e Sistêmico

O APL da piscicultura no município de Pimenta Bueno vem encontrando algumas limitações no que se refere a fontes externas de financiamento ao seu desenvolvimento competitivo. A Tabela 23 demonstra que para os produtores integrados as maiores limitações estão voltadas a exigências por parte das instituições de financiamento, dificuldade esta que se mostrou maior também para os produtores não integrados e indústria de processamento.

Tabela 23 Limitações do APL da Piscicultura do Município de Pimenta Bueno em Relação a Fontes Externas de Financiamento

Limitações do APL	Produtores Integrados	Produtores Não-Integrados	Indústria
Inexistência de linhas de crédito adequadas às necessidades dos agentes	0,00	0,00	0,00
Dificuldades burocráticas para se utilizar as fontes de financiamentos existentes	0,00	0,09	0,00
Exigências de garantias por parte das instituições de financiamento	0,18	0,25	0,30
Entraves fiscais que impedem o acesso às fontes oficiais de financiamento	0,07	0,15	0,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2008.

Cabe destacar que os agentes atribuíram importância para limitações envolvendo entraves fiscais que impedem o acesso às fontes oficiais de financiamento. Entraves estes que se mostraram maiores para os produtores não integrados, já que estes não contam com o apoio da indústria processadora do município.

A Tabela 24 mostra as características da mão-de-obra envolvida no APL, cujos índices demonstram a importância atribuída pelos agentes a esses fatores. Para os produtores integrados, o que eles mais valorizam na mão-de-obra local é o conhecimento prático e técnico da produção que eles apresentam a disciplina e a flexibilidade. Aspectos estes similares aos descritos pelos produtores não integrados, que acrescentam a capacidade que os trabalhadores do município envolvidos na atividade têm em aprender novas qualificações, caso seja necessário.

Tabela 24 Características da Mão-de-Obra do APL da Piscicultura do Município de Pimenta Bueno

Características da Mão-de-obra do APL	Produtores Integrados	Produtores Não-Integrados	Indústria
Escolaridade formal de 1º e 2º Graus	0,30	0,18	0,60
Escolaridade em nível superior e técnico	0,37	0,40	0,60
Conhecimento prático e técnico da produção	0,62	0,56	1,00
Disciplina	0,62	0,52	1,00
Flexibilidade	0,62	0,41	1,00
Criatividade	0,52	0,48	1,00
Capacidade para aprender novas qualificações	0,62	0,56	1,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2008.

Para a indústria de processamento, os índices mostraram-se elevados em todos os aspectos, demonstrando que a mão-de-obra envolvida com a piscicultura apresenta um perfil favorável à atividade. Essas características podem estar relacionadas, possivelmente, a aprendizagem informal que pode estar ocorrendo no arranjo.

A Tabela 25 caracteriza a avaliação de órgãos associativos locais visando o desenvolvimento local por parte dos agentes do APL entrevistados apontando para importância baixa ou nula dessas entidades. O tipo de contribuição de maior relevância identificado para os produtores integrados está relacionado a benefícios oriundos da identificação de fontes e formas de financiamento, já que na Tabela 23 foi evidenciado que estes vêm encontrando dificuldades em relação a exigências de garantias por parte das instituições de financiamento. Outras contribuições dessas instituições se referem à

disponibilização de informações sobre matérias-primas, equipamentos, assistência técnica, consultoria, promoção de ações cooperativas e organização de eventos técnicos e sociais.

Tabela 25 Contribuição de Sindicatos, Associações e Cooperativas do APL da Piscicultura do Município de Pimenta Bueno

Contribuição do APL para os Agentes	Produtores Integrados	Produtores Não-Integrados	Indústria
Auxílio na definição de objetivos comuns para o APL	0,11	0,15	0,30
Estímulo na percepção de visões de futuro para ação estratégica	0,11	0,06	0,30
Disponibilização de informações sobre matérias-primas, equipamentos, assistência técnica, consultoria, outros	0,30	0,25	0,60
Identificação de fontes e formas de financiamento	0,52	0,4	1,00
Promoção de ações cooperativas	0,30	0,15	0,60
Apresentação de reivindicações comuns	0,11	0,12	0,30
Criação de fóruns e ambientes para discussão	0,11	0,00	0,30
Promoção de ações dirigidas a capacitação tecnológica de empresas	0,18	0,09	0,30
Estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local	0,11	0,03	0,30
Organização de eventos técnicos e sociais	0,30	0,15	0,60

Fonte: Pesquisa de Campo, 2008.

Para os produtores não-integrados esses índices ganham grau de importância menor, com destaque, também, para a disponibilização de informações sobre matérias-primas, equipamentos, assistência técnica, consultoria. Por outro lado, para a indústria frigorífica essas contribuições ganham índice maior de importância, como a identificação de fontes e formas de financiamento com índice máximo de importância.

Essas contribuições realizadas por sindicatos, associações e possíveis cooperativas locais são mais significativas no segmento de processamento. Contribuições desejáveis, como o estabelecimento de visão de futuro para a definição de estratégias, ações para a capacitação tecnológica, disponibilização de informações ou desenvolvimento do sistema local de ensino foram indicadas como de importância baixa ou nula, apresentando menor avaliação para os produtores não-integrados.

O arranjo da piscicultura em Pimenta Bueno vem buscando se aproveitar, de certa forma, usufruindo recursos naturais (cada vez mais escassos) e de externalidades decorrentes da proximidade física dos segmentos do APL. A classificação do grau de importância das externalidades proporcionadas pelo arranjo está presente na Tabela 26. Para todos os agentes

essas se mostraram baixas, sendo que para os produtores integrados se destacam as externalidades proporcionadas pelos fluxos comerciais locais com fornecedores de insumos e matérias-primas, programas de apoio e promoção bem como proximidade com clientes/fornecedores, já que estes destinam sua produção para o frigorífico do município.

Tabela 26 Vantagens do APL da Piscicultura do Município de Pimenta Bueno

Vantagens do Município Pimenta Bueno	Produtores Integrados	Produtores Não-Integrados	Indústria
Disponibilidade de mão-de-obra qualificada	0,18	0,18	0,30
Baixo custo da mão-de-obra	0,11	0,12	0,30
Proximidade com fornecedores de insumos e matéria-prima	0,37	0,27	0,60
Proximidade com os clientes/consumidores	0,30	0,28	0,60
Infra-estrutura física	0,18	0,21	0,30
Proximidade com produtores de equipamentos	0,26	0,09	0,30
Disponibilidade de serviços técnicos especializados	0,18	0,12	0,30
Existência de programas de apoio e promoção	0,37	0,09	0,60
Proximidade com universidades e centros de pesquisa	0,18	0,03	0,30

Fonte: Pesquisa de Campo, 2008.

