

Plano de Desenvolvimento

APL DE LEITE

NA REGIÃO DE CAMPO GRANDE

Mai de 2007

APL DE LEITE NA REGIÃO DE CAMPO GRANDE

1. Contextualização e Caracterização do Arranjo

a. Começo do Arranjo

A Plataforma Tecnológica da Bovinocultura do Leite em Mato Grosso do Sul tem sua origem em um acordo de cooperação técnico científico firmado entre o MCT, a FINEP, o CNPq, o Ministério da Integração Nacional e as Secretarias responsáveis pelas atividades de Ciência e Tecnologia dos Estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e do Distrito Federal. O objetivo do acordo é viabilizar um Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Centro Oeste que contribua para a superação das disparidades regionais em termos de investimento e produção de ciência e tecnologia.

Como atividade inicial do Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Centro-Oeste, optou-se pela identificação de alguns setores prioritários em cada Estado que pudessem funcionar como “pilotos” deste esforço de ação coordenada em níveis federal e estadual, utilizando-se da metodologia de PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS. As Plataformas Tecnológicas representam uma metodologia especificamente desenvolvida para, através de uma ampla mobilização dos vários agentes, colocar frente a frente oferta e demanda tecnológica de um determinado setor ou cadeia produtiva da economia e, na seqüência, estimular, alavancar e monitorar projetos com real potencial de capacitação tecnológica.

Um dos setores escolhidos para a realização de plataforma tecnológica em Mato Grosso do Sul, no âmbito do referido acordo, foi o setor da cadeia produtiva do leite.

A crescente demanda do mercado por produtos de alta qualidade e baixo custo, a necessidade de produtividade e competitividade, a busca constante de meios que favorecem a viabilização dos negócios rurais, a necessidade de geração de empregos, renda e inclusão social obrigou os agentes indutores do setor de leite a se adaptarem para impedir a exclusão dos menos favorecidos. A produção de leite é importante porque a sua prática está associada principalmente a pequenos produtores. Assim a atividades ocorre para a sustentabilidade de pequenas propriedades e assentamentos rurais fixando os trabalhadores no campo.

Diante desta condição e sendo o Estado de Mato Grosso do Sul uma região que apresenta bom potencial de desenvolvimento da cadeia produtiva do leite, é necessário que seja ampliada a organização dos produtores e da produção. A situação atual requer a agilização da modernização, a profissionalização da produção de leite e a expansão do setor industrial como forma de agregação de valor aos produtos lácteos do Estado. Portanto a metodologia de trabalho que envolve a articulação dos agentes apresenta-se como ponto determinante para o sucesso do setor.

b. Setores ligados à atividade principal do arranjo:

Os setores ligados a APL de leite na região de Campo Grande estão indicados na Figura 1.

