

NÚCLEO ESTADUAL DE APOIO AOS APLs

MATO GROSSO DO SUL

**ARRANJO PRODUTIVO DA PISCICULTURA DA
REGIÃO DE DOURADOS-MS**

PLANO DE DESENVOLVIMENTO

MAIO/2007

1 Contextualização e Caracterização do Arranjo

A criação de peixes em Mato Grosso do Sul é considerada recente se comparada a outras atividades agropecuárias. Uma importante característica da atividade é a ausência de informações atualizadas e sistematizadas por parte dos agentes institucionais e em muitos casos o poder público não dispõe de dados precisos sobre a produção, comercialização e distribuição do produto produzido no Estado.

A região¹ de Dourados (que compreende os municípios de Amambai, Antonio João, Aral Moreira, Caarapó, Dourados, Douradina, Fátima do Sul, Itaporã, Juti, Laguna Caarapã, Maracaju, Nova Alvorada do Sul, Ponta Porã, Rio Brilhante e Vicentina) vem se destacando entre as maiores produtoras de grãos do Estado, com forte tendência agrícola.

De um modo geral, o processo de ocupação da região de Dourados acompanhou os ciclos econômicos do País e do Estado, com a expansão da atividade agrícola e criação de gado. Essa expansão acentuou-se a partir da década de 1940, com o crescimento da ocupação das terras voltadas, principalmente, para a criação extensiva de gado, atividade que predominou até a década de 1960 (MATO GROSSO DO SUL, 2001).

Contando com clima e solos considerados de boa qualidade para a agropecuária nos anos 70 e 80² do século passado, a região apresentou um vigoroso crescimento econômico estimulado pelos programas federais de apoio à modernização no campo, destacando-se, entre eles, o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados - POLOCENTRO e o Programa de Desenvolvimento da Grande Dourados - PRODEGRAN. Nos anos 1990, embora com taxas mais modestas, a região continuou crescendo. No entanto, ao lado desse crescimento brotou também um conjunto de problemas como degradação do solo, migração desordenada, desemprego, violência, concentração fundiária, miséria das populações indígenas, tráfico de droga, entre outros (MATO GROSSO DO SUL, 2001).

O arranjo produtivo da piscicultura na região de Dourados apresenta todas as etapas de compra e venda formando um encadeamento de interdependências, em maior ou menor grau de desenvolvimento, que vai desde o fornecimento de insumos como alevinos, ração, adubos (químicos e orgânicos), equipamentos e máquinas necessárias à atividade desenvolvida pelos piscicultores fornecidos por determinados agentes econômicos, até a transformação e distribuição realizada pela indústria frigorífica, peixarias, restaurantes, supermercados, feiras e pesqueiros particulares (pesque-pague).

A figura a seguir apresenta o arranjo produtivo local com o objetivo de prover uma visualização geral da piscicultura na região de Dourados.

¹ Aqui é utilizado o termo "região" sinônimo de Microrregiões, conforme nomenclatura adotada pelo IBGE.

² Destaca-se aqui a importância da região de Dourados que no primeiro ano da década de 80 já era responsável por 51% do volume de grãos produzidos. Tendo dobrado a produção estadual no período de 1980-2000, essa região se manteve como responsável pela maior fatia na produção estadual de grãos, contribuindo com um percentual de 46,5% (MATO GROSSO DO SUL, 2006a, p. 40).

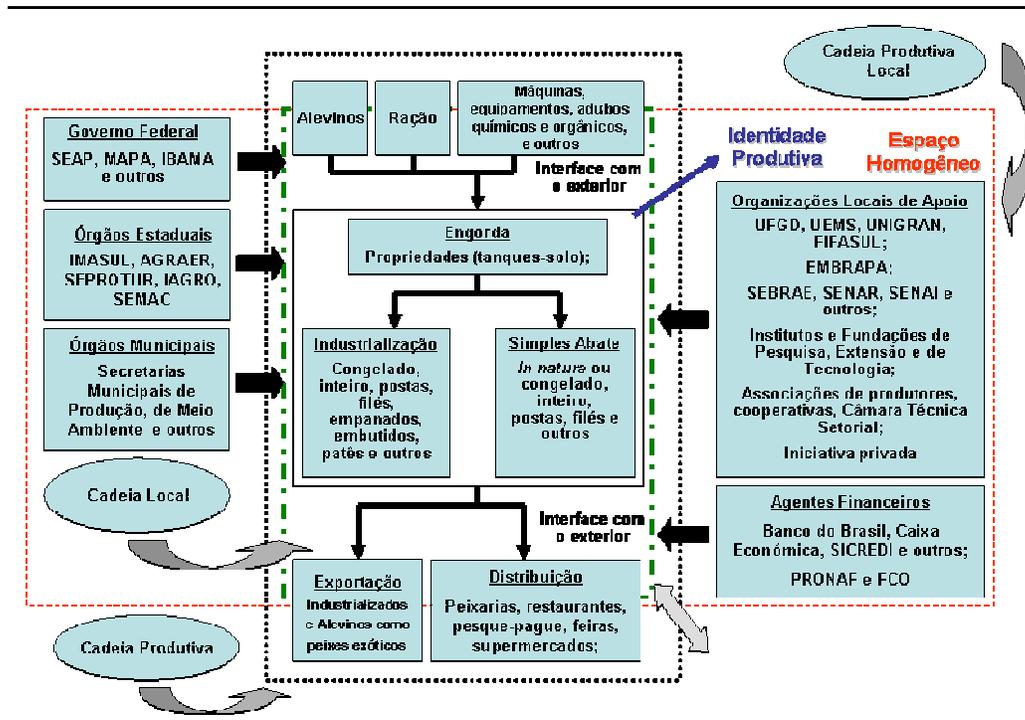


Figura 1- Arranjo Produtivo Local da Piscicultura

Fonte: PROCHMANN (2007)

A região de Dourados tem se destacado como a principal na produção de peixes de cativeiro em Mato Grosso do Sul. Esta região foi responsável entre 2001 e 2002 por 62,02% do total de peixe criado em cativeiro de todo o Estado (BRASIL, 2003. p.5) e por 39,39% entre 1998 e 1999 (MATO GROSSO DO SUL, 1999a, p. 21).

A tabela 1 apresenta os números disponíveis sobre a criação de peixe em Mato Grosso do Sul. Os números existentes deixam claro o rápido crescimento da atividade, com forte tendência de concentração. É importante frisar que, muitas vezes, as informações disponíveis não fazem distinção do perfil da atividade, seja ela uma grande piscicultura comercial ou apenas uma criação de peixes para fins de subsistência ou lazer.

Tabela 1 - Produção de peixe em cativeiro, em toneladas - safras 1998/99 e 2001/02.

Microrregião geográfica	Produção Estimada			
	Entre 1998 e 1999 (t)*	Percentual	Entre 2001/2002 (t)**	Percentual
Dourados	635,6	39,39%	4240,4	62,02%
Campo Grande	162,8	10,09%	777,8	11,38%
Iguatemi	201,2	12,47%	753,6	11,02%
Alto Taquari	25,8	1,60%	339,6	4,97%
Bodoquena	37,8	2,34%	219,5	3,21%
Três Lagoas	321,0	19,89%	159,7	2,34%
Aquidauana	4,8	0,30%	97,1	1,42%
Cassilândia	10,8	0,67%	82,2	1,20%
Paranaíba	201,1	12,46%	81,8	1,20%
Nova Andradina	12,7	0,79%	66,3	0,97%
Baixo Pantanal	-	-	18,6	0,27%
Total	1613,6		6837,01	

Fonte: *MATO GROSSO DO SUL, 1999. ** BRASIL, 2003.

Entretanto, pode-se afirmar que o rápido crescimento da atividade tem provocado a alteração no perfil do produtor de peixes em cativeiro, marcado pelo aumento da produção e conseqüentemente da área utilizada nos últimos anos, que demonstra o forte desenvolvimento com finalidade exclusivamente comercial, com produtores realizando consideráveis investimentos na atividade.