Para produtores não-integrados os índices mostraram-se menor em relação aos integrados e a indústria. Estes atribuíram maior importância para a proximidade com os clientes/consumidores, já que vendem sua produção, na sua grande maioria, na própria propriedade e supermercados do município, e, também, com fornecedores de insumos e matérias-primas. Diferentemente dos produtores, não-integrados e integrados, para o frigorífico, de uma forma geral, os índices ganharam maior importância. Para este agente cabe destacar: proximidade com os clientes/consumidores; programas de apoio e promoção bem como proximidade com clientes/fornecedores. Deve-se ressaltar que a disponibilidade de mão-de-obra qualificada, infra-estrutura física e proximidade com universidades e a foram apontadas como de baixa importância.

Quando consultadas sobre quais políticas governamentais poderiam contribuir para a sua eficiência, a Tabela 27 mostra que para os produtores integrados as recomendações estão mais voltadas para linhas de crédito e outras formas de financiamento, incentivos fiscais e programas de apoio a consultoria técnica, como algumas das alternativas viáveis para a superação de limitações do arranjo no município. Ações estratégicas estas, que demonstraram serem as mesmas recomendações dos produtores não-integrados e do frigorífico do

município. Programas de acesso a informação, políticas de fundo de aval e programas de estímulo ao investimento também ganham destaque para estes agentes.

Tabela 27 Ações que Poderiam Melhorar a Competitividade do APL da Piscicultura do Município de Pimenta Bueno

Contribuição do APL para os Agentes	Produtores Integrados	Produtores Não-Integrados	Indústria
Programas de capacitação profissional e treinamento técnico	0,37	0,46	0,60
Melhorias na educação básica	0,30	0,28	0,60
Programas de apoio a consultoria técnica	0,52	0,42	1,00
Estímulos à oferta de serviços tecnológicos	0,30	0,24	0,60
Programas de acesso à informação (produção, tecnologia, mercados)	0,52	0,38	1,00
Linhas de crédito e outras formas de financiamento	0,62	0,50	1,00
Incentivos fiscais	0,62	0,50	1,00
Políticas de fundo de aval	0,45	0,32	1,00
Programas de estímulo ao investimento	0,52	0,32	1,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2008.

Em síntese, todos estes aspectos revelam que a infra-estrutura, de uma forma geral, do arranjo em Pimenta Bueno não é percebida como de atuação relevante para os agentes entrevistados, indicando que as ações das entidades que poderiam ter um papel de coordenação se limitam ou às relações mais tradicionais dadas pela natureza das instituições, como no caso dos sindicatos, ou às atividades de caráter mais eventual, como o caso da criação de fóruns para discussão de assuntos relevantes para a atividade piscícola promovidos pelas associações.

6.5.2 A Sustentabilidade do Desenvolvimento e a Política Ambiental

Com relação às implicações econômicas do desenvolvimento sustentável, fica patente que, sob a égide do sistema capitalista, optar pela sustentabilidade do desenvolvimento não significa diminuição ou estabilização do crescimento econômico, uma vez que é essencial a esse sistema a contínua expansão de produção e consumo. Por isso, a diretriz mais condizente

com a realidade é a da reorientação no modo de apropriação dos recursos naturais pela sociedade, o que requer a estruturação de uma coerente política ambiental (SILVA, 2004).

Sabe-se que, por meio do da administração, do direito e, dentre outras ciências, a econômica, serão traçadas políticas econômicas, políticas sociais e políticas ambientais. Daí a importância dos princípios constitucionais que orientam a ordem jurídica, econômica e social, pois se efetivamente observados, podem determinar a direção de toda prática de política econômica, social e ambiental, a ponto de guiar o comportamento coletivo perante os recursos naturais (SILVA, 2004).

Stober (2004, *apud* SILVA, 2004) com muita acuidade, assinala os caminhos para a orientação de uma economia de mercado condizente com a proteção dos recursos naturais. Ele destaca sete caminhos, a saber:

- Ü **precaução contra danos ecológicos:** Orientar uma prática econômica que tenha como pressuposto uma atitude de precaução concentrada numa prática de avaliação e planejamento, de modo a garantir a integridade do ambiente onde necessariamente terá de influir;
- Ü **efetividade ecológica:** A avaliação e planejamento devem ser de tal forma realizados, de modo a trazer um verdadeiro efeito positivo ao equilíbrio dos ambientes naturais e uma melhora efetiva da qualidade de vida da sociedade. Deve-se garantir que as práticas isoladas revertam num resultado único positivo. Não é simples instalação de um filtro numa fábrica que garantirá a efetividade ecológica. Numa primeira apreciação, um dano ecológico estará sendo evitado ou minimizado pelo fato da empresa “X” não contribuir com o acréscimo de determinada substância na atmosfera. No entanto, se isto não for seguido pelas empresas vizinhas, ou se, em contrapartida, for produzida uma nova forma de poluição, não haverá efetividade ecológica na medida adotada;
- Ü **reversibilidade e flexibilidade:** Os danos que eventualmente ocorram, ou os prejuízos advindos ao ambiente pela prática econômica, devem ser reversíveis, ou seja, passíveis de reparação;
- Ü **praticabilidade:** É indispensável ao início de determinadas atividades econômicas uma avaliação do custo-benefício social, onde se relaciona o grau de impacto ambiental de uma atividade com os seus benefícios sociais, trazendo à discussão a própria necessidade e utilidade social de uma determinada prática econômica;
- Ü **eficiência econômica:** Os custos das atividades preventivas e minimizadoras de impactos ambientais não devem retirar da atividade a sua lucratividade;

- Ü **conformidade ao sistema:** Todas as medidas a serem adotadas não devem levar a uma modificação estrutural do sistema de produção capitalista;
- Ü **justiça distributiva (para as presentes e futuras gerações):** A proteção dos recursos naturais é indissociável e, mesmo, é parte integrante do objetivo de bem-estar dos integrantes de uma sociedade. As vantagens advindas com a modificação do modo de agir das atividades econômicas devem aproveitar a todos. Os benefícios sociais devem ser justamente distributivos.

6.5.3 Estudo de Impacto Ambiental

A Lei nº. 6.938/81, em seu artigo 9º, inciso III, incluiu como meio de precaução ambiental e instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), que, depois, veio a ser confirmado pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, § 1º, inciso IV, considerando-o indispensável ao processo de licenciamento sempre que presentes os pressupostos estabelecidos na própria Constituição e em diplomas infraconstitucionais. Assinala o aludido artigo que incumbe ao Poder Público *“exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade”*.

Saliente-se que o Estudo de Impacto Ambiental não se confunde com a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), que é um procedimento inserido no âmbito de uma política ambiental, e envolve diversas etapas, dentre as quais destaca-se o EIA (estudo de caráter técnico) e o RIMA (preparação de um documento de comunicação) (MILARÉ, 2000).

Ademais, a AIA pode desempenhar os papéis de instrumento de concepção de projeto e planejamento, instrumento de gestão ambiental e instrumento de ajuda a processos de tomada de decisão. Trata-se, portanto, de *“uma atividade de caráter técnico e científico cujo objetivo é identificar, prever e avaliar as consequências sobre o meio ambiente de projetos de desenvolvimento e de planos e programas de ação”* (SANCHÉZ, 2000).