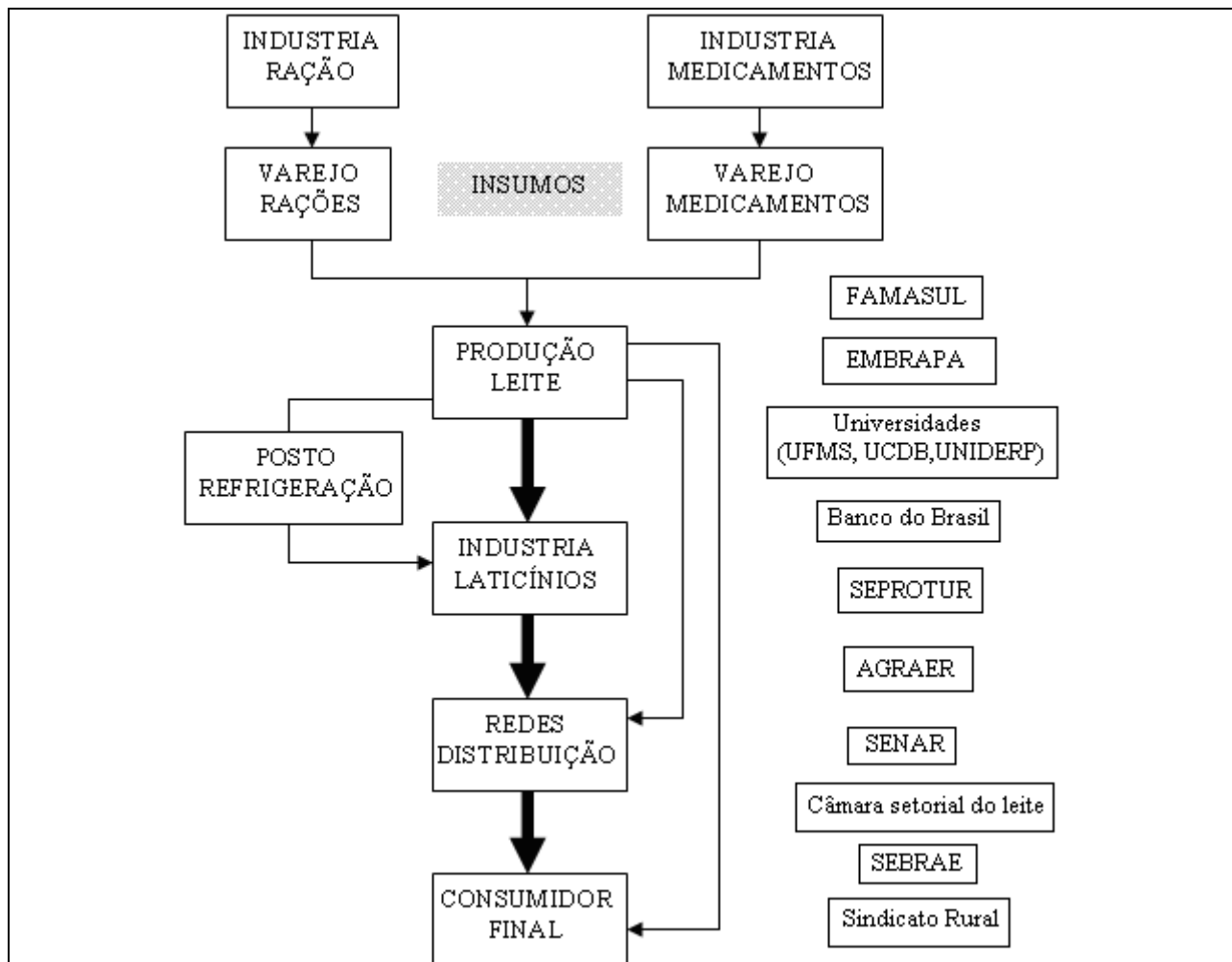


Figura 1. Setor participando da APL do leite em Campo Grande.

O APL de leite da região de Campo Grande possui todos os atores do sistema, dos insumos até o consumidor final. Os estabelecimentos industriais são classificados em três tipos: usina de beneficiamento, considerado um estabelecimento que tem por fim receber, filtrar, beneficiar e acondicionar higienicamente o leite destinado diretamente ao consumo; fábrica de laticínios, com recebimento de leite e creme para o preparo de quaisquer produtos de laticínios e os postos de refrigeração, estabelecimentos destinados ao tratamento a frio do leite reservado ao consumo.

Entre as organizações de apoio, apenas os sindicatos rurais das prefeituras pertencendo ao APL são específicos para o APL, as outras organizações sendo comuns a toda a cadeia no Estado.

c. Quantos empreendimentos existem e qual o pessoal ocupado:

No estado do Mato Grosso do Sul a primeira indústria surgiu oficialmente na década de 60. Existem atualmente cerca de 200 estabelecimentos industriais entre Usinas de Beneficiamento, Fábricas de Laticínios e Postos de Refrigeração. Dentre esses, 12 são cooperativas. No Estado de Mato Grosso do Sul existe uma tendência crescente da produção sendo que hoje a produção está em torno de 427 milhões de litros.

Tabela 01. Cadeia produtiva do leite em Mato Grosso do Sul – indicadores gerais no ano de 2000.

Nº de produtores (Produzem e comercializam)	20.000
Nº de empregos diretos	40.000
Produção média diária	1.100.000 L
Receita bruta mensal	R\$ 8.250.000,00

Os estabelecimentos ocupam todas as regiões de Mato Grosso do Sul, no entanto 23% encontram-se na bacia leiteira do Bolsão, em seguida estão as bacias leiteiras de Campo Grande e do Centro Norte, ambas

com 16% dos estabelecimentos e em terceiro lugar aparece a bacia de Glória de Dourados com 11%. Baseado nos dados da Tabela 01 e num total de 16% dos estabelecimentos, é possível avaliar o número de empregos diretos gerados pelo APL de leite da região de Campo Grande em 6400 e o número de produtores que vivem do leite em 3200. No entanto, existem muitas pequenas empresas informais que funcionam em assentamentos ou em pequenas propriedades privadas. Esses estabelecimentos não entram nas estatísticas oficiais, mas possuem um papel importante para escoamento da produção de leite de muitos pequenos produtores e para geração de renda no campo.

Do total de estabelecimentos industriais identificados, 27,5% estão registrados no Serviço de Inspeção Federal e cerca de 16,5% fazem parte do Serviço de Inspeção Estadual. O Serviço de Inspeção Municipal, ainda é insipiente.

Tabela 02. Produção de leite anual nos Municípios pertencendo aos APL da região de Campo Grande.

Leite (1000 l)	2000	2001	2002	2003	2004
Campo Grande	178837	18409	18546	19009	19295
Jaguari	8227	8655	8982	9089	9816
Terenos	6960	7031	7267	7467	7489
Rochedo	6383	6536	6658	6850	6953

Adotando-se a escala de produção para classificação dos estabelecimentos de laticínios, o Estado possui cerca de 96% dos estabelecimentos com capacidade de recepção inferior a 50.000 litros de leite/dia. É um estado de empresas de pequeno porte e inúmeras mini-usinas, o que dificulta a adoção de novas tecnologias e impede a produção de produtos com maior valor agregado. Segunda a FAMASUL, num seminário sobre competitividade do setor do leite no Mato Grosso do Sul em maio de 2007, a sobrevivência do setor no estado depende de sua capacidade de se organizar, o que evidencia a importância do papel do APL para a competitividade das empresas e dos produtores.

d. Importância do APL para o estado e a economia local:

A Região Centro-Oeste tem apresentado forte tendência de aumento na produção leiteira. Ela é hoje responsável por 15,3% da produção nacional, capitaneada pelo Estado de Goiás, com 10% da produção brasileira e 70% da produção regional.

O Centro-Oeste lidera a expansão da produção de leite no Brasil, em vista de suas maiores taxas de produtividade e aumento da fronteira produtiva. Estimativas relativas ao ano 2000 indicam que, na região, o Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio do leite atinge R\$ 3,1 bilhões, representando 0,36% do PIB nacional, e gerando cerca de 200.000 empregos.

Em Mato Grosso do Sul as atividades da Cadeia Produtiva do leite têm enormes repercussões sociais. Elas envolvem aproximadamente 20 mil produtores que produzem 1 milhão/litro/dia na estação das águas. Deste total em torno de 16% encontram-se na região de Campo Grande.