O crescimento generalizado da piscicultura na região de Dourados, como em quase todo o Estado³, resulta do aumento de áreas de cultivo baseado no sistema de criação em tanque-solo⁴. De modo geral, as condições hidrográficas, de solo e do clima das regiões centro e sul de Mato Grosso do Sul, aliadas ao desenvolvimento agropecuário, são os principais fatores que acabaram determinando os sistemas adotados na criação de peixes em cativeiro.

A produção estadual da piscicultura no período 2001 e 2002 foi estimada em aproximadamente 6.837 toneladas, oriunda de 1.754 hectares de lâmina d'água, a partir de 535 produtores. Dos 10 principais municípios com maior área utilizada na piscicultura, 6 estão situados na região de Dourados. Somente nesta região havia um total de 1.063,71 hectares de lâmina d'água, o que corresponde a 60,6% do Estado, com a presença de 217 piscicultores, cerca de 40,6% dos criadores de Mato Grosso do Sul (BRASIL, 2003).

³ Comparando os números existentes no Estado, somente duas regiões apresentaram redução na quantidade produzida (Três Lagoas e Paranaíba), onde boa parte do método de cultivo usado é através de sistemas de tanque-rede, o que sinaliza ou lacunas nas informações coletadas ou dificuldades enfrentadas pelos criadores, que tenha ocasionado total ou parcial suspensão da atividade.

⁴ A criação de peixes pode ser obtida a partir de dois sistemas básicos. O primeiro e mais utilizado é a instalação de tanques escavados no solo e preparados para o recebimento dos alevinos, com a utilização de água em abundância, equipamentos necessários para a despesca (processo de retirada dos peixes dos tanques por meio de redes) e outros. A outra opção é a criação em gaiolas suspensas, também chamadas de tanques-rede, utilizadas basicamente onde há grandes reservatórios, como represas e grandes parques aquícolas, em águas públicas ou privadas, passíveis de exploração. Cada qual apresenta vantagens e desvantagens, próprias aos métodos adotados e espécies a serem cultivadas, variando os custos, os insumos e a capacidade produtiva.

Os números existentes comprovam a visível tendência de concentração e crescimento da piscicultura nas regiões produtoras de grãos, como a regiões de Dourados e Iguatemi, e mais próximas dos grandes centros urbanos, como a região de Campo Grande, que juntas representam 84,42% da produção da piscicultura estadual.

Entre 2001 e 2002, os cinco principais municípios da região em relação à quantidade de hectares de lâmina d'água e número de piscicultores eram: Dourados (441,45 ha, com 97 piscicultores), Itaporã (328,7 ha, com 13 piscicultores), Rio Brilhante (49,4ha, com 13 piscicultores), Douradina (46,87 ha, com 14 piscicultores) e Maracaju (44,6 ha, com 12 piscicultores).

A tabela a seguir apresenta os números disponíveis sobre a criação de peixe na região de Dourados.

Tabela 2 - Número de piscicultores e área de lâmina d'água na região de Dourados - período 1998/99 e 2001/02.

Municípios	Entre 1998 e 1999*		Entre 2001 e 2002**	
	Nº Piscicultores	Lâmina d'água (ha)	Nº Piscicultores	Lâmina d'água (ha)
Amambai	3	2,96	6	3,94
Antônio João	-	-	2	2,8
Aral Moreira	-	-	5	5,5
Caarapó	6	2,3	6	3,8
Dourados	59	136	97	441,45
Douradina	16	52	14	46,87
Fátima do Sul	16	5,8	13	26,05
Itaporã	13	266,6	13	328,7
Juti	2	0,7	4	2,89
Laguna Caarapã	16	34,19	14	29,8
Maracaju	12	9,2	12	44,6
Nova Alvorada do Sul	-	-	6	29,3
Ponta Porã	3	42	7	44,3
Rio Brilhante	16	15,5	13	49,4
Vicentina	4	3,4	5	4,31
Total da Região	166	570,65	217	1063,71

Fonte: *MATO GROSSO DO SUL, 1999. ** BRASIL, 2003.

Há uma considerável estrutura educacional universitária na região, apesar de não existir cursos de graduação voltados especificamente à atividade da piscicultura, os profissionais dos cursos de veterinária, agronomia, química e biologia atendem perfeitamente as demandas de assistência técnica, pesquisa e desenvolvimento do setor na região. O principal município é Dourados, onde existem centros universitários e faculdades públicas e privadas, como a Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, Universidade Estadual de Mato Grosso do

Sul - UEMS, Centro Universitário da Grande Dourados - UNIGRAN, o Instituto de Ensino Superior de Dourados - IESD e Faculdade Dourados - FAD (integradas à Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal - UNIDERP Dourados), juntas oferecendo cursos nas áreas de humanas, exatas e de saúde; em Fátima do Sul funciona a Faculdades Integradas de Fátima do Sul - FIFASUL, disponibilizando cursos nas áreas de humanas e exatas. A região também possui escolas agrícolas em diversos municípios.

Além da rede de ensino instalada, esta região conta com importantes organizações de apoio, como os escritórios regionais do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR e outros. Também existem na região unidades do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA (Agropecuária Oeste) esta mantém o Núcleo de Pesquisas em Aqüicultura de MS (NUPAQ), ligadas ao governo federal.

Em 2003 foi criada a Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP/PR, com o objetivo de auxiliar nas ações de fortalecimento do setor. No Estado o escritório foi implantado com a parceria realizada com a Superintendência Federal de Agricultura - SFA/MS ligada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. As ações desenvolvidas abrangem todo o Estado e principalmente a região de Dourados devido à alta concentração de produtores nos municípios que a compõem.

Até 2006, os agentes institucionais vinculados ao poder público estadual na Grande Dourados eram o Instituto de Desenvolvimento Agrário, Assistência Técnica e Extensão Rural - IDATERRA ligado à Secretaria de Desenvolvimento Agrário - SDA, o Instituto de Meio Ambiente Pantanal - IMAP ligado à Secretaria de Meio Ambiente - SEMA, e a Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal - IAGRO. Além destas, pode-se somar também a Secretaria de Produção e Turismo - SEPROTUR, a Secretaria de Meio Ambiente - SEMA, a Secretaria de Planejamento e de Ciência e Tecnologia - SEPLANCT que possuíam ações direcionadas à piscicultura na região.

Já em 2007, por medida do novo governo que assumiu em janeiro de 2007, houve alterações nas estruturas na área de produção, desenvolvimento agrário e meio ambiente, com a fusão, extinção e alteração nas siglas de determinados órgãos estaduais. A pasta da SEPROTUR agregou as funções da antiga SDA. O IDATERRA passou a ser Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural - AGRAER. Houve também a fusão da SEPLANCT com a SEMA, que resultou na Secretaria de Meio Ambiente, Cidades, do Planejamento e da Ciência e Tecnologia - SEMAC. Já o antigo IMAP passou a denominar-se Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul - IMASUL.

De modo geral, as prefeituras municipais têm dado apoio à atividade da piscicultura através dos órgãos de planejamento, de produção e de meio ambiente, principalmente nos

municípios onde existe um grande número de produtores. As ações na maioria das vezes são direcionadas ao apoio logístico, técnico e financeiro. Elas também promovem reuniões, fomentam associações, cooperativas, além de feiras técnicas e comerciais.

A região conta ainda com organizações voltadas para o apoio a pesquisa, extensão e a cultura, como a Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e à Cultura - FAPEMS e a Fundação de Pesquisa Vegetal Integrada, com sede em Dourados e a Fundação para Pesquisas e Difusão de Tecnologia Agropecuária, sediada no município de Maracaju, entre outras.

Os agentes financeiros como o Banco do Brasil, Caixa Econômica e as cooperativas ligadas ao Sistema de Crédito Cooperativo - SICREDI também se fazem presente em diversos municípios da região.