6.5.4 A Organização Internacional para a Normalização – ISO 14000

A globalização fez surgir o aumento da competitividade das empresas. Com isso, o êxito da empresa que exporta ou que pretende exportar passou a ficar condicionado a um aprimoramento técnico e maior controle da qualidade dos produtos (HARRINGTON, 2001).

Com o propósito de uniformizar as ações que deveriam ser tomadas para uma empresa certificar-se ambientalmente, cumprindo um mesmo roteiro-padrão de exigências, a Organização Internacional para a Normalização (ISO) – decidiu criar um sistema de normas, denominada ISO 14000.

A ISO 14000 é uma série de normas e diretrizes voluntárias, e trata basicamente da gestão ambiental. Desse modo,

[...] não prevêm a imposição de limites próprios para medida da poluição, padronização de produtos, níveis de desempenho, etc. São concebidas, ao contrário, apenas como um sistema orientado para melhorar o desempenho ambiental da empresa através da melhoria contínua de seu sistema de gestão (VALLE, 1995).

Segundo Valle (1995), um dos grandes méritos da ISO 14000 consiste em proteger produtores responsáveis contra concorrentes predadores que, por não respeitarem as leis e princípios da conservação ambiental, produzem mais barato e não internalizam alguns custos que acabam sendo arcados pela sociedade. Assevera esse autor *que “a generalização, por todas as empresas, dos princípios do desenvolvimento sustentável e dos cuidados com o meio ambiente tem um efeito benéfico que pode ser resumido na expressão ‘quando todos pagam, todos pagam menos’”*.

Sem sombra de dúvidas, a série ISO 14000 não é uma barreira comercial, pois os mesmos requisitos estão sendo aplicados em todo o mundo. Além disso, os níveis de desempenho não são desenvolvidos pela série, mas deixados para serem estabelecidos pelas organizações e pelo país. Trata-se, pois, de mais uma valiosa ferramenta de proteção ambiental, que propicia a efetivação do desenvolvimento sustentável (VALLE, 1995).

6.6 Análise SWOT dos Produtores Integrados e dos Produtores Não-Integrados

Nesta seção apresenta-se uma análise de pontos fortes e fracos, tanto no que diz respeito ao ambiente interno quanto ao ambiente externo, sendo dividida entre os produtores integrados e não-integrados.

6.6.1 Análise do ambiente externo de produtores integrados

Oportunidades

- A existência de Projetos Governamentais, como o Água Viva;
- As fontes de financiamento disponíveis através de bancos e cooperativas, configurando-se como oportunidades criadas e incentivadas pelo governo para melhoria da qualidade e desenvolvimento da atividade piscícola;
- A atuação de órgãos de fiscalização, como a DFA, IDARON e Vigilância Sanitária, visando a melhoria dos produtos, no que tange a sanidade;
- Demanda superior à quantidade produzida atualmente.

Ameaças

- Ausência de pesquisas por parte de alguns órgãos;
- A legislação ambiental, no que diz respeito a efluentes;
- Poucos extensionistas rurais com especialização voltada para a atividade.

6.6.2 Análise do ambiente interno de produtores integrados

Fortalezas

- Predominância de empresas familiares;
- Produção em crescimento, com absorção do mercado;
- Parcerias entre indústria e produtores;
- Maior rentabilidade, se comparada à outras atividades rurais;
- Mercado promissor, em virtude do aumento do consumo per capita.

Fraquezas

- Baixo nível de articulação entre alguns agentes do APL;
- Baixo nível de articulação por parte de algumas associações de produtores;
- Falta de credibilidade por parte de algumas entidades associativas;
- Carência de treinamentos voltados à gestão dos empreendimentos;
- Falta de organização por parte de alguns produtores;
- Inexistência de autorização legal para comercialização fora do Estado (S.I.F.).

6.6.3 Análise do ambiente externo de produtores não-integrados

Oportunidades

- A existência de Projetos Governamentais, como o Água Viva;
- As fontes de financiamento disponíveis através de bancos e cooperativas, configurando-se como oportunidades criadas e incentivadas pelo governo para melhoria da qualidade e desenvolvimento da atividade piscícola;
- A atuação de órgãos de fiscalização, como a DFA, IDARON e Vigilância Sanitária, visando a melhoria dos produtos, no que tange a sanidade;
- Demanda superior à quantidade produzida atualmente.

Ameaças

- Ausência de pesquisas por parte de alguns órgãos;
- A legislação ambiental, no que diz respeito a efluentes;
- Número de visitas por parte de extensionistas reduzido;
- Poucos extensionistas rurais com especialização voltada para a atividade.

6.6.4 Análise do ambiente interno de produtores não-integrados

Fortalezas

- Predominância de empresas familiares;
- Produção em crescimento, com absorção do mercado;
- Parcerias entre indústria e produtores;
- Maior rentabilidade, se comparada à outras atividades rurais;
- Mercado promissor, em virtude do aumento do consumo per capita.

Fraquezas

- Baixo nível de escolaridade dos produtores;
- Piscicultura como atividade secundária;
- Baixo nível de articulação entre alguns agentes do APL;
- Baixo nível de articulação por parte de algumas associações de produtores;
- Falta de credibilidade por parte de algumas entidades associativas;
- Carência de treinamentos voltados à gestão dos empreendimentos;
- Falta de organização por parte de alguns produtores;
- Inexistência de autorização legal para comercialização fora do Estado (S.I.F.).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo dos capítulos desta dissertação, apresentaram-se os elementos necessários para que o problema de pesquisa deste estudo pudesse ser respondido. Partindo-se do objetivo de identificar quais as potencialidades e perspectivas da piscicultura desenvolvida no município da Pimenta Bueno buscou-se descrever a situação atual dessa atividade neste município. Para tanto, utilizou-se a abordagem teórica das forças competitivas de Porter e de APL.

Ao se fazer uma análise da piscicultura no Brasil, no Estado de Rondônia, e especificamente em Pimenta Bueno, através da caracterização das forças competitivas nela atuante, percebe-se que alguns fatores devem ser alterados ou mesmo aperfeiçoados. Isto é natural, pois em si tratando de uma atividade ainda incipiente a nível estadual, muito há que ser feito. No entanto, para Pimenta Bueno esta apresenta referencial competitivo razoável em relação às outras regiões do país devido ao clima tropical, quente e úmido e a diversidade de espécies nela existentes. Além do mais se notou que esta tem colaborado para o aumento de renda dos produtores rurais, colaborando dessa forma para o desenvolvimento econômico local.