Mesmo com as grandes oscilações e a completa ausência de política para o setor, fenômeno comum em toda a região Centro-Oeste e em boa parte do país, as atividades da cadeia produtiva do leite apresentam enormes potencialidades. Tem crescido de forma significativa com impactos sociais e econômicos de grande relevância.

A dinamização das atividades da cadeia produtiva de leite concorre para a interiorização do desenvolvimento, porque se reflete no aumento de renda dinamizando a econômica local. O tamanho dos fornecedores é bastante diversificado, mas predominam os pequenos fornecedores, produzindo até 100 litros/dia e com propriedades inferiores a 100 hectares. Essas propriedades representam a maioria das propriedades existindo nos Municípios do APL (Tabela 03), o que evidencia a importância da atividade leiteira para o território considerado.

Tabela 03. Distribuição dos agricultores nos Municípios do APL da região de Campo Grande, por tamanho da propriedade.

Área	< 10 há	10-100 ha	> 100 ha
Campo Grande	13%	31%	56%
Jaguari	10%	45%	45%
Terenos	8%	48%	45%
Rochedo	3%	35%	62%

Além da importância para a agricultura, os laticínios representam uma grande porcentagem das empresas de alimento instaladas nos Municípios do APL, conforme apresentado na Tabela 04.

Tabela 04. Laticínios e empresas de alimentos nos Municípios do APL da região de Campo Grande.

Municípios	Leite	Alimentos
Campo Grande	8	110
Jaguari	2	3
Terenos	1	4
Rochedo	1	3

Além dos empreendimentos indicados na Tabela 04 existem muitos estabelecimentos informais, com produção de queijo, iogurtes e doces de leite, não cadastrados e que possuem um grande papel de geração de renda para os pequenos produtores. Muitos desses estabelecimentos são administrados por pequenos produtores, muitas vezes assentados, que usam sua produção de leite e a dos vizinhos mais próximos.

e. Qual a delimitação territorial do arranjo:

Os Municípios do APL da região de Campo Grande são apresentados no Mapa 01. Esses Municípios possuem características muito próximas do perfil de produção agrícola. O consumo na região é fortemente influenciado pela cidade de Campo Grande, capital e maior cidade do Estado e que oferece oportunidades de comercialização para as empresas do APL.

2. Processo de Elaboração do Plano de Desenvolvimento

A elaboração do plano de desenvolvimento do APL de leite da Região de Campo Grande foi facilitada pela existência de trabalhos já desenvolvidos sobre o tema, por diversas instituições locais. Em 2002 foi elaborado o Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Bovinocultura do Leite no 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 do leite. Esse Plano de Desenvolvimento vem sendo implementado e monitorado pela Câmara Setorial do Leite de MS, que tem sido o fórum de discussão das políticas. A execução das ações tem sido feita pelos parceiros.

O PDCT teve como metas:

- a) A criação da Câmara Setorial do Leite;
- b) A elaboração de projetos cooperativos de desenvolvimento científico e tecnológico com definição das principais atividades a serem contempladas, justificativas e impactos esperados, objetivos, metodologia, agentes e instituições envolvidas na sua execução, cronograma, orçamento e fonte de recurso;
- c) Identificação de fontes complementares de recursos para a execução do programa;
- d) Definição das equipes responsáveis pelos projetos;
- e) Definição das atribuições e papéis das instituições no processo de viabilização das parcerias necessárias para o sucesso dos projetos;
- f) Identificação das lideranças entre os participantes para constituir o Grupo Gestor.

Os subprogramas definidos pelo PDCT foram de produção, indústria, capacitação e transferência de tecnologia. As atividades propostas são apresentadas nas Tabelas 05 a 07.

Tabela 05. Projetos cooperativos de desenvolvimento científico e tecnológico sugerida para o segmento da produção.

Áreas	Projetos	Instituições
Formação, renovação e recuperação de pastagens	Utilização da agricultura na recuperação de pastagens. Métodos de formação de pastagens Pragas de pastagens Sistemas de pastejo Controle de ervas daninhas	
Alternativas forrageiras para período de seca	Prospecção de recursos genéticos com potencialidade forrageira Avaliação produtiva do milheto Avaliação produtiva sorgo de corte Avaliação produtiva capim-elefante Avaliação produtiva de alfafa Avaliação de variedades de milho e sorgo para silagem Avaliação de aditivos químicos e biológicos em silagem, feno e palhadas Avaliação de espécies de leguminosas (potencial forrageiro) Forrageiras adaptadas a sistemas de irrigação Uso racional da água na produção Avaliação de cultivares de canas para alimentação	Universidades Unidades da Embrapa Empresas estaduais de pesquisa Senai, Sebrae, Senar
Avaliação nutricional de forragens	Digestibilidade de leguminosas e gramíneas. Determinação de consumo de matéria seca a pasto e metodologia de avaliação da produção de forrageira	Associações de produtores Produtores e industriais
Ambiência	Avaliação da resistência a fatores estressantes das raças e cruzamentos com aptidão leiteira, em sistemas regionais de produção Comportamento reprodutivo dos animais leiteiros em sistemas de produção Alternativas de sombreamento em pastagens Construções, instalações e equipamentos para a produção de leite	Cooperativas Núcleos de produtores
Reprodução	Interações genótipo ambiente Uso de métodos alternativos para controle de doenças em gado de leite	