A atividade da piscicultura na Grande Dourados, como em todo o Estado, conta ainda com a Câmara Técnica Setorial⁵, que é um fórum consultivo criado em 2002, composto por produtores de alevinos, piscicultores, técnicos representante das áreas de produção, de desenvolvimento agrário e extensão rural, do meio ambiente, de ciência e tecnologia dos governos estadual e federal, além das universidades públicas e privadas, do SEBRAE, entre outros. Desta câmara setorial surgiram diversos projetos visando o desenvolvimento da atividade, principalmente na região de Dourados, como é o caso do Núcleo de Pesquisa em Aqüicultura de Mato Grosso do Sul - NUPAQ/MS, implantado na EMBRAPA Agropecuária Oeste em parceria com as instituições de ensino e pesquisa de MS, no município de Dourados, com apoio da SEAP/PR, do governo estadual, entre outros parceiros.

É importante ressaltar que este projeto das Câmaras Técnicas Setoriais que está em andamento previa em sua concepção o funcionamento de instâncias técnicas, permanentes ou provisórias, divididas em várias áreas temáticas, inicialmente definidas como industrialização, legislação ambiental, programa de apoio social, tributações fiscais, defesa sanitária e inspeção, banco de dados, pesquisa e desenvolvimento, capacitação, mercado e marketing. Caberia a cada área temática um coordenador e, de acordo com a demanda, outras áreas temáticas poderiam ser criadas.

É na região de Dourados que estão localizadas a primeira unidade de industrialização da carne de peixes e de ração para engorda. O primeiro frigorífico a possuir o Selo de Inspeção Federal - SIF do Estado foi implantado em 2003 no município de Itaporã e a indústria de ração, no município de Dourados, que já produzia ração e suplementos minerais para outros animais desde 1998, somente passou a produzir alimento para peixes em função do crescimento na

⁵ A Câmara Técnica Setorial faz parte do Projeto de Plataforma Tecnológica da Piscicultura em Mato Grosso do Sul, iniciativa desenvolvida pelo governo do Estado e parceiros locais, a partir de um Acordo de Cooperação Técnico Científico entre o Ministério de Ciência e Tecnologia - MCT, suas agências de fomento, a Financiadora de Pesquisa e Estudos - FINEP, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, o Ministério da Integração e a Secretaria responsável pelas atividades de ciência e tecnologia em Mato Grosso do Sul.

demanda por esse insumo. Atualmente esta indústria de ração possui capacidade para o processamento de 500 toneladas ao dia e conta com uma linha de produtos para bovinos, eqüinos, suínos, aves e peixes.

Destaca-se que, a partir da instalação do frigorífico exclusivamente voltado para a industrialização de peixes, o destino do produto industrializado passou a atender as necessidades inicialmente do mercado interno de Estados como São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná entre outros, através de grandes redes de supermercados como Carrefour e Grupo Pão-de-Açúcar, e posteriormente do mercado externo, para países da Europa como Suíça, França e Alemanha, bem como para os Estados Unidos e Japão, mercados considerados muito promissores pelo frigorífico para os produtos produzidos na região de Dourados.

Os reflexos disso já podem ser observados na balança comercial de Mato Grosso do Sul, pois até recentemente o Estado exportava para outros países somente alevinos, como peixes ornamentais. Em 2004 foram exportadas cerca de 29 toneladas de peixes abatidos, principalmente pacus, surubins e tilápias, refrigerados ou congelados, em postas ou filés. Já em 2005, o volume atingiu pouco mais de 140 toneladas (BRASIL, 2006a).

Além da fábrica de rações, a região de Dourados conta ainda com um importante mercado local de produtos agropecuários, máquinas agrícolas e ferramentas, resultado do próprio desenvolvimento da agricultura em toda a região, o que permite que o produtor não encontre grandes dificuldades em adquirir a infra-estrutura básica para a produção do peixe cultivado.

Até pouco tempo havia na região associações de piscicultores, como a Associação de Piscicultores de Dourados - ASPID. Entretanto, atualmente estas encontram-se desativadas e não foi possível identificar o funcionamento ou a existência de outras associações de produtores na região. Existe na região um movimento que está tomando providências no sentido de reativar a Associação tendo em vista a necessidade de uma representação mais efetiva dos piscicultores.

Na região de Dourados existe a cooperativa de piscicultores MSPeixe, que conta com pouco mais de 30 cooperados. Fundada em 2003, é a segunda do gênero a ser criada no Estado e surgiu a partir de um projeto da Associação Comercial e Industrial de Dourados - ACID com o objetivo de fortalecer os negócios, detectar os gargalos e solucionar os problemas existentes. Com apoio dos órgãos federal e estadual, atualmente a cooperativa busca garantir o atendimento técnico dos piscicultores cooperados, pequenos piscicultores e piscicultores assentados, implantar um abatedouro de peixes, além de promover a realização de feiras e eventos, de modo a contribuir na distribuição do produto da região.

A importância econômica desta região pode ser vista também em relação ao valor total gerado na produção, no consumo intermediário e no valor adicionado das atividades econômicas existentes (ex. agricultura, setor industrial e de serviços). Os municípios que a

compõem formam a segunda mais importante região do Estado, tendo sido responsável em 2004 por 19,83% do Produto Interno Bruto - PIB da economia sul-mato-grossense, onde se destacaram os municípios de Dourados, centro agroindustrial e de Ponta Porã, centro de comércio e serviços. A Grande Dourados como é conhecida, só ficou atrás da região de Campo Grande, que se apresentou como a principal região econômica do Estado, tendo contribuído com a geração de 30,7% do PIB de Mato Grosso do Sul⁶ que tem na capital o principal centro industrial e de serviços (MATO GROSSO DO SUL, 2006a, p.30).

Atualmente a região de Dourados conta com um razoável número de indústrias voltadas principalmente para as áreas de esmagamento da soja, produção de açúcar e álcool, além da criação e abate de aves, setores por muitos considerados dinâmicos na economia regional, com considerável grau de diversificação e verticalização destas atividades produtivas. O escoamento da produção é facilitado por uma malha rodoviária formada por grandes eixos de rodovias federais, ligando o Estado com o resto do país, rodovias estaduais inter-regionais e rodovias municipais.

2 Processo de Elaboração do Plano de Desenvolvimento

A elaboração do plano de desenvolvimento do APL da Piscicultura da Região de Dourados foi facilitada pela existência de trabalhos já desenvolvidos sobre a piscicultura do Mato Grosso do Sul, por diversas instituições locais.

Entre as pesquisas e estudos sobre a criação de peixe cultivado no Estado podem-se destacar os seguintes: Diagnóstico da Piscicultura no município de Dourados (SEBRAE, 2004); Diagnóstico da Piscicultura na Bacia do Alto Taquari (ROTTA, 2003); Piscicultura - Coleção Estudos das Cadeias Produtivas de MS (MICHELS; PROCHMANN, 2003); Diagnósticos da Piscicultura Comercial - ano 2003, da Delegacia Federal de Agricultura - DFA (BRASIL, 2003); MERCOESTE - Cadeias Produtivas e Informações Estratégicas (FIEMS, 2002); Caracterização, Diagnóstico e Projeto de fortalecimento da Piscicultura em MS, desenvolvido pela Secretaria de Produção - SEPROD, em 1999 (MATO GROSSO DO SUL, 1999a); e Plano de Conservação da Bacia do Alto Pantanal - PCBAP (BRASIL, 1997).

Em 2002 foi elaborado o Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Setor de Piscicultura do Estado de Mato Grosso do Sul (PDCT) coordenado pela Superintendência de Ciência e Tecnologia de MS e Serviço Nacional de Apoio a Micro e Pequenos Empresários de MS (SEBRAE_MS) e contou com a participação de todos os setores (segmentos) da cadeia produtiva da Piscicultura. Esse Plano de Desenvolvimento vem sendo implementado e monitorado pela Câmara Setorial da Piscicultura de MS que tem sido o fórum de discussão das políticas. A execução das ações tem sido feita pelos parceiros.