A atividade no município depende do desenvolvimento da aquíicultura no Estado no que concerne a eliminação de alguns fatores restritivos e do enfrentamento de desafios, como o risco da ação ambientalista, que considera a piscicultura uma atividade potencialmente poluidora. À Sedam cabe a concessão da licença ambiental, a qual permite legalizar o empreendimento. A Emater, que presta assistência técnica aos piscicultores e, também vem mostrando preocupação com a questão ambiental e realiza todo o trabalho de orientação e fiscalização para que a atividade em Pimenta Bueno continue crescendo sem agressão ao meio ambiente, vem tentando acompanhar alguns produtores ao longo do ciclo da produção, tentando aprimorar as técnicas de cultivo, com o intuito de diminuir o custo de produção do peixe e aumentar a eficiência da produtividade nas propriedades.

No entanto, apesar de inúmeros impactos sejam econômicos, sociais e ambientais que comprometem a sustentabilidade da piscicultura, há de se considerar que o meio rural brasileiro sempre mostrou interesse nesse ramo da criação de organismos aquáticos em condições controladas. Deve-se ainda, atentar-se para as qualidades nutritivas do pescado, o potencial de geração de empregos da indústria pesqueira, o baixo custo da produção de peixes

em cativeiro, a redução de estoques naturais e o aumento da demanda de alimentos em função do crescimento populacional. Deste modo, a piscicultura tem se apresentado como uma alternativa altamente viável para a agropecuária.

A piscicultura no Estado de Rondônia vem passando por um crescimento rápido, em diversas regiões, como a de Pimenta Bueno, porém com crescimento desordenado. Entretanto apresenta um vasto potencial para o desenvolvimento sustentável, dado às condições ambientais, a necessidade local e regional do pescado e a condição estratégica do Estado para o escoamento dos seus produtos. Salienta-se que a importância da atividade tem gerado inúmeras inquietudes relativas a seu crescimento desordenado. Com isso, são vários os aspectos a serem superados para se estabelecer mecanismos que possibilitem o reconhecimento e o inter-relacionamento das variadas interfaces econômicas, sociais e ambientais da Piscicultura no Estado. Para que seja possível a construção e consolidação de uma gestão de organizações dos piscicultores de forma efetiva e duradoura, bem como a formação de recursos humanos que é essencial para se obter bons resultados na piscicultura, são necessários mais profissionais graduados para trabalhar com desenvolvimento tecnológico nessa área.

Para Pimenta Bueno, o advento de APL tem como premissa a potencialização das atividades agrícolas e industriais que vem gerando negociações e implementação de políticas públicas que favoreçam o desenvolvimento da região. Assim, diagnosticou-se a presença no município de instituições como o SEBRAE, EMATER, SEDAM, SEAP entre outros. Dessa forma, as perspectivas de crescimento da atividade mostram-se boas.

Com a caracterização das forças competitivas do APL infere-se que a competitividade da piscicultura é indiscutível, em razão de suas potencialidades e as significativas razões para sua adoção na propriedade, como o aproveitamento de áreas e dos resíduos orgânicos (dejetos), a utilização de mão-de-obra familiar e um bom retorno financeiro por capital investido, conferem-lhe perspectivas de crescimento contínuo.

Para entrar na atividade, principalmente novos produtores, o investimento inicial é relativamente alto, a começar pelo preço da terra, a preparação da infra-estrutura e a aquisição de equipamentos também requerem altos investimentos. No entanto, na pesquisa alguns produtores alegaram que, apesar desses requerimentos, quando se compara o custo de produção com o preço de venda do peixe, verifica-se que todos estes gastos são compensados com uma boa rentabilidade financeira.

As perspectivas de crescimento no município é impulsionada pela adesão de novos pequenos produtores e empresários que acreditam na atividade em função da rentabilidade

que ela oferece, principalmente pela presença no município de um dos três frigoríficos existentes em Rondônia. No entanto, o frigorífico ainda não consegue realizar o processamento em larga escala do peixe cultivado, demonstrando perspectivas de crescimento para o município.

Em relação ao nível de organização dos produtores, esta se mostrou baixa, principalmente no que se refere ao associativismo e cooperativismo. Como pontos positivos pode-se destacar a experiência e o conhecimento tecnológico acumulado, o apoio e envolvimento do estado, apesar de alguns produtores não contar com assistência técnica satisfatória, a disposição de mão-de-obra nas pequenas propriedades agrícolas, a disponibilidade de alevinos, a abundância de recursos hídricos, a complementaridade com outras atividades, o crescente aumento da demanda por produtos da piscicultura, bem como o aumento do interesse pela pesca esportiva que são fatores positivos para o desenvolvimento da piscicultura e que, se bem aproveitados, poderão impulsionar a atividade em Pimenta Bueno.

Foi verificado que tanto os produtores de alevinos quanto os produtores de peixes para engorda valorizam o aprendizado endógeno, sendo que a maior parte do conhecimento adquirido provém dos produtores mais experientes.

No entanto, para as perspectivas de crescimento e sustentabilidade do arranjo da piscicultura em Pimenta Bueno, apesar das potencialidades apresentadas, carecem de algumas políticas públicas de ação visando superar as dificuldades apresentadas pelo município para a atividade possa melhorar seu desempenho como:

- Estender a assistência técnica a mais produtores do município, principalmente os não integrados;
- São necessários cursos de capacitação aos produtores piscícolas em assuntos que vão além de mecanismos técnicos, como por exemplo, ter pleno conhecimento da legislação que regula a atividade no município, Estado e País;
- Fomentar a associatividade e cooperativismo em benefício da atividade no município. Uma cooperativa ou associação traria excelentes oportunidades, especialmente para a comercialização do produto, a compra por atacado de ração. Aspectos positivos que favoreceriam o fortalecimento de todos os pequenos produtores do município e contribuindo para o desenvolvimento da atividade em Pimenta Bueno.

Ainda, torna-se imprescindível a adoção de pesquisas e procedimentos gerenciais adequados, associados às estratégias de coordenação das atividades dos atores envolvidos na piscicultura, que possam viabilizar a sua inserção e consolidação de suas posições, na realidade rondoniense e brasileira.

REFERÊNCIAS

A. Obras citadas

ALBANEZ, J. R.; ALBANEZ, A.C.M.P. **Legislação ambiental aplicada à piscicultura**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 22 p.

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de Agronegócios**. São Paulo: 2005. Ed. Atlas. 2. edição revista, ampliada e atualizada.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA PRODUTORA E EXPORTADORA DE CARNE SUÍNA. Disponível em: <www.abipecs.com.br>. Acesso em: 15 jul. 2008.

BÁNKUTI, Ferenc Istvan. Os abates clandestinos sob a ótica da Nova Economia Institucional (NEI) e da Organização Industrial (OI). In: **I Jornada de desenvolvimento e institucionalismo da Universidade Federal de São Carlos**, 2000.

BARNEY, Jay B.; LEE, Woonghee. **Governance Under Uncertainty: Transactions Costs, Real Options, Learning, and Property Rights**. Fisher College of Business. The Ohio State University, 1997.