	Comportamento reprodutivo	
Melhoramento genético	Objetivos e critérios de seleção para níveis de produção e sistemas regionalizados de produção Avaliação genética da resistência a doenças e correlação com a produção Criação de banco de dados regionalizado, com avaliações genéticas de características produtivas e reprodutivas em sistemas de produção Tendências genéticas na produção leiteira Interação nutrição/parasitos/genética na produção leiteira. Métodos de monitoramento e diagnóstico de doenças que afetam a produção e reprodução de gado leiteiro	Universidades Unidades da Embrapa Empresas estaduais de Pesquisa Senai, Sebrae, Senar Associações de produtores, Produtores e industriais Cooperativas Núcleos de produtores
Sanidade	Eficácia das vacinas e medicamentos usados no controle de doenças	
Doenças ligadas à produção e reprodução em gado de leite	Controle de ecto e endoparasitas Monitoramento e controle de zoonoses em pecuária de leite. Produção de biofertilizantes	
Produção orgânica de leite	Controle biológico de pragas e doenças Sistemas de produção orgânica de leite Uso de métodos alternativos para controle de doenças em bovinos de leite Produtos alternativos no controle de insetos e parasitas Higienização de equipamentos e utensílios de ordenha	
Área sócio-econômica	Avaliação sócio-econômica de modelos sustentáveis da produção Padronização de métodos para obtenção de custos de produção de leite	
Industrial	Tratamento de resíduos industriais Métodos e padrões para qualidade do leite e derivados Sistematização da legislação sanitária Tecnologias de gestão para diferentes tamanhos de plantas industriais Tecnologias para produção de calor Aproveitamento de subprodutos do leite (soro) Métodos alternativos de conservação de leite <i>in natura</i> Melhor utilização da água na indústria	

Tabela 06. Projetos cooperativos de desenvolvimento científico e tecnológico sugerida para o segmento da indústria.

Áreas	Projetos	Instituições
Indústria de lácteos: Gestão ambiental e tecnológica, gestão empresarial, qualidade do leite, tecnologia industrial, mercado consumidor	Estudo de otimização do uso de água em laticínios Desenvolvimento, adaptação e implantação de sistema de tratamento de efluentes para pequenas, médias e grandes indústrias (gordura residual) Desenvolvimento de tecnologias para produção de calor para indústrias de laticínios Desenvolvimento de tecnologias para utilização do soro Implementação de tecnologias limpas/ sistemas de gestão ambiental (SGA) na agroindústria de leite do CO Diagnóstico da qualidade do leite como suporte para estabelecimento de programas de pagamento de qualidade (parâmetros microbiológicos, físico-químicos, sensoriais e nutricionais; CCS; resíduos químicos) Implementação de programas de gestão empresarial, capacitação de mão-de-obra da indústria e de ferramentas de qualidade (BPF e APPCC) Estudo de viabilidade econômica e da sustentabilidade da agroindústria, estabelecendo um banco de dados (custo Brasil, informalidade, importação e exportação) Estudo do perfil do mercado consumidor de leite e derivados no CO Estabelecimento de programas para aumento de consumo de	Agência Rural, CNPq, Fundações Estaduais de Amparo à pesquisa, Indústrias, Universidades, Unidades da Embrapa, Empresas estaduais de pesquisa, Federações de indústrias, Senai, Sebrae, Bancos, Cooperativas e indústrias de laticínios

	leite e derivados (<i>marketing</i>) Desenvolvimento e adaptação de tecnologias para elaboração de novos derivados lácteos	
--	---	--

Tabela 07. Projetos cooperativos de desenvolvimento tecnológico sugerida para difusão e transferência de tecnologias.

Área	Linha de Trabalho	Instituições
Informação e Estatística	Desenvolvimento de Bancos de Dados Caracterização das Unidades Produtivas Mercado (Insumos, destinação da produção, transporte, etc)	Federações, Universidades, Secretarias de Agricultura, Instituições de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão rural (ATER), Cooperativas e Laticínios
Organização Rural	Motivação para organização de produtores Capacitação organizacional	OCB, ATER, Universidades, Sistema 'S'
Difusão/Validação	Núcleos Estaduais de Capacitação e Validação de Tecnologias Unidades de Visualização das Bacias leiteiras Validação de Tecnologias em fazendas produtoras de leite	Universidades, ATER, instituições de pesquisa, Sistema 'S', empresas privadas, cooperativas, propriedades privadas
Industrialização	Regulamentação e normatização do setor Capacitação empresarial e técnica Estímulo à expansão do parque industrial	Governos, federações Sistema 'S' Governo, federações
Capacitação	Adequação de metodologias para capacitação contínua em assistência técnica e extensão rural (linha de pesquisa) Capacitação contínua de técnicos de acordo com a realidade de cada região/bacia de produção de leite Capacitação contínua de produtores	Universidades, ATER, Sebrae ATER, Entidades de Pesquisa, Universidades, Sistema 'S'

Os participantes a elaboração do PDCT foram:

- ✓ Secretaria de Estado da Produção (SEPROD), atual SEPROTUR;
- ✓ Instituto de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul (IDATERRA), atual AGRAER;
- ✓ Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal (IAGRO)
- ✓ Delegacia Federal de Agricultura (DFA-MS)
- ✓ Federação da Agricultura de Mato Grosso do Sul (FAMASUL)
- ✓ Fórum das Associações de Produtores de Leite do Estado de Mato Grosso do Sul;
- ✓ Organização das Cooperativas do Brasil (OCB-MS);
- ✓ Federação das Indústrias do Estado de Mato Grosso do Sul (FIEMS)
- ✓ Associação dos Municípios do Estado de Mato Grosso do Sul (ASSOMASUL)
- ✓ Fórum das Instituições de C&T; Universidades e EMBRAPA;
- ✓ Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Mato Grosso do Sul (SEBRAE-MS);
- ✓ Banco do Brasil S.A.

O plano apresentado para o APL do leite da região de Campo Grande baseia-se nos trabalhos desse grupo, ao qual foi adicionado a colaboração das principais Universidades do estado, UFMS, UNIDERP e UCDB.