⁶ O PIB de MS é estimado em aproximadamente R\$ 19.953.529.000 (dezenove bilhões, novecentos e cinquenta e três milhões, quinhentos e vinte e nove mil reais) (MATO GROSSO DO SUL, 2006a, p. 17).

a) Participaram da elaboração do PDCT_Piscicultura as seguintes empresas e instituições:

- Projeto Pacú Aquicultura Ltda., é a empresa líder da cadeia e responsável pelo desenvolvimento da piscicultura no estado. Possui uma excelente infra-estrutura de pesquisa (laboratórios, tanques e recursos humanos).
- Mar e Terra Ltda. – empresa que atua em parceria com o PROJETO PACU AQUICULTURA Ltda. no desenvolvimento de pesquisa e tem suas atividades centradas na engorda, abate, processamento e comercialização do pescado.
- Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS – oferece o curso de zootecnia no Campus de Aquidauana e possui laboratório e pesquisadores na área de piscicultura.
- Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS – é a pioneira na pesquisa em piscicultura no estado (desde 1982) e possui cursos de graduação em veterinária, zootecnia, biologia, química, física, engenharia ambiental. Oferece também cursos de pós graduação em Produção Animal; Agronegócios; Ecologia e Conservação; Química e Engenharia Ambiental.
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA – instituição de pesquisa com três centros no estado. Centro de Pesquisa Agropecuária na região de Dourados, Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte em Campo Grande e o Centro de Pesquisas do Pantanal em Corumbá.
- Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal – UNIDERP – oferece curso de graduação em medicina veterinária e pós graduação em Produção Agro-industrial.
- Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal – IAGRO – é a instituição responsável pela fiscalização e inspeção sanitária animal do estado de Mato Grosso do Sul. Está equipada com laboratórios de química e biologia, além de técnicos qualificados para o exercício da atividade.
- Delegacia Federal de Agricultura - DFA/MS – órgão federal responsável pela inspeção sanitária no estado. Possui recursos humanos qualificados para o exercício da atividade.
- Instituto de Desenvolvimento Agrário, Assistência técnica e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul – IDATERRA – é o órgão estadual responsável pela extensão rural que vem oferecendo cursos de qualificação profissional na área de piscicultura para pequenos produtores e assentados.
- Associação para o Avanço Industrial, Espiritual e Cultural - OISCA Brasil;
- Universidade Federal do Paraná – UFPR;

- Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus de Jaboticabal, Botucatu e Rio Claro;
 - Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo – USP;
 - Universidade Estadual de Maringá – UEM;
 - ACQUA IMAGEM
 - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA – Pantanal (CPAP); que possui um grupo de pesquisadores atuando junto aos produtores.
 - Governo do Estado de Mato Grosso do Sul – Secretaria de Estado de Produção (SEPROD) através das Superintendência de Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (SUCT-MS); e Superintendência de Políticas de Desenvolvimento Econômico – SUDECON foram os articuladores das reuniões de elaboração do PDCT-Piscicultura-MS.
 - Universidades (UNIDERP, UFMS e UEMS) que possuem cursos de graduação e pós graduação em agronomia e medicina veterinária e que desenvolvem pesquisas visando o desenvolvimentos e melhoria da qualidade da piscicultura no Estado.
 - Instituto de Desenvolvimento Agrário, Assistência Técnica e extensão Rural de Mato Grosso do Sul – IDATERRA responsável pela difusão de tecnologia e extensão rural na região.
 - O MCT através de suas agências de fomentos (FINEP e CNPq) que acompanharam e colaboraram na construção do PDCT-Piscicultura-MS.
- b) Atualmente são 37 ações que foram ou estão sendo implementadas pelos parceiros da Câmara Setorial de Piscicultura:

1ª Ação

1-	Desenvolver um sistema de informação para a gestão da piscicultura.
2-	Otimização do processo de Licenciamento ambiental .
4-	Viabilizar a cartilha de normas para implantação de piscicultura.
5-	Fortalecimento das relações comerciais na grande Dourados, Mundo Novo e Selvíria
6-	Prospecção de mercados.
7-	Construção do monumento do peixe Dourados .
8-	MS Faz Tecnologia_2005 .
9-	Inclusão do peixe na merenda escolar.
10-	Fomentar novas agroindústrias de beneficiamento.

11-	Confecção de matérias de divulgação.
12-	Implantar duas unidades demonstrativas (Sidrolândia e Itaquirai).
13-	Real. do curso de Boas Práticas de fabric. e Técnicas de filetagem de peixe - Frigorífico Mundo Novo.
14-	Realizar curso de Sanidade e qualidade de água para técnicos em piscicultura
15-	Realizar pesquisa de mortalidade de peixes
16-	Realização de 03 cursos e/ou oficinas de design de artesanatos para couro de peixe
17-	Implantação de unidade de pesquisa em piscicultura de Dourados/MS
18-	Realização de dois dias de campo abordando o tema sanidade animal
19-	Melhoramento genético da produção de surubim
20-	Pesquisa Sanidade de peixes
21-	Realização do congresso ZOOTEC - 2005
22-	Capacitação de técnicos para realizar Avaliação Controle de qualidade de peles de peixe
23-	Curso sobre legislação sobre aspectos legais da piscicultura técnico e/ou produtor
24-	Criação da Associação dos Piscicultores de Selvíria
25-	Realização de palestras de conscientização dos pescadores e Associados de Selvíria
26-	Real. Workshop no Núcleo de Piscicultura em Dourados (Embrapa-CPAO) envolvendo pesquisadores do MS.
27-	Execução do projeto de melhoria da produção de Tuvira
28-	Empretec Rural
29-	Pesquisa e Avaliação dos Resultados
30-	Consultoria de Terceiros (Consultoria Terceirizada)
31-	Realizar I Congresso Brasileiro de Peixes Nativos de Água Doce Cultivados
32-	Realizar o evento MSFAZTECNOLOGIA - Piscicultura_2006
33-	Agilização do licenciamento ambiental
34-	Implantação do Plano de Relações Públicas e Marketing da CSPiscicultura
35-	Participação - EXPOGRANDE 2006
36-	Aquaciência 2006
37-	Festa do Peixe

A relação acima descreve as ações encerradas e em andamento do Setor de Piscicultura. As ações 3,4,5,6, 8,9,10,11,12,13,17,21,26,28,35,36,37 estão concluídas ou foram encerradas por falta de condições para serem realizadas.

Embora de extrema relevância para o desenvolvimento da piscicultura no Estado do MS, as ações acima apresentadas são pontuais e não contemplam a interação dos elos da cadeia produtiva. O mesmo não podemos dizer quanto a cooperação, pois a maioria das ações envolve mais de um parceiro.

O SEBRAE_MS possui um PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO das ações do Arranjo Produtivo da Piscicultura, denominado SIGEOR –

Sistema de Informação da Gestão Estratégica Orientado para Resultados que pode ser acessado através da página <http://www.ms.sebrae.com.br/geor/>, onde poderão ser obtidos mais detalhes sobre as ações apresentadas acima.

Cabe ressaltar que a grande maioria das ações apresentadas possuem relação direta com a piscicultura da região de Dourados, e deverão contribuir significativamente com o desenvolvimento do APL em questão. Principalmente, a existência de projetos já em andamento tende a facilitar a realização de outros projetos dado que já se estabeleceram mecanismos mínimos de integração entre os agentes atuantes nessa atividade.

Sendo assim, a partir das informações já disponibilizadas pelos estudos realizados e em andamento, e com base em discussões realizadas no âmbito da Câmara Setorial e do Núcleo Estadual de Apoio aos APLs do Mato Grosso do Sul, foi possível elaborar este Plano de Desenvolvimento para o Arranjo Produtivo Local da Piscicultura da Região de Dourados/MS.