BATALHA, Mário O.; SILVA, Andréa Lago da. Gestão de Cadeias produtivas: novos aportes teóricos e empíricos. In: GOMES, Marília F. Maciel; COSTA, Francisco Armando da. **(Des) Equilíbrio econômico & Agronegócio**. Viçosa: UFV, DER, 1999.

BATALHA, M. O.; SILVA, Andréa Lago da. (2001), Gerenciamento de Sistemas Agroindustriais: Definições e Correntes Metodológicas. In: BATALHA, M. O. (Coord.) **Gestão Agroindustrial**, v.1, Ed. Atlas, São Paulo.

BOFF, Leonardo. **Dignitas terrae: ecologia: grito da Terra, grito dos pobres**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2005.

BOLL, Matias Guilherme; ROCKZANSKI, Mauro; SILVEIRA, Sérgio. **A Rizipiscicultura: Princípios, resultados e perspectiva para Santa Catarina**. Florianópolis: EPAGRI, 2000.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. – Ed. Congresso Nacional. Brasília – DF, 2001.

_____. **Potencialidades da Piscicultura na Amazônia:** Oportunidades e Limitações. Acesso site <http://www.inpa.gov.br>, em 15 de junho de 2006.

_____. **Lei Federal nº. 6.938/81** - Trata do estudo do impacto ambiental. Brasília, 1981.

_____. **Termo de Referência elaborado pelo Grupo de Trabalho Permanente para APLs criado por Portaria Interministerial nº. 200, de 3 de agosto de 2004.** Brasília - DF: 2004.

CAMPEÃO, Patrícia. **Sistemas locais de produção agroindustrial:** um modelo de competitividade. 2004. 265 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2004.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; CARRAZA, Roque Antonio. **Direito constitucional e teoria da constituição.** Coimbra: Almedina, 1998.

CARDOSO, Olga Regina. **Foco na qualidade total de serviços no contexto do produto ampliado.** 1995. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis.

CASSIOLATO, J. E. e LASTRES, H. M. M. (eds.) **Globalização e inovação localizada: Experiências de Sistemas Locais no Mercosul.** Brasília: IBICT/IEL, 1999.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local.** Rio de Janeiro, Relume Dumará: IE/UFRJ, 2003, p. 21-34.

COASE, R. H. La naturaleza de la empresa. (p. 29-48) In WILLIAMSON, Oliver E.; WINTER, Sidney G. (compiladores). **La Naturaleza de la empresa.** Origenes, elocución y desarrollo. Tradución de Eduardo L. Suárez. México: Fondo de cultura económica, 1996.

COUTINHO, L. FERRAZ, J.C (Coords). **Estudo da competitividade da indústria brasileira.** 2 ed. Campinas: Papyrus,1994. 510 p.

COUTO, D. L. A.; FERREIRA, A. V. Avaliação dos determinantes do consumo de carne suína no município de Patos de Minas-MG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 42., 2004, Cuiabá. **Anais...**Cuiabá: SOBER, 2004.

CYRINO, José Eurico Possebon; KUBITZA, Fernando. **Piscicultura**. Cuiabá: Ed. SEBRAE, 1996.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limonad, 1997.

FARINA, Elizabeth M. M. Q. Competitividade e Coordenação dos sistemas agroindustriais: A base Conceitual. In: JANK, Marcos Sawaya; FARINA, Elizabeth M. M. Q; GALAN; Valter Bertini. São Paulo: PENSA, 1999a.

FARINA, E.M.M.Q. Competitividade e Coordenação de Sistemas Agroindustriais: um ensaio conceitual. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 6, n. 3, 147-161, dez./1999b.

FERRAZ, J.C.; KUPFER, D; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil**: desafios competitivos para a indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Princípios do direito ambiental na Constituição Federal de 1988. In: _____. **Manual de direito ambiental e legislação aplicável**. 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 1999. p. 112-121.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, Luís Roberto. **Princípios constitucionais de proteção ao meio ambiente**. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, ano 4, nº. 16, p. 164-191, out./dez.1999.

GONÇALVES, Carlos Alberto; MEIRELLES, Anthero de Moraes. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. - São Paulo. Ed. Atlas, 2004.

HARDY, R. W. **Fish feeds and nutrition** - urban legends and fish nutrition. *Aquaculture Magazine*, v. 26, nº. 6, 2000. .

HARRINGTON, H. James. **A implementação da ISO 14000**: como atualizar o SGA com eficácia. Trad. Fernanda Góis Barroso, Jerusa Gonçalves de Araújo. São Paulo: Atlas, 2001.

HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. **Administração Estratégica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Estatística da pesca 2006 Brasil**: grandes regiões e unidades da federação. Brasília: Ibama, 2008.

KAPLAN, Abraham. **A Conduta na pesquisa**: metodologia para as ciências do comportamento. São Paulo: Editora Herder, Edusp, 1972, 440p.

KLEIN, B. La integración vertical como propiedad organizativa: una revisión de la relación Fisher Body-General Motors. In: WILLIAMSON, Oliver E.; WINTER, Sidney G. (compiladores). **La Naturaleza de la empresa**. Orígenes, elocución y desarrollo. Traducción de Eduardo L. Suárez. México: Fondo de cultura económica, 1996.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1993.

LEMOS, Cristina; ALBAGLI, Sarita; SZAPIRO, Marina. Políticas de promoção de arranjos produtivos locais no Brasil: evolução recente e desafios atuais. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (Orgs.). **Estratégias para o desenvolvimento**: um enfoque sobre arranjos produtivos locais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste brasileiros. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

LIMA, Adelaide Motta de; LOPES, Vitor. **Arranjos produtivos locais: conceito e experiências em discussão**. Revista Conj. & Planej., Salvador: SEI, n.114, p.26-30, Novembro. 2003

LIMA, Teófilo Lourenço. **Manual básico para elaboração de monografia**. - Canoas: Ed. ULBRA, 1999.

MARIALVA, Válber Gomes. **Diagnóstico Socioeconômico: Pimenta Bueno**, - Porto Velho: SEBRAE: RO, 1999.

MARTINS, R. A. Sistemas de Medição de Desempenho: um modelo para estrutura do uso. 1999. Tese (Doutorado em Engenharia de produção) - POLI-USP, São Paulo.

MATOS, A. C.; BOLL, M. G.; TESTOLIN, G. **Qualidade da água de cultivo de peixes e a legislação**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AQUICULTURA, 11., 2000, Florianópolis, SC. **Anais...**Florianópolis: Simbraq, 2000. não paginado, CD - ROM.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa social**. São Paulo: Atlas: 1999.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário**. São Paulo: RT, 2000.

NORTH, D. C. **Custos de transação, instituições e desempenho econômico**. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1994.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Governance principles**. 2004. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/governanceprinciples.htm>>. Acesso em: 30 abr. 2008.

PAULA, Ariano C. **Rede organizacional uma estratégia de crescimento? o caso netimóveis**. 2005. Dissertação (Mestrado Profissional) – Programa de Mestrado Profissionalizante em Mestrado Profissionalizante. FEAD, Belo Horizonte, 2005.