3. Situação atual - desafios e oportunidades de desenvolvimento

a. Variáveis importantes para caracterização da situação atual do Arranjo Produtivo:

As principais variáveis identificadas são:

- Alta sazonalidade do produto;
- Grande proporção de produtos de baixo valor agregado: 55% do leite comercializado na forma fluída (41% resfriado cru e 9% pasteurizado), 39% de queijo mussarela, 8% de outros queijos e

3% de outros produtos como iogurte, bebidas lácteas, etc;

- Grande crescimento da proporção de matéria-prima inspecionada, o que obriga os produtores em investir em tecnologia e qualidade;
- Falta de higiene no momento da ordenha;
- Baixa qualidade do rebanho: o segmento produtivo é carente em modelos de produção adaptados às condições regionais, destacando-se necessidades de tecnologias para o melhoramento genético do rebanho.
- Baixa qualidade das pastagens e da alimentação animal: predomina a produção de leite a pasto, com suplementação volumosa e concentrada durante a seca. Todavia, a baixa qualidade nutricional das forragens, a sazonalidade da produção forrageira e a degradação dos solos constituem desafios para o progresso da atividade. A ocorrência de períodos definidos de seca aliada à escassez de recursos hídricos, assim como a estrutura frágil e características químicas desfavoráveis do solo (baixo pH e toxidez por alumínio), podem ser apontadas como grandes entraves à sustentabilidade do agronegócio do leite.
- Controle ineficiente da sanidade do rebanho;
- Falta de organização dos atores do APL entre eles e dos atores do APL com as instituições de apoio: o fato de todas as organizações de apoio estar com sede na cidade de Campo Grande, cidade central do APL, deverá facilitar as atividades de organização e de estruturação do APL.
- Baixo nível da mão de obra nos estabelecimentos industriais: os empreendimentos formais empregam em média 20 funcionários, com salário em torno de R\$340,00. O nível de formação predominante é o ensino fundamental, do primário ao primeiro grau. A mão-de-obra é de baixa qualificação, pouco capacitada para o desempenho das atividades, que mesmo não exigindo conhecimento intelectual seriam otimizadas com um pouco mais de conhecimento. No caso dos empreendimentos informais, a mão de obra é principalmente familiar, com possibilidade de alguns empregados. Neste caso os salários são baixos e a qualificação inexistente.
- Baixo conhecimento técnico dos produtores de leite: baixa qualificação que reflete na produtividade e nas condições de higiene do rebanho.

b. Obstáculos a serem superados:

A cadeia apresenta altos índices de disparidade regional tanto tecnológica quanto de produtividade, disparidades que se encontram presentes no APL. O sistema produtivo da Cadeia Produtiva e do APL do Leite apresenta três níveis básicos:

- Unidade doméstica: uso da mão-de-obra familiar. Não absorve as tecnologias modernas, pouco participa do mercado, produção visando à subsistência e dispõe de pouco capital de exploração. Apesar do tamanho reduzido é bastante encontrado no meio rural e possui um papel social relevante;
- Unidade familiar: semelhante à doméstica, mas já adota algumas tecnologias modernas como resfriamento na propriedade, inseminação artificial e/ou suplementação alimentar, participando do mercado de forma significativa e dispõe de certo capital de exploração. De papel social relevante, essas empresas possuem um maior potencial de modernização;
- Unidade industrial: possui alto índice de aplicação de tecnologias modernas, organização, conhecimento de mercado e capital de exploração em níveis mais elevados.

Um dos desafios do projeto será a transformação das unidades domésticas em unidades familiares e das unidades familiares em unidades industriais. Essas empresas comercializam mais no mercado de Campo Grande e nos outros municípios da região do APL, mercados que deverão ser avaliados no estudo. No caso das unidades industriais, elas possuem capacidade de comercializar em outros estados, o que explica a importância de bem conhecer o mercado nacional para favorecer o desenvolvimento desses empreendimentos.

c. Desafios a serem alcançados:

Por serem diferentes, os desafios foram separados entre os produtores agrícolas e as indústrias.

Produtor

- Restrições técnicas:
 - Necessidades de tecnologias visando alternativas de recuperação de pastagens e diminuição da sazonalidade da produção;

- Necessidades de tecnologias visando o melhoramento genético do rebanho;
- Identificação/caracterização de modelos de produção adaptados as condições regionais, intensivos em mão-de-obra ou em capital.
- Restrições sócio-econômicas:
 - Organização das informações já disponíveis, visando a transferência e adoção de tecnologias;
 - Pesquisar a economia dos sistemas reais de produção, visando a determinação de sua eficiência técnica e econômica;
 - Identificação do tamanho da produção informal.
- Restrições institucionais:
 - Desenvolvimento de habilidades técnicas e gerenciais dos produtos;
 - Fortalecimento da pesquisa e de sua interação com o segmento produtivo;
 - Melhoria da assistência técnica pública e privada, prestada aos produtores;
 - Desenvolvimento de instrumentos contratuais visando a formalização das relações entre produtor e indústria.

Segmento da Indústria

- Restrições técnicas:
 - Tratamento de resíduos industriais;
 - Desenvolver tecnologia de gestão empresarial, visando diferentes tamanhos das indústrias de laticínios;
 - Melhor aproveitamento de subprodutos do leite, especialmente o soro;
 - Desenvolvimento de produtos diferenciados e competitivos, visando obter maior valor agregado e ganhos na escala de produção.
- Restrições sócio-econômicas:
 - Capacitação técnica da mão-de-obra e da administração;
 - Organização das informações sobre o mercado regional e nacional de produtos lácteos, visando aquisição e domínio de conhecimentos para competir no mercado;
 - Identificação do tamanho da produção informal.
- Restrições institucionais:
 - Maior controle da economia informal;
 - Maior articulação do setor industrial e do APL como um todo.

d. Oportunidades a serem conquistadas:

As várias reuniões técnicas entre os membros do setor têm sugerido que as tecnologias necessárias para vencer os desafios do setor de leite já estão disponíveis. O grande problema é que o setor produtivo, por várias razões, ainda não tem acesso a essas tecnologias. Assim, um sistema eficiente de difusão de ciência e tecnologia e de assistência técnica seria um elemento importante de sucesso nas intervenções e na sustentabilidade do APL de leite da região de Campo Grande.