3 Situação atual - desafios e oportunidades de desenvolvimento

A Cadeia Produtiva da Piscicultura no estado de MS tem se desenvolvido basicamente com investimentos do setor privado, e somente em 2001 é que o governo do Estado, em parceria com o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE/MS) iniciaram ações visando apoiar e promover o desenvolvimento no estado. Nesta ocasião foram reunidos os atores da cadeia produtiva da piscicultura: frigoríficos, produtores rurais (piscicultores), universidades e institutos de pesquisa, entidades representantes de classe e outros. Através das reuniões foram identificados os principais estrangulamentos do setor no estado de MS.

A partir do diagnóstico apresentado em 2004 é possível destacar os principais pontos críticos, assim como oportunidades de desenvolvimento para este APL. Esse diagnóstico foi realizado tendo por base de análise o município de Dourados, por possuir o maior número de pisciculturas em funcionamento e ter na região um frigorífico em fase de implantação, hoje em operação. A seguir serão apresentados alguns desses resultados.

A informalidade no cultivo e comercialização de peixes, sem que haja inspeção sanitária da produção ou ambiental da propriedade, ocorre em todos os estados do Brasil. O resultado deste diagnóstico (Tabela 1) confirma esta tendência mostrando que a maioria das pisciculturas do município de Dourados está atuando informalmente (48,4 %) e não possuem Licença Ambiental (30,6 %).

Tabela 1– SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		
DOURADOS		
Atividade Informal	30	48,4 %
Atividade Formal	15	24,2 %
Desativadas	17	27,4 %

O resultado do Diagnóstico de Dourados nos mostra que a maioria dos piscicultores é proprietária (Tabela 2) e não arrendatária, e um número significativo deles possuem nível superior ou secundário.

Tabela 2– PROPRIETÁRIO X ARRENDATÁRIO - DOURADOS			
É Proprietário?	S	58	93,5 %
Arrendatário?	S	2	3,2 %

Embora a maioria dos piscicultores tenha um nível educacional bom, poucos participaram de cursos e palestras sobre piscicultura. Isto indica que existe um grau de amadorismo na produção de peixe e em muitos casos a piscicultura constitui numa atividade de lazer e não uma atividade econômica.

O nível de organização dos piscicultores (Tabela 3) no município também não contribui para o desenvolvimento do setor. É importante ressaltar que esse panorama vem se modificando desde a criação da Cooperativa MSPEIXE de Dourados.

Tabela 3 – Nível de organização - DOURADOS			
Participa de alguma Entidade de Classe? (cooperativa, sindicato, associação, etc.)	S	24	38,7 %
	N	20	32,3 %

A área média das propriedades (Tabela 4) que possuem piscicultura no município de Dourados é 192,2 hectares.

Tabela 4	DOURADOS	
Área da propriedade	Área	
	(ha.)	8.842,5
	média	192,2

Com o objetivo de conhecer melhor o perfil dos piscicultores as propriedades foram classificadas em quatro categorias (Tabela 5). Considerando que a área média das propriedades rurais que atuam na piscicultura é de 192 hectares, as categorias foram estabelecidas em áreas de até 100 hectares, ente 100 e 200 hectares, entre 200 e 300 hectares e acima de 300 hectares. Assim podemos considerar o primeiro grupo como pequenos produtores e o quarto grupo como grandes produtores.

Tabela 5	DOURADOS	
Área total das propriedades	número	%
área menor que 100 ha.	32	51,6
área entre 101 e 200 ha	5	8,1
área entre 201 e 300 ha	2	3,2
área maior que 301 ha	7	11,3
Não responderam	16	25,8
total	62	

A questão seguinte aborda especificamente a área de lâmina d'água (Tabela 6), ou seja, a área utilizada para piscicultura.

Tabela 6	DOURADOS	
Área destinada a Piscicultura	Área (ha.)	644,8
	média	14,0

Com o objetivo de comparar o tamanho da propriedade e a área destinada à piscicultura aplicamos o mesmo cálculo na área de lâmina d'água (Tabela 7), ou seja, classificamos as pisciculturas em quatro categorias usando o mesmo critério do item anterior. Utilizamos a área média dos dados de Dourados (7,0 hectares), agrupamos em quatro categorias: área de lâmina d'água menor que 7,0 hectares, área de lâmina d'água entre 7,1 e 14 hectares, área de lâmina d'água entre 14,1 e 21 hectares e área de lâmina d'água maior que 21,1 hectares.

O resultado obtido foi semelhante ao da propriedade, ou seja, 50% dos produtores possuem piscicultura com menos que 7 hectares de lâmina d'água no município de Dourados. Fazendo a correlação entre área da propriedade e a área de lâmina d'água apresentou índice de 0,83, que indica que existe uma correlação significativa entre área de propriedade e área destinada à piscicultura.

Tabela 7	DOURADOS	
Área de lâmina d'água	Número	%
área menor que 7 ha	31	50,0
área entre 7,1 e 14 ha	5	8,1
área entre 14,1 e 21 ha	3	4,8
área maior que 21 ha	5	8,1
Não respondeu	18	29,0

Quanto à geração de emprego (Tabela 8), a piscicultura gera 1/3 dos empregos gerados por outras atividades agrícolas. A média de empregados nas propriedades é de 3,4, enquanto que exclusivamente na piscicultura a média é de 1,1 empregado.

Tabela 8 – EMPREGABILIDADE - DOURADOS

Número de trabalhadores na propriedade	No.	149
	média	3,2
Número de trabalhadores na piscicultura	No.	56
	Média	1,2

O fato de que aproximadamente 60% dos piscicultores possuem área disponível para ampliação (Tabela 9) e que mais de 50% pretende ampliar revela que a atividade apresenta uma tendência e potencial de crescimento. A área de lâmina d'água atualmente instalada pode ser ampliada em até 3 vezes, comparando-se a área de lâmina d'água instalada e a área disponível para ampliação.

Tabela 9– POTENCIAL DE AMPLIAÇÃO - DOURADOS

Possui área para ampliação de piscicultura?	SIM	30	48,4 %
Quantos ha para ampliação?	Área (ha)	38.594,0	
	Média	839,0	
Pretende ampliar a piscicultura?	SIM	23	37,1 %
Quantos hectares pretendem ampliar?	Área (ha)	38.016,0	
	Média	826,4	

Dos 32 produtores com propriedades de até 100 hectares, 64 % deles pretende ampliar sua piscicultura.

Um ponto negativo revelado pelo trabalho é o pequeno número de produtores com a licença ambiental (Tabela 10). Subtraindo o número de pisciculturas que estão desativadas, que correspondem a 27 % das pisciculturas visitadas, podemos afirmar que 43 % estão atuando sem licença ambiental.

Tabela 10 – LICENCIAMENTO AMBIENTAL - DOURADOS

Possui licenciamento ambiental?	S	19	30,6 %
---------------------------------	----------	-----------	---------------

A assistência técnica (Tabela 11) constitui um indicador importante de qualidade de produção, pois revela a importância dada pelo piscicultor a sua produção. Considerando que 27 % estavam desativadas pôde-se afirmar que 48% das pisciculturas não possuíam assistência técnica.

O resultado revelou que 72% dos piscicultores com menos de 100 hectares e 65% dos piscicultores com menos de 4 hectares de lâmina d'água não possuem qualquer tipo de

assistência técnica. A assistência técnica a pequenos produtores é feita por técnicos do órgão de extensão rural (IDATERRA) e em muitos casos pelos piscicultores produtores de alevinos

Tabela 11 – ASSISTÊNCIA TÉCNICA - DOURADOS

Possui Assistência Técnica?	S	16	25,8
	N	26	41,9

O tipo de atividade desenvolvida pelo piscicultor é predominantemente de engorda (93 %). No município de Dourados existem cinco empreendimentos de reprodução responsáveis pelo fornecimento de alevinos (Tabela 12).