PAULA, V. A. F. de; MARTINELLI, D. P. **Os custos de transação na análise de contratos: um estudo de caso**. VII Seminários em Administração FEA-USP. São Paulo, 2004.

PARDO-CARRASCO, Sandra Clemência. **Diagnóstico do estado ambiental e elaboração de um modelo de gestão ambiental para a piscicultura do município de Castilla La Nueva (Meta Colômbia)**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

Piscicultura. 2006. Disponível em: <http://www.criareplantar.com.br/aquicultura/piscicultura/zootecnia.php?tipoConteudo=texto&idConteudo=281>. Acesso em: 05/02/2007.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

PORTER, Michael E. **Vantagem Competitiva - criando e sustentando um desempenho superior (com nova introdução)**. Ed. Campus, 15. edição. Rio de Janeiro: 1989.

RONDÔNIA. **Relatório de Gestão da Secretaria de Estado de Agricultura, Produção e do Desenvolvimento Econômico e Social**. Porto Velho, 2003.

_____. **Diagnóstico Sócio-Econômico do SEBRAE/RO**, elaborado e publicado em abril de 1999. Porto Velho: 1999.

_____. **Estudo de Prospecção de Mercado para Piscicultura do Estado de Rondônia.** Parceria: SEBRAE/RO, Governo do Estado de Rondônia e Financiadora de Estudos e Projetos do Ministério da Ciência e Tecnologia. Porto Velho: 2002.

_____. **Seminário do Agronegócio da Piscicultura em Rondônia.** Parceria SEAPES/EMATER/ Banco da Amazônia/Purina/Prefeitura de Pimenta Bueno/Lions Clube de Rondônia e Associação dos Piscicultores de Pimenta Bueno, 2004.

_____. **Relatório de Gestão da SEAPES/RO.** Porto Velho, 2005.

_____. **Relatório de Gestão da SEAPES/RO.** Porto Velho, 2007.

_____. **Projeto de Desenvolvimento e Expansão da Piscicultura da Região Centro-Sul de Rondônia,** 2006.

ROUBACH, **Rodrigo. Potencialidades da Piscicultura na Amazônia: Oportunidades e Limitações.** Acesso ao site://www.inpa.gov.br/em 15.6.2006.

SAES, Maria Macchione. Evitando a queda da rentabilidade na produção agrícola: basta diferenciar? In: XXVIII Encontro da Anpad, 2004, Curitiba. **Anais...** Rio de Janeiro, Anpad, 2004.

SÁNCHEZ, Luís Enrique. **Os papéis da avaliação de impacto ambiental.** *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, n. 0, p. 138-157, 2000.

SECRETARIA ESPECIAL DE AQUICULTURA E PESCA. Disponível em: <http://200.198.202.145/seap/speixe/dpescados.htm>. Acesso em: 30 abr. 2008.

SEDAM. **Atlas Geoambiental de Rondônia.** Porto Velho: SEDAM, 2002.

SIPAÚBA-TAVARES, L. H.; FREITAS, A. M.; BRAGA, F. M. S. The use of machanical aeration and its effects on water mass. **Revista Brasileira de Biologia.** V. 59, nº. 1, 1999.

SILVA, L. H. S. Fitoplâncton de um reservatório eutrófico (Lago Monte Alegre), Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Biologia,** v. 59, 2004.

SOARES, Guido Fernando Silva. ***Direito internacional do meio ambiente:*** emergência, obrigações e responsabilidades. São Paulo: Atlas, 2003.

SOUKI, G. Q.; CARVALHO, D. **Teoria da economia de custos de transação:** um estudo multicase na cadeia de laticínios em Minas Gerais. IV Congresso Brasileiro de Administração Rural. Goiânia, 2002.

SOUZA, José Paulo de. **As estratégias competitivas da Indústria brasileira de carnes:** a ótica do distribuidor. 1999. 132 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

SOUZA, José Paulo de. **Gestão da competitividade na cadeia agroindustrial de carne bovina do Estado do Paraná.** 2002. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SOUZA, José Paulo de; PEREIRA, Laércio Barbosa. **Elementos básicos para estudo de cadeias produtivas:** tratamento teórico-analítico. In: XIII SIMPEP, 2006, Bauru. Anais do XIII Simpósio de engenharia de Produção. Bauru-SP: UNESP, 2006.

SOUZA, Mariluce Paes de. **Cadeia Produtiva do Leite.** Porto Velho: EDUFRO, 2007.

SOUZA FILHO, T. A.; OLIVEIRA, M. B.; FERREIRA, D. **A Piscicultura em Rondônia:** Um agronegócio em Formação. In: XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2007, Londrina. XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2007.

SOUZA FILHO, T. A. Arranjo Produtivo Local da Fruticultura na Região Central de Rondônia. In: CAMPOS, Índio (org.). **Plano de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Legal:** Estudos de Aglomerações – PDSA 2005-2008. Agência de Desenvolvimento da Amazônia, Universidade Federal do Pará, Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa. Belém, ADA, 2007. p. 349-392.

STADUTO, J. A. R.; ROCHA JR, W.; FREITAS, C. A. de. **Relendo Chandler, Williamson e North para entender o processo de formação das estradas de ferro no Brasil.** Análise Econômica, Porto Alegre, v. 40, n. 21, p. 207-226, 2003.

TAMASSIA, S.T.J. Modelo Alto Vale do Itajaí de Piscicultura Integrada - 3) Avaliação preliminar do impacto ambiental no corpo receptor associado ao período de cultivo: nitrato e fosfato. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AQUICULTURA, 11., 2000. Florianópolis, SC. **Anais...** Florianópolis: Simbraq, 2000, não paginado, CD - ROM.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa exploratória em turismo.** São Paulo: Atlas, 1987.

VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade ambiental: como se preparar para as normas ISO 14000**. São Paulo: Pioneira, 1995.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting**. New York. The Free Press, 1985.

_____. **Transaction cost economics**. In: Handbook of industrial organization, v. 1. 1 ed., 1993.

www.ogerente.com.br/.../X25_Modelos_SWOT.png. Acesso ao site em 20.4.2008.

www.chittoni.com.br/pics/swot.jpg. Acesso ao site em 20.4.2008.

B. Obras consultadas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10510**: informação e documentação – apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro, 2005.

_____. **NBR 15287**: informação e documentação - Projeto de pesquisa - Apresentação. Rio de Janeiro, 2005.

_____. **NBR 6023**: informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR 6024**: numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro, 2003.

_____. **NBR 6027**: informação e documentação: sumário. Rio de Janeiro, 2003.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. – 4. ed. rev. atual. – Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2005.

YIN, Robert K. **Case study research: Design and Methods**. London: Sage Publications, 1989.