Uma das maneiras de vencer os fenômenos de sazonalidade da produção, agregar valor ao produto “in natura”, organizar sistemas de produção economicamente viáveis atendendo às peculiaridades de cada bacia e capacitar trabalhadores e gerentes de propriedades, é incorporar as tecnologias já disponíveis ao sistema de produção e industrialização. As empresas geralmente não oferecem cursos aos empregados, mas permitem que esses participem de cursos oferecidos pelos órgãos governamentais ou não, próprios para este fins, o que representa uma boa oportunidade de capacitação do setor.

4. Resultados Esperados

Os resultados esperados são divididos em dois grupos ligados as atividades técnicas e as governanças do APL.

- Resultados ligados às atividades técnicas:

- Necessidades de tecnologias visando alternativas de recuperação de pastagens e diminuição da sazonalidade da produção;
 - Necessidades de tecnologias visando o melhoramento genético do rebanho;
 - Identificação/caracterização de modelos de produção adaptados as condições regionais, intensivos em mão-de-obra ou em capital;
 - Tratamento de resíduos industriais;
 - Aproveitamento de subprodutos do leite, especialmente o soro;
 - Desenvolvimento de produtos diferenciados e competitivos, visando obter maior valor agregado e ganhos na escala de produção;
 - Formação em gestão empresarial para produtores e empresários;
 - Capacitação técnica para produtores e empresários.
- Resultados ligados aos sistemas de governança do APL:
 - Organização das informações sobre o mercado regional e nacional de produtos lácteos, visando aquisição e domínio de conhecimentos para competir no mercado;
 - Identificação do tamanho da produção informal;
 - Desenvolvimento de instrumentos contratuais visando a formalização das relações entre produtor e indústria;
 - Maior articulação do setor industrial e do APL como um todo;
 - Circulação de todas as informações de pesquisa para os participantes do APL.

5. Indicadores de Resultado

- Resultados ligados às atividades técnicas:
 - Disponibilidade de uma tecnologia alternativa para recuperação de pastagens e diminuição da sazonalidade da produção → 2 anos;
 - Disponibilidade de uma tecnologia para melhoramento genético do rebanho → 2 anos;
 - Caracterização de um modelo de produção adaptado as condições regionais → 2 anos;
 - Solução para o tratamento dos resíduos industriais → 3 anos;
 - Aproveitamento do soro do leite → 3 anos;
 - Desenvolvimento de um tipo de queijo e de um iogurte, visando obter maior valor agregado → 2 anos;
 - Formação em gestão empresarial de 20 agentes de extensão rural, 50 produtores e 20 empresários por ano → 2 anos;
 - Capacitação técnica para 20 agentes de extensão rural, 50 produtores e 20 empresários, por ano → 2 anos.
- Resultados ligados aos sistemas de governança do APL:
 - Organização das informações sobre o mercado nacional de produtos lácteos, visando aquisição e domínio de conhecimentos para comercializar os produtos do APL → 1 ano;
 - Identificação do tamanho da produção informal → 1 ano;
 - Desenvolvimento de instrumentos contratuais visando a formalização das relações entre produtor e indústria → 1 ano;
 - Publicação de um boletim mensal, com circulação de todas as informações de pesquisa e de mercado para os participantes do APL → 2 anos.

Antes do início das atividades será realizada uma avaliação dos agricultores e empresas da região para avaliar a situação no tempo T0. Os indicadores de produtividade se basearão nessa avaliação para identificar o bom andamento do projeto.

Para verificar o bom andamento do projeto uma nova avaliação será realizada anualmente durante 3 anos (T1, T2 e T3), com a realização de ajustes nas atividades a serem realizadas em função dos resultados obtidos.

A avaliação T3 servirá de indicador final sobre os resultados definitivos do projeto. O fato de realizar avaliações anuais, com ajustes necessários, permite reduzir os imprevistos e atingir nas melhores condições possíveis os objetivos fixados.

6. Ações Previstas

- *Melhoramento genético do rebanho*: disponibilização de uma tecnologia acessível para os produtores do APL para melhorar a qualidade do rebanho da região.
 - Coordenação: EMBRAPA
 - Execução da ação: UCDB , UFMS, AGRAER
 - Financiamento:
 - ✓ Instituição: a ser definida;
 - ✓ Necessidade: R\$ 110.000,00
 - Início das atividades: Ano 1;
 - Finalização: 36 meses;
 - Resultados esperados: disponibilização de uma tecnologia acessível para os produtores do APL para melhorar o rebanho da região;
 - Relação com elementos do item 3: baixa qualidade do rebanho, controle ineficiente da sanidade do rebanho;
 - Item que melhor se relaciona com a ação:
 - () promoção do mercado interno
 - () promoção do mercado externo
 - () capacitação/formação
 - (X) valorização da identidade local
 - (X) inovação e tecnologia
 - () crédito
 - () outra. Por favor, informe:

- *Implantação do Centro Tecnológico do Leite*: implantação, funcionamento e manutenção do Centro Tecnológico do Leite onde serão desenvolvidas tecnologias de processamento (queijos, iogurtes, doces de leite), de aproveitamento dos co-produtos (soro) e de tratamento de resíduos, visando obter maior valor agregado. O centro servirá também de base de pesquisa para a elaboração de um modelo de produção adaptado as condições regionais e de tecnologia alternativa para recuperação de pastagens e diminuição da sazonalidade da produção.
 - Coordenação: UCDB;
 - Execução da ação: EMBRAPA, UFMS, UNIDERP, SEBRAE, SENAR, SENAI;
 - Financiamento:
 - ✓ Instituição: a ser definida;
 - ✓ Necessidade: R\$ 850.000,00
 - ✓ Contrapartida UCDB: R\$ 300.000
 - Início das atividades: Ano 1;
 - Finalização: 36 meses;
 - Resultados esperados: criação do Centro Tecnológico do Leite onde serão desenvolvidas tecnologias de processamento, aproveitamento de co-produtos e de tratamento de resíduos, visando obter maior valor agregado. Além do desenvolvimento das tecnologias, o centro receberá industriais, produtores e agentes de extensão para a divulgação das tecnologias desenvolvidas.

O centro servirá também de base de pesquisa para produção de gado leiteiro e para pesquisas sobre recuperação de pastagens e diminuição da sazonalidade. Como no caso das pesquisas tecnológicas, essas atividades serão abertas a produtores e a agentes de extensão. Os resultados esperados são:

 - ✓ Disponibilidade de uma tecnologia alternativa para recuperação de pastagens e diminuição da sazonalidade da produção;
 - ✓ Caracterização de um modelo de produção adaptado as condições regionais;
 - ✓ Solução para o tratamento dos resíduos industriais;
 - ✓ Aproveitamento do soro do leite;

- ✓ Desenvolvimento de um tipo de queijo, de um iogurte e de doce de leite, visando obter maior valor agregado;
 - Relação com elementos do item 3: alta sazonalidade do produto, grande proporção de produtos de baixo valor agregado, grande crescimento da proporção de matéria-prima inspecionada, falta de higiene no momento da ordenha, baixa qualidade do rebanho, baixa qualidade das pastagens e da alimentação animal, controle ineficiente da sanidade do rebanho, baixo nível da mão de obra nos estabelecimentos industriais, baixo conhecimento técnico dos produtores de leite;
 - Item que melhor se relaciona com a ação:
 - () promoção do mercado interno
 - () promoção do mercado externo
 - (X) capacitação/formação
 - (X) valorização da identidade local
 - (X) inovação e tecnologia
 - () crédito
 - () outra. Por favor, informe:

- Cursos de capacitação em gestão empresarial para técnicos de extensão rural, produtores rurais e empresários do setor de leite inseridos no APL.
 - Coordenação: SEBRAE;
 - Execução da ação: SENAI, SENAR, EMBRAPA, UFMS, UCDB, UNIDERP;
 - Financiamento:
 - ✓ Instituição: a ser definida;
 - ✓ Necessidade: R\$ 60.000,00
 - Início das atividades: Ano 1;
 - Finalização: 24 meses;
 - Resultados esperados: formação em gestão empresarial de 20 agentes de extensão rural, 50 produtores e 20 empresários por ano, durante 2 anos;
 - Relação com elementos do item 3: controle ineficiente da sanidade do rebanho, baixo nível da mão de obra nos estabelecimentos industriais, baixo conhecimento técnico dos produtores de leite;
 - Item que melhor se relaciona com a ação:
 - () promoção do mercado interno
 - () promoção do mercado externo
 - (X) capacitação/formação
 - () valorização da identidade local
 - () inovação e tecnologia
 - () crédito
 - () outra. Por favor, informe:

- Cursos de capacitação técnica para técnicos das indústrias e empresários, produtores e agentes de extensão rural inseridos no APL.
 - Coordenação: SENAR;
 - Execução da ação: SEBRAE, UCDB, UFMS, UNIDERP;
 - Financiamento:
 - ✓ Instituição: a ser definida;
 - ✓ Necessidade: R\$ 60.000,00
 - Início das atividades: Ano 1;
 - Finalização: 24 meses;
 - Resultados esperados: capacitação técnica para 20 agentes de extensão rural, 50 produtores e 20 empresários por ano, durante 2 anos;
 - Relação com elementos do item 3: controle ineficiente da sanidade do rebanho, baixo nível da mão de obra nos estabelecimentos industriais, baixo conhecimento técnico dos produtores de leite;
 - Item que melhor se relaciona com a ação:
 - () promoção do mercado interno
 - () promoção do mercado externo

- capacitação/formação
- valorização da identidade local
- inovação e tecnologia
- crédito
- outra. Por favor, informe:

- Organização das informações sobre o mercado de produtos lácteos, visando aquisição e domínio de conhecimentos para comercialização dos produtos do APL.
 - Coordenação: UFMS;
 - Execução da ação: UCDB e UNIDERP;
 - Financiamento:
 - ✓ Instituição: a ser definida;
 - ✓ Necessidade: R\$ 55.000,00
 - Início das atividades: Ano 1;
 - Finalização: 12 meses;
 - Resultados esperados: publicação de um documento sobre o mercado de leite e derivados no Brasil, indicando os principais critérios de competitividades, os produtos com maior viabilidade econômica e as regiões de maior interesse para comercialização dos produtos do APL. No caso das unidades domésticas e familiares, o estudo privilegiará o mercado de Campo Grande e dos municípios da região do APL. No caso das unidades industriais, será avaliado também o mercado nacional, privilegiando as outras regiões do estado e São Paulo, principais mercado das empresas do APL;
 - Relação com elementos do item 3: grande proporção de produtos de baixo valor agregado, falta de organização dos atores do APL entre eles e dos atores do APL com as instituições de apoio;
 - Item que melhor se relaciona com a ação:
 - promoção do mercado interno
 - promoção do mercado externo
 - capacitação/formação
 - valorização da identidade local
 - inovação e tecnologia
 - crédito
 - outra. Por favor, informe:

- Publicação de um boletim mensal, com circulação de todas as informações de pesquisa e de mercado para os participantes do APL.
 - Coordenação: SEPROTUR;
 - Execução da ação: Todas as instituições de apoio que trabalham com o setor;
 - Financiamento:
 - ✓ Instituição: a ser definida;
 - ✓ Necessidade: R\$ 110.000,00
 - Início das atividades: Ano 1;
 - Finalização: 24 meses para iniciar a publicação, que permanecerá em seguida e deverá ser financiada pelos atores do APL a partir de terceiro ano a contar do início do projeto.;
 - Resultados esperados: o boletim deverá conter informações sobre tecnologias de produção, novos produtos, mercados,... Ele será distribuído gratuitamente para os membros do APL (empresas produtores, fornecedores de insumos, pesquisadores, agentes de extensão,...) durante 24 meses. Após esse prazo será avaliado o melhor modo de viabilizar financeiramente a publicação (cobrança e/ou financiamento por anúncios publicitários);
 - Relação com elementos do item 3: falta de organização dos atores do APL entre eles e dos atores do APL com as instituições de apoio, baixo nível da mão de obra nos estabelecimentos industriais, baixo conhecimento técnico dos produtores de leite;
 - Item que melhor se relaciona com a ação:
 - promoção do mercado interno
 - promoção do mercado externo
 - capacitação/formação

- valorização da identidade local
- inovação e tecnologia
- crédito
- outra. Por favor, informe:

- Desenvolvimento de instrumentos contratuais visando à formalização das relações entre produtores e indústrias.
 - Coordenação: UFMS;
 - Execução da ação: UCDB e UNIDERP;
 - Financiamento:
 - ✓ Instituição: a ser definida;
 - ✓ Necessidade: R\$ 15.000,00
 - Início das atividades: Ano 1;
 - Finalização: 12 meses;
 - Resultados esperados: elaboração de políticas mais eficientes de contratação entre produtores de leite e empresas processadoras estabelecidas no território do APL da região de Campo Grande. O estabelecimento de relações contratuais mais estáveis permitirá uma melhor organização do setor e a diminuição do risco da atividade para os produtores. Os contratos permitirão também reduzir o impacto da sazonalidade sobre a produção;
 - Relação com elementos do item 3: alta sazonalidade do produto, falta de organização dos atores do APL entre eles e dos atores do APL com as instituições de apoio;
 - Item que melhor se relaciona com a ação:
 - promoção do mercado interno
 - promoção do mercado externo
 - capacitação/formação
 - valorização da identidade local
 - inovação e tecnologia
 - crédito
 - outra. Por favor, informe:

- Identificação do tamanho da produção informal.
 - Coordenação: UFMS;
 - Execução da ação: UCDB e UNIDERP;
 - Financiamento:
 - ✓ Instituição: a ser definida;
 - ✓ Necessidade: R\$ 15.000,00
 - Início das atividades: Ano 1;
 - Finalização: 12 meses;
 - Resultados esperados: levantamento das empresas processadoras de leite e derivados que funcionam no setor informal. Muitos pequenos produtores e assentados iniciaram uma atividade de comercialização de leite na cidade de Campo Grande. Outros implantaram uma pequena empresa de queijo ou de doce de leite, que comercializa seus produtos em feiras ou de porta em porta, sem nenhum registro. Essas empresas possuem um papel social muito importante para o APL, mas a falta de formalidade prejudica a sobrevivência delas em médio prazo e a ausência de qualidade e muitas vezes de higiene de produção pode prejudicar a saúde do consumidor. O levantamento desses empreendimentos é o primeiro passo para integrá-los as atividades do APL;
 - Relação com elementos do item 3: falta de organização dos atores do APL entre eles e dos atores do APL com as instituições de apoio, baixo nível da mão de obra nos estabelecimentos industriais;
 - Item que melhor se relaciona com a ação:
 - promoção do mercado interno
 - promoção do mercado externo
 - capacitação/formação
 - valorização da identidade local
 - inovação e tecnologia

- crédito
- outra. Por favor, informe:

7. Gestão do Plano de Desenvolvimento

A gestão geral do plano de negocio será feita pelos responsáveis das instituições de apoio que participam do projeto, sob a coordenação da UCDB. Cada projeto será coordenado por uma organização responsável, conforme apresentado no Capítulo 6.

Anualmente será realizada uma reunião geral dos responsáveis e participantes das atividades propostas para verificar o andamento das atividades previstas e propor ajustes necessários.

Trimestralmente será realizada uma reunião entre o coordenador geral do plano de negocio e os coordenadores das atividades propostas para verificar o andamento das atividades.

8. Acompanhamento e Avaliação

Os instrumentos de acompanhamento e de avaliação já foram descritos nos capítulos 5 e 6 e se baseiam na realização de avaliação periódica (T0, T1, T2 e T3) no APL para medir o estado inicial do APL e o andamento anual das atividades.

A avaliação será feita por uma organização que não participa das atividades descritas no Plano de Desenvolvimento do APL de leite da região de Campo Grande, mas que participa do Núcleo de Apoio as APLs criado pelo Governo do Mato Grosso do Sul. A organização responsável pela avaliação deverá ser nomeada pelos membros do Núcleo de apoio e será financiada a partir de uma parcela do orçamento das diferentes atividades.