Tabela 12 - TIPOS DE ATIVIDADES - DOURADOS

Atividade	SIM	%	NÃO	%	Área	
					Área (ha)	Média
Reprodução	5	8,1	57	91,9	4,8	0,08
Alevinagem	6	9,7	56	90,3	33,8	0,55
Engorda	58	93,5	4	6,5	302,6	4,88
Pesque-pague	7	11,3	55	88,7	8,0	0,13
Ornamentação	1	1,6	61	98,4	0,4	0,006
Isca viva	2	3,2	60	96,8	0,6	0,010
Outros	0	0,0	62	100,0	0,0	0,0

As práticas de manejos (tabela 14) não são observadas pela maioria dos piscicultores de Dourados, com exceção da calagem dos tanques e adubação orgânica. A falta de controle e monitoramento dos parâmetros físicos e químicos compromete a qualidade da produção de peixe. A não adoção de boas práticas de manejo pelo piscicultor inviabiliza a comercialização e agregação de valor ao seu produto.

Tabela 14 - Manejo	DOURADOS			
	SIM	%	NÃO	%
Calagem	30	48,4	10	16,1
Adubação química	2	3,2	38	61,3
Adubação orgânica	26	41,9	14	22,6
Seleção de tamanho	17	27,4	23	37,1
Biometria	13	21,0	27	43,5
Análise de água	17	27,4	23	37,1
Transparência	13	21,0	27	43,5
Temperatura	17	27,4	23	37,1
pH	19	30,6	21	33,9

Oxigênio dissolvido	15	24,2	25	40,3
CO ₂	1	1,6	39	62,9
nitrato	1	1,6	39,0	62,9
Amônia	3	4,8	37	59,7
Alcalinidade				

A água utilizada (Tabela 15) pela maioria dos piscicultores é de nascente, isto nos leva a crer que a qualidade da água captada é de boa qualidade. Entretanto, somente ter uma boa fonte de água não garante a qualidade da água nos tanques de cultivo.

Tabela 15 - CAPTAÇÃO DE ÁGUA	DOURADOS			
	Sim	%	Não	%
Represa	3	4,8	59	95,2
Córrego	7	11,3	55	88,7
Rio	1	1,6	61	98,4
Nascente	46	74,2	16	25,8
Reservatório	0	0,0	62	100,0
Recirculação	0	0,0	62	100,0
Baia	0	0,0	62	100,0
Poço Artesiano				
outros	1	1,6	61	98,4

Quanto ao tratamento de efluentes (Tabela 16) observamos que menos de 10% possui tanque de decantação, os 90% restantes retornam a água para os rios sem tratamento.

Tabela 16 - EXISTE TRATAMENTO DE EFLUENTES?				
	SIM	%	NÃO	%
Tratamento químico	0	0,0	62	100,0
Tratamento biológico	0	0,0	62	100,0
tanque de decantação	6	9,7	56	90,3
Rede de esgoto	0	0,0	62	100,0
Sem tratamento	56	90,3	6	9,7
Outros	0	0,0	62	100,0

O abastecimento dos tanques é feito, na maioria dos casos, 79%, através de canais abertos no solo sem revestimento, enquanto que somente 17,7 % utilizam tubos de PVC. Os

tanques escavados são utilizados pela maioria dos piscicultores (98 %) e existe uma minoria que utiliza açudes e represas.

A exemplo do que ocorre com o manejo empregado nas pisciculturas, a maioria dos piscicultores não utilizam equipamentos para monitoramento de água e alimentação. Este perfil muda um pouco no grupo de piscicultores cadastrados no Peixe Vida onde grande parte admite usar os equipamento.

Embora seja desaconselhável do ponto de vista de qualidade de produção, ressaltamos que 8% dos produtores admitem estar alimentando os peixes com subprodutos. Mais de 50% utilizam ração industrial.

Embora não existisse abatedouro na região até setembro de 2003, verificamos que 79,7 % da produção abatida, em unidades, era comercializada viscerada no município ou na região. Isto normalmente é feito em peixarias e até mesmo na propriedade. Grande parte da produção era comercializada viva para pesque-pague da região, do estado e outros estados.

A tabela 17 mostra que a maior parte dos peixes abatidos são comercializados nos Supermercados e peixarias. Enquanto que o pesque-pagues aparece em segundo lugar, mas compram os peixes vivos.

	SIM	%	NÃO	%	Quantidade	média
Supermercado	10	16,1	7,0	11,3	20.700	333,9
Peixarias	4	6,5	9,0	14,5	2.800	45,2
Pesque-Pague	12	19,4	3,0	4,8	194.000	3.129,0
Restaurantes	2	3,2	8,0	12,9	0	0,0
Frigoríficos	1	1,6	9,0	14,5	0	0,0
Feiras	1	1,6	10,0	16,1	2.000	32,3
Entrepósitos	3	4,8	7,0	11,3	1.500.000	24.193,5

A partir desses resultados preliminares e da evolução do APL desde 2001 até agora, pode-se apontar os principais aspectos a serem focalizados neste Plano de Desenvolvimento para o APL da Piscicultura da Região de Dourados/MS. Esses aspectos foram agrupados em três categorias: coordenação e gestão da informação, ambiente tecnológico/competitivo e ambiente institucional e organizacional.

Coordenação/gestão da informação

- baixa integração entre as representações políticas dos municípios do APL (integração territorial);

- baixa coordenação entre os segmentos;
- deficiência de obtenção e difusão de informações sobre o APL;

Ambiente tecnológico/competitivo

a. Estratégia

- falta de orientação estratégica de médio e longo prazo;
- falta de indicadores de desempenho do APL.

b. Produção

- falta de assistência técnica para o pequeno e médio piscicultor;
- baixa agregação de valor ao produto;
- alto custo dos insumos apropriados (principalmente ração e medicamentos);
- baixa utilização de insumos apropriados (rações comerciais, equipamentos de controle da qualidade da água);
- sazonalidade da produção (conforme a espécie cultivada);
- carência de pesquisas para melhoria da qualidade genética de produção de alevinos, doenças e manejo;

c. Comercialização

- deficiência na comercialização (escala de produção insuficiente para atender a demanda) e desconhecimento do mercado consumidor;
- Dificuldade de comercialização e falta de programa de marketing para promover o consumo de peixes nativos;

Ambiente organizacional/institucional

- falta de organização dos produtores;
- inobservância das legislações ambientais e sanitárias;
- excesso de burocracia na formalização da atividade - burocracia para obtenção da licença ambiental faz com que muitos piscicultores trabalhem na informalidade.

4 Resultados Esperados

1. Coordenação/gestão da informação

- 1.1.1 Estrutura gestora do APL;
- 1.1.2 Integração territorial (geopolítica);

- 1.1.3 Estruturas de governança eficientes;
- 1.1.4 Planejamento estratégico do APL;
- 1.1.5 Sistema de informações gerenciais para o APL;
- 1.1.6 Órgão/centro gestor do sistema de informações;
- 1.1.7 Sistema de difusão de informações

2. Ambiente tecnológico/competitivo

- 2.1 Plano estratégico para o APL;
- 2.2 Carteira de produtos consolidada;
- 2.3 Conhecimento dos mercados consumidores;
- 2.4 Diretrizes para organização dos canais de distribuição (estratégia comercial);
- 2.5 Programa institucional de valorização do produto.
- 2.6 Indicadores de competitividade
- 2.7 Programa institucional de apoio técnico-científico a produção;
- 2.8 Programa institucional de capacitação técnica e gerencial dos recursos humanos;
- 2.9 Programa de incentivo à produção/comercialização de insumos;
- 2.10 Programa de qualidade e origem;
- 2.11 Programa de assistência técnica;
- 2.12 Abatedouro e entreposto de peixes.

3. Ambiente organizacional/institucional

- 3.1 Associações de classe consolidadas;
- 3.2 Ações cooperativas formalizadas;
- 3.3 Processos de formalização da atividade otimizados.