APÊNDICE A - Instrumento de Coleta de Dados

**APL DA PISCICULTURA EM PIMENTA BUENO – RO: Estrutura Competitiva,
Potencialidades e Perspectivas**

FORMULÁRIO – PESQUISA DE CAMPO

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome da Empresa/Propriedade: _____

Proprietário: _____

Endereço: _____

Telefone(s): _____ Fax: _____

E-mail: _____

2. ESTRUTURA DE PRODUÇÃO

2.1 *Área total da propriedade* (ha): _____ 2.2 *Área da piscicultura* (ha): _____

2.3 *Área hídrica instalada para piscicultura:* _____

() Represas N° quantidade: _____ Tamanho médio(área): _____

() Viveiros N° quantidade: _____ Tamanho médio(área): _____

() Tanques- rede N° quantidade: _____ Tamanho médio(área): _____

2.4 *Possui licença para a atividade?* () Sim. *De qual órgão?* _____ () Não

2.5 *Grau de instrução do produtor:*

() 1º grau incompleto () 1º grau completo () 2º grau incompleto

() 2º grau completo () Superior incompleto () Superior completo

() Especialização () Sem estudo formal

2.6 *Ocupação principal do produtor:*

() Aqüicultor () Agricultor

() Pecuárta () Comerciante

() Industrial () outros: _____

3. CARACTERÍSTICAS DE ESTRUTURA PRODUTIVAS

3.1 Atividade em aqüicultura:

(.) Piscicultura convencional (.) Piscicultura de várzea (.) Tanque-rede

3.2 Processo Produtivo:

() Extensivo () Semi-intensivo () Intensivo () Super-intensivo

3.3 Forma de criação:

Monocultivo Policultivo Consorciado. Justifique: _____

3.4 Direcionamento da criação para a comercialização:

Alevinos Pós-larvas Juvenis Adultos com peso comercial

3.5 Espécie(s) criada(s):

Tambaqui Tambacu Tilápia Pirarucu
 Matrinchã Jatuarana Pirapitinga Piau
 Curimatã outras: Especifique: _____

3.6 Bem-feitorias:

Galpões de armazenamento Laboratórios Câmara frigorífica
 Banheiros Viveiros de alvenaria Área de produção de ração
 Área de beneficiamento Escritórios Outras _____

3.7 Linhas de processamento:

Refrigeração Escamação Ticagem
 Filetagem Evisceração Outros _____

3.8 Vias de escoamento da produção:

Aéreo Rodoviário Fluvial

3.9 Taxa de ocupação da capacidade instalada na indústria e na unidade produtora de peixes.

ruim: abaixo de 50% regular: de 50 a 70%
 bom: de 70 a 90 % ótima: acima de 90%

3.10 Meses em que mais se comercializam os produtos da aquicultura.

3.11 Meses com maiores dificuldades de comercialização dos produtos da aquicultura:

3.12 Comercializa seu produto em qual forma?

Vivo/ In natura Eviscerado Defumado
 Embutido Filetado
 Outra. Especifique: _____

3.13 Meios de transporte da produção para comercialização:

Carroça Caminhão Moto Carro

4 ESTRATÉGIAS, ASPECTOS GERENCIAIS E PADRÃO DE CONCORRÊNCIA

4.1 Em termos de gerenciamento da propriedade (tecnologia, mão-de-obra, outros), qual é o comportamento geral dos produtores da região?

4.2 Existem propriedades no APL de Pimenta Bueno que se diferenciam em termos de gerenciamento?

- () Sim. Justifique: _____
- () Não.

4.3 Existem ações ou esforços que o diferencia dos demais produtores:

- () Sim. Quais: _____ () Não

4.4 As atitudes de outros produtores são capazes de influenciar suas decisões?

- () Sim. Justifique: _____
- () Não.

4.5 Os processadores/compradores são capazes de influenciar algumas de suas decisões?

- () Sim. Justifique: _____
- () Não.

4.6 Existe alguma forma de articulação com outros produtores?

- () Sim. Justifique: _____
- () Não.

4.7 Existe alguma forma de articulação com os compradores/processadores?

- () Sim. Justifique: _____
- () Não.

4.8 Quais são seus planos para o futuro no médio e curto prazo para a atividade piscícola?

4.9 Fatores sociais, políticos e/ou tecnológicos influenciam nas tomadas de decisões?

- () Sim. Justifique: _____
- () Não.

4.10 Existem algum projeto ou algum plano identificado para a produção futura?

- () Sim. Justifique: _____

() Não.

4.11 Como o produtor se percebe no APL da piscicultura de Pimenta Bueno?

5 CARACTERÍSTICAS DE ESTRUTURA E COMERCIALIZAÇÃO

5.1 Quais são os principais canais de comercialização?

() diretamente pelo produtor nas feiras livres ao consumidor

() lanchonetes, hotéis e padarias () redes de supermercado.

() distribuidores () outras combinações: _____

5.2 Qual o alcance geográfico da produção piscícola de Rondônia?

() local. () no município. () regional.

() nacional. () outras combinações: _____

5.3 Pretende melhorar a comercialização?

() Sim. Justifique: _____

6 BARREIRAS DE ENTRADAS E SAÍDAS

6.1 Além da piscicultura é desenvolvida outra atividade na propriedade:

() Sim. Quais: _____

() Não.

6.2 Quanto representa em termos percentuais a atividade piscícola em sua propriedade em relação a outras atividades?

6.3 Quais as facilidades e dificuldades encontradas quando se deseja sair da atividade piscícola?

6.4 Existe alguma perspectiva de comercialização da sua produção em outra região de Rondônia ou mesmo fora de Rondônia:

() Sim. Justifique: _____

() Não

6.5 Como está a capacitação tecnológica de sua propriedade em relação a produção?

6.6 Qual o nível de investimento em tecnologia necessário na atividade:

() baixo () médio () alto

() outro. Justifique: _____

7 RIVALIDADE ENTRE OS CONCORRENTES EXISTENTES

7.1 Como você classifica a competição com os outros produtores piscicultores na comercialização de sua produção.

() baixo () médio () alto

Justifique: _____

7.2 Existe cooperação com outros produtores ou agentes da atividade piscícola:

() Sim. Justifique: _____

() Não.

8 PODER DE BARGANHA DOS FORNECEDORES DE INSUMOS

8.1 Existe alguma relação de dependência da produção perante os fornecedores de insumos:

() Sim. Qual o nível de dependência: () baixo () médio () alto

() Não existe.

9 PODER DE BARGANHA DOS COMPRADORES

9.1 Quais as facilidades que os compradores oferecem aos produtores para a melhoria e modernização da produção?

9.2 Quais as principais exigências dos compradores? Como elas vêm sendo atendidas?

9.3 Para quais compradores (frigoríficos) são comercializadas sua produção?

10 INFLUÊNCIA DOS PRODUTOS SUBSTITUTOS

10.1 Na sua opinião quais os produtos concorrem diretamente com a piscicultura:

() carne bovina () carne suína () carne frango () outras.

Quais: _____

10.1.1 Como você avalia o comportamento do consumidor em relação a esses produtos:

11 ESTRUTURA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS

11.1 Quais os fatores que mais influenciam no lucro na atividade piscícola:

- () Apoio do governo. Justifique: _____
- () Investimentos em tecnologia. Justifique: _____
- () barreiras sanitárias e de qualidades. Justifique: _____
- () Existência de fornecedores de insumos. Justifique: _____
- () Existência de compradores. Justifique: _____
- () Existência de produtos substitutos. Justifique: _____
- () Existência de concorrência. Justifique: _____
- () outros. Justifique: _____

12 AMBIENTE ORGANIZACIONAL

12.1 Quais são as associações ou entidades de classe que colaboram de alguma forma no fornecimento de informações ou apoio à produção?

12.1.1 Como avalia a contribuição das associações ou entidades de classe:

() nula () baixa () média () alta

12.2 Existe algum fornecedor de insumos para a sua produção com atributos específicos?

() Sim. De que modo acontece? _____

() Não

12.3 Realiza atividade de pesquisa e desenvolvimento ou algum tipo de interação em parceria ou convênio com Institutos de Pesquisa ou Universidades:

() Sim. Quais: _____

() Não. Justifique: _____

12.4 Possui alguma forma de parceria:

() Sim

() Não.

12.4.1 Em quais atividades acontece a parceria:

() no processamento () no produto () na matéria-prima/insumos

12.5 Quais são as instituições, públicas ou privadas, utilizadas para financiamento?

13 AMBIENTE INSTITUCIONAL

13.1 A legislação existente influencia na atualidade a produção e a comercialização do produto:

() Sim. Justifique: _____

() Não.

13.2 Você percebe mudanças no comportamento do consumidor que estão influenciando a atividade:

() Sim. Justifique: _____

() Não.

14 AMBIENTE ESTRUTURAL E SISTÊMICO (POTENCIALIDADES E PERSPECTIVAS)

14.1 *Quais são as principais vantagens da piscicultura estar localizado no município de Pimenta Bueno (onde 0 não é relevante para a empresa. 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância)?*

Externalidades	Grau de Importância			
Disponibilidade de mão-de-obra qualificada	(0)	(1)	(2)	(3)
Baixo custo da mão-de-obra	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com os fornecedores de insumos e matéria-prima	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com os clientes/consumidores	(0)	(1)	(2)	(3)
Infra-estrutura física (energia, transporte, comunicações)	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com produtores de equipamentos	(0)	(1)	(2)	(3)
Disponibilidade de serviços técnicos especializados	(0)	(1)	(2)	(3)
Existência de programas de apoio e promoção	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com universidades e centros de pesquisa	(0)	(1)	(2)	(3)
Outra. Citar:	(0)	(1)	(2)	(3)

14.2 *Qual a importância para a sua propriedade das seguintes características da mão-de-obra do município de Pimenta Bueno (resposta idem da questão anterior)?*

Características	Grau de Importância			
Escolaridade formal de 1º e 2º graus	(0)	(1)	(2)	(3)
Escolaridade em nível superior e técnico	(0)	(1)	(2)	(3)
Conhecimento prático e/ou técnico na produção	(0)	(1)	(2)	(3)
Disciplina	(0)	(1)	(2)	(3)
Flexibilidade	(0)	(1)	(2)	(3)
Criatividade	(0)	(1)	(2)	(3)
Capacidade para aprender novas qualificações	(0)	(1)	(2)	(3)
Outros. Citar:	(0)	(1)	(2)	(3)

14.3 *Existe algum órgão governamental ou privado em Pimenta Bueno que vem promovendo a capacitação e/ou atendendo as necessidades de mão-de-obra qualificada?*

() Sim. Justifique: _____

() Não.

14.4 Como a sua empresa avalia a contribuição de sindicatos, associações, cooperativas, do município de Pimenta Bueno no que se refere às seguintes atividades (onde 0 não é relevante para a empresa. 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância)?

Externalidades	Grau de Importância			
Auxílio na definição de objetivos comuns para o arranjo produtivo	(0)	(1)	(2)	(3)
Estímulo na percepção de visões de futuro para ação estratégica	(0)	(1)	(2)	(3)
Disponibilização de informações sobre matérias-primas, equipamento, assistência técnica, consultoria, outros.	(0)	(1)	(2)	(3)
Identificação de fontes e formas de financiamento	(0)	(1)	(2)	(3)
Promoção de ações cooperativas	(0)	(1)	(2)	(3)
Apresentação de reivindicações comuns	(0)	(1)	(2)	(3)
Criação de fóruns e ambientes para discussão	(0)	(1)	(2)	(3)
Promoção de ações dirigidas a capacitação tecnológica de empresas	(0)	(1)	(2)	(3)
Estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local	(0)	(1)	(2)	(3)
Organização de eventos técnicos e comerciais	(0)	(1)	(2)	(3)

14.5 Quais ações poderiam contribuir para o aumento da competitividade das empresas/produtores da atividade piscícola no município de Pimenta Bueno (onde 0 não é relevante para a empresa. 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância)?

Ações	Grau de Importância			
Programas de capacitação profissional e treinamento técnico	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhorias na educação básica	(0)	(1)	(2)	(3)
Programas de apoio a consultoria técnica	(0)	(1)	(2)	(3)
Estímulos à oferta de serviços tecnológicos	(0)	(1)	(2)	(3)
Programas de acesso à informação (produção, tecnologia, mercados)	(0)	(1)	(2)	(3)
Linhas de crédito e outras formas de financiamento	(0)	(1)	(2)	(3)
Incentivos fiscais	(0)	(1)	(2)	(3)
Políticas de fundo de aval	(0)	(1)	(2)	(3)
Programas de estímulo ao investimento	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras (especifique):	(0)	(1)	(2)	(3)

14.6 Indique os principais obstáculos que limitam o acesso da empresa as fontes externas de financiamento (onde 0 não é relevante para a empresa. 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância):

Limitações	Grau de Importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Inexistência de linhas de crédito adequadas às necessidades da empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Dificuldades ou entraves burocráticos para se utilizar as fontes de financiamento existentes	(0)	(1)	(2)	(3)
Exigência de aval/garantias por parte das instituições de financiamento	(0)	(1)	(2)	(3)
Entraves fiscais que impedem o acesso às fontes oficiais de financiamento	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras. Especifique:	(0)	(1)	(2)	(3)

14.7 Quais as maiores dificuldades enfrentadas pelo seu empreendimento:

- Ração Acondicionamento Comercialização
 Assistência técnica Processamento Comunicação
 Acesso ao mercado Financiamento Aquisição de insumos
 Transporte de alevinos Aquisição de alevinos Outras: _____

14.8 Maiores dificuldades na comercialização:

- Mercado consumidor Transporte Acondicionamento
 Vias de acesso ao mercado Preço de atacado/varejo Competição do mercado
 outras: _____

14.9 A indústria processadora ou beneficiadora do pescado de Pimenta Bueno atende a demanda de mercado?

- Sim Não. Justifique: _____