5 Indicadores de Resultado

1. Coordenação/gestão da informação

- 1.1. Existência de uma estrutura formal gestora do APL;
- 1.2. Existência de acordo formal entre os municípios integrantes;
- 1.3. Custos de transação eficientes;
- 1.4. Existência de um plano estratégico;
- 1.5. Sistema de informações para o APL existência de sistema de informação específico, número de dados/informações processados;
- 1.6. Órgão/centro gestor do sistema de informações: existência de um órgão gestor do SI;

1.7. Sistema de difusão de informações: existência de canais de difusão de informações, público atingido/informado (quantitativo por tipo).

2. Ambiente tecnológico/competitivo

2.1 Existência de plano estratégico para o APL;

2.2 Carteira de produtos consolidada;

2.3 Conhecimento dos mercados consumidores: existência de um diagnóstico sobre mercado consumidor (potencial de mercado, perfil de consumo, etc.);

2.4 Diretrizes para organização dos canais de distribuição (estratégia comercial): incremento no número de canais de distribuição, incremento do número de mercados atingidos, agregação de valor aos produtos;

2.5 Programa institucional de valorização do produto: existência de marcas locais, existência de selos (qualidade, origem, indicação geográfica, etc), existência de campanhas publicitárias,

2.6 Indicadores de competitividade definidos.

2.7 Existência de uma rede de pesquisa formalizada.: número de órgãos de apoio e desenvolvimento tecnológico, número de pesquisadores, recursos materiais disponíveis (quantidade e qualidade), número de projetos de pesquisa na área tecnológica.

2.8 Existência de Programa institucional de capacitação técnica e gerencial dos recursos humanos: número de órgãos de formação/capacitação técnica, número de cursos oferecidos;

2.9 Programa de incentivo à produção/comercialização de insumos: número de empresas produtoras de ração, número de empresas distribuidoras de materiais/equipamentos especializados, variação dos custos de aquisição de insumos, número de empresas distribuidoras;

2.10 Programa de qualidade e origem implantado; número de parâmetros físico, químico e biológico controlados;

2.11 Número de piscicultores atendidos, periodicidade de visitas/propriedade, recursos materiais disponíveis (quantidade e qualidade)

2.12 Existência de um abatedouro de peixes voltado aos pequenos produtores.

3. Ambiente organizacional/institucional

3.1 Número de associações de classe;

3.2 Número de cooperativas;

3.3 Proporção de empreendimentos formalizados; grau de redução de tempo e custo dos processos de formalização.

6 Ações Previstas

1. *Ação: Proposição de processos de integração política no território de abrangência do APL.*
 - Descrição: esta ação visa a definição e implementação de processos de promoção da integração de representações políticas dos diversos municípios que compõem o APL, incorporando os conceitos de sinergia e compartilhamento de recursos.
 - Coordenação: UFMS
 - Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP e parceiros
 - Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 4.000,00 / 0,27%
 - Duração: 12 meses
 - Ação relacionada ao resultado nº 1.2.
 - Principal aspecto visado: integração sócio-política

2. *Ação: Consolidação de uma estrutura organizacional para gestão do APL da piscicultura da Grande Dourados.*
 - Descrição: esta ação visa promover a criação de uma estrutura organizacional formal representativa do APL e responsável por sua gestão.
 - Coordenação: UFMS
 - Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP e parceiros
 - Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 5.000,00 / 0,34%
 - Duração: 12 meses
 - Ação relacionada ao resultado nº 1.1.
 - Principal aspecto visado: coordenação do APL.

3. *Ação: Análise das estruturas de governança presentes no APL.*
 - Descrição: Identificação e análise das atuais estruturas de governança presentes no APL, visando contribuir para o aperfeiçoamento e/ou consolidação destas.
 - Coordenação: UFMS
 - Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP
 - Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 8.000,00 / 0,54%
 - Duração: 8 meses
 - Ação relacionada ao resultado nº 1.3.
 - Principal aspecto visado: aumento da eficiência do APL

4. *Ação: Elaborar diagnóstico interno do APL.*

- Descrição: pretende-se desenvolver um estudo visando identificar os principais processos técnicos e gerenciais vigentes no APL, e seus gargalos ou pontos críticos.
- Coordenação: UFMS
- Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP e parceiros
- Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 20.000,00 / 1,35%
- Duração: 6 meses
- Ação relacionada ao resultado nº 1.4.
- Principal aspecto visado: orientação estratégica

5. *Ação: Elaborar o planejamento estratégico do APL.*

- Descrição: pretende-se desenvolver um estudo visando a definição de um plano estratégico que sirva de base para o estabelecimento de ações coordenadas no médio e longo prazo.
- Coordenação: UFMS
- Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP
- Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 20.000,00 / 1,35%
- Duração: 7 meses
- Ação relacionada ao resultado nº: 1.4.
- Principal aspecto visado: orientação estratégica.

6. *Ação: Diagnóstico de dados/informações existentes sobre o APL.*

- Descrição: pretende-se diagnosticar a existência atual de informações sobre o APL, identificando quais são, onde e como são geradas. Os resultados servirão de base para o planejamento da coleta e processamento de dados sob uma ótica sistêmica.
- Coordenação: UFMS
- Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP e parceiros
- Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 6.000,00 / 0,40%
- Duração: 6 meses
- Ação relacionada ao resultado nº 1.5.
- Principal aspecto visado: gestão da informação.

7. *Ação: Construção e abastecimento do Sistema de informação do APL.*
- Descrição: pretende-se desenvolver um Sistema de Informação Gerencial (*software*) voltado as necessidades específicas do APL visando fornecer subsídios para a tomada de decisões.
 - Coordenação: UFMS
 - Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP e parceiros
 - Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 25.000,00 / 2,36
 - Duração: 12 meses
 - Ação relacionada ao resultado nº 1.5., 1.6 e 1.7.
 - Principal aspecto visado: Gestão da informação.
8. *Ação: Definição de indicadores de competitividade para o APL.*
- Descrição: Pretende-se identificar e qualificar variáveis que melhor possam caracterizar o grau de competitividade do APL, segundo conceitos particulares a esse tipo de sistema.
 - Coordenação: UFMS
 - Execução: UFMS
 - Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 7.000,00 / 0,47%
 - Duração: 8 meses
 - Ação relacionada ao resultado nº 2.6.
 - Principal aspecto visado: orientação estratégica.
9. *Ação: Diagnóstico das estratégias das empresas do APL*
- Descrição: Esta ação pretende identificar quais as estratégias adotadas pelas empresas atuantes neste APL, analisando aspectos positivos e negativos decorrentes. Os resultados deverão servir como base para possíveis redirecionamentos de atuação.
 - Coordenação: UFMS
 - Execução: UFMS
 - Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 11.000,00 / 0,74
 - Duração: 7 meses
 - Ação relacionada ao resultado nº 2.1, 2.2, 2.6.
 - Principal aspecto visado: orientação estratégica

10. *Ação: Realização de estudo sobre o mercado consumidor de peixe de água doce.*
- Descrição: pretende-se investigar o perfil do consumidor de peixe de água doce com o intuito de orientar ações de desenvolvimento de demanda/mercados, especialmente dos mercados geográficos dos Estados de MS e SP.
 - Coordenação: UFMS
 - Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP e parceiros
 - Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 35.000,00 / 2,36
 - Duração: 7 meses
 - Ação relacionada ao resultado nº 2.1, 2.2. e 2.3.
 - Principal aspecto visado: desenvolvimento de mercado
11. *Ação: Análise de canais de distribuição para os produtos do APL.*
- Descrição: pretende-se identificar alternativas viáveis para a expansão dos canais de comercialização dos produtos do APL.
 - Coordenação: DEA/UFMS
 - Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP e parceiros
 - Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 15.000,00 / 1,01%
 - Duração: 7 meses
 - Ação relacionada ao resultado nº 2.4.
 - Principal aspecto visado: desenvolvimento de mercado consumidor.
12. *Ação: Implantar o Programa 'Selo de Qualidade, Origem e Indicação Geográfica' da produção de pescado do APL.*
- Descrição:
 - Coordenação: COOPERATIVA MSPEIXE
 - Execução:
 - Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 20.000,00 / 1,35%
 - Duração: 5 meses
 - Ação relacionada ao resultado nº 2.5.
 - Principal aspecto visado: valorização da identidade local
13. *Ação: Elaborar e implantar o "Programa de Assistência Técnica" para pequenos piscicultores do AP.;*
- Descrição: formação de 3 novos grupos de 20 piscicultores que devem receber mensalmente a visita do técnico especializado para fazer o acompanhamento da produção.
 - Coordenação: COOPERATIVA MSPEIXE

- Execução: Cooperativa MSPEIXE
- Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 300.000,00 / 20,2%
- Duração: 18 meses
- Ação relacionada ao resultado nº 2.12.
- Principal aspecto visado: melhoria qualidade técnica.

14. *Ação: Elaborar e implantar o “Programa de desenvolvimento técnico-científico” para a piscicultura.*

- Descrição: formação de uma rede de instituições/pesquisadores focalizada em estudar aspectos tecnológicos relativos a atividade da piscicultura, com o intuito de promover a integração e otimização de recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.
- Coordenação: UFMS
- Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP e parceiros.
- Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 7.000,00 / 0,47%
- Duração: 3 meses
- Ação relacionada ao resultado nº 2.7.
- Principal aspecto visado: melhoria qualidade técnica.

15. *Ação: Elaborar e implantar o “Programa institucional de capacitação técnica e gerencial” dos agentes produtivos da piscicultura.*

- Descrição: formação de uma rede de instituições voltadas à oferta de cursos de formação técnica e gerencial em atividades da piscicultura, garantindo a atualização de conhecimentos de forma contínua.
- Coordenação: UFMS
- Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP e parceiros.
- Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 3.000,00 / 0,20%
- Duração: 3 meses
- Ação relacionada ao resultado nº 2.8.
- Principal aspecto visado: melhoria de desempenho.

16. *Ação: Elaborar o “Programa de incentivo à produção e comercialização de insumos para a piscicultura”.*

- Descrição: orientar o delineamento de políticas públicas direcionadas ao aumento de empreendimentos locais atuantes na produção e comercialização de insumos à piscicultura, de modo a propiciar reduções nos custos de aquisição.
- Coordenação: UFMS

- Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP e parceiros.
 - Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 4.000,00 / 0,27%
 - Duração: 3 meses
 - Ação relacionada ao resultado nº 2.9.
 - Principal aspecto visado: aumento da eficiência.
17. *Ação: Elaborar e implantar o "Programa de qualidade e origem".*
- Descrição: estabelecer programa de controle da qualidade e origem dos produtos para garantia de parâmetros físico, químico e biológico desejáveis.
 - Coordenação: UCDB
 - Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP e parceiros.
 - Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 10.000,00 / 0,67%
 - Duração: 6 meses
 - Ação relacionada ao resultado nº 2.10.
 - Principal aspecto visado: aumento da qualidade do produto.
18. *Ação: Monitorar e avaliar o Programa de 'Selo de Qualidade, Origem e Indicação Geográfica' da produção de pescado do APL.*
- Descrição: realizar o acompanhamento do programa implementado, visando adequações que se façam necessárias para sua eficácia.
 - Coordenação: COOPERATIVA MSPEIXE
 - Execução:
 - Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 10.000,00 / 0,67%
 - Duração: 12 meses
 - Ação relacionada ao resultado nº 2.5.
 - Principal aspecto visado: valorização da identidade local.
19. *Ação: Implantação de um abatedouro e entreposto de peixe da região de Grande Dourados.*
- Descrição: O abatedouro e entreposto de peixe da Grande Dourados com capacidade de 2.000 kg/dia para atender aproximadamente 150 pequenos e médios piscicultores no processamento e comercialização de peixes. De fato, o abatedouro (privado) já existente no APL apresenta algumas restrições quanto a transação com piscicultores de pequeno porte.
 - Coordenação: COOPERATIVA MSPEIXE
 - Execução: COOPERATIVA MSPEIXE
 - Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 900.000,00 / 60,59%

- Duração: 24 meses
- Ação relacionada ao resultado nº 2.13.
- Principal aspecto visado: agregação de valor.

20. *Identificação do papel das organizações e instituições no APL.*

- Descrição: Pretende-se, a partir da análise da atual situação das organizações e instituições envolvidas no APL, propor ações visando melhorar a contribuição destas para o desenvolvimento do APL.
- Coordenação: UFMS
- Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP
- Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 5.000,00 / 0,34%
- Duração: 6 meses.
- Ação relacionada ao resultado nº 3.1, 3.2, 3.3.
- Principal aspecto visado: consolidação do ambiente organizacional e institucional.

21. *Ação: Promoção de relações de cooperação entre agentes do APL..*

- Descrição: pretende-se promover discussões entre os agentes locais visando a conscientização sobre a importância de ações cooperativas e sobre formas possíveis de cooperação no APL.
- Coordenação: UFMS
- Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP e parceiros
- Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 8.000,00 / 0,54%
- Duração: 12 meses.
- Ação relacionada ao resultado nº 3.1, 3.2.
- Principal aspecto visado: aumento da eficiência do APL

22. *Ação: Análise do processo de formalização das atividades da piscicultura no Mato Grosso do Sul.*

- Descrição: pretende-se mapear os processos relativos a formalização dos empreendimentos da piscicultura visando identificar aspectos que possam estar favorecendo a informalidade, e que possam ser minimizados ou eliminados.
- Coordenação: UFMS
- Execução: UFMS
- Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 2.500,00 / 0,17%
- Duração: 4 meses
- Ação relacionada ao resultado nº 3.3.

- Principal aspecto visado: formalização da atividade.

23. Ação: Monitoramento e Avaliação das ações do APL.

- Descrição: Foram proposta 22 ações integradas que precisam ser monitoradas e avaliadas de acordo com os indicadores propostos e resultados esperados.
- Coordenação: UFMS
- Execução: UFMS/UCDB/UNIDERP e parceiros
- Instituição financiadora / valor (R\$) / (%) : a definir / R\$ 50.000,00 / 3,37%
- Duração / período: 24 meses / 01/01 à 12/02
- Ação relacionada ao resultado nº: todos os resultados.
- Principal aspecto visado: gestão de desempenho do plano.

Valor total do Plano: R\$ 1.485.500,00.

7 Gestão do Plano de Desenvolvimento

O agente coordenador geral do plano de desenvolvimento do Arranjo Produtivo Local da Piscicultura da Região da Grande Dourados será responsável pela gestão dos resultados pretendidos nas ações propostas pelas instituições participantes. Será sua função a gestão de informações sobre o *status* do conjunto de ações propostas neste plano, sob uma visão sistêmica do APL..

A responsabilidade pela gestão de cada ação individual será da instituição coordenadora indicado no projeto, a qual deverá prestar contas do andamento do projeto ao grupo gestor do Plano. A responsabilidade pela execução será da instituição indicada como executora, a qual deverá prestar contas dos resultados e recursos investidos no projeto à instituição coordenadora da ação.

O grupo gestor do núcleo de APLs em instância estadual deverá fazer o acompanhamento deste plano a partir das informações fornecidas pelo coordenador geral do plano.

8 Acompanhamento e Avaliação

Os procedimentos utilizados no acompanhamento e avaliação do plano seguirão os conceitos da gestão de desempenho por resultados. A eficácia dos resultados obtidos deverá ser verificada por meio de pesquisas sobre a satisfação dos beneficiários diretos da ação em questão, assim como os demais integrantes do APL.

Para tanto, serão implementados processos formais de avaliação de resultados sempre que um projeto, ou ação, apresentar-se finalizado.

A partir dessas avaliações poderão, se necessário, serem propostos ajustes em outras ações visando resultados efetivos.

Reuniões periódicas (semestrais) para difusão e discussão dos resultados serão realizadas visando o intercâmbio de informações de forma a agregar valor às tomadas de decisões de cada projeto individualmente, assim como ao plano com um todo.