

PROJETO LEITE CEARÁ

Produção de leite em áreas irrigadas no Ceará, principalmente em perímetros públicos - um projeto para garantir o aumento na produção de leite

Nova realidade da cadeia produtiva de leite no Nordeste

Nos últimos anos a cadeia produtiva do leite na região Nordeste vem se transformando, impulsionada pelas mudanças estruturais que vem acontecendo no País, no crescimento e na estabilidade econômica, e na implantação de políticas públicas sociais e também voltadas ao desenvolvimento da atividade leiteira.

A nova realidade econômica do País traz consigo mudanças no mercado de lácteos, influenciado pelo impacto direto da geração de emprego, da melhoria da renda da população e na mudança de hábito de consumo dos produtos derivados do leite. Neste sentido, a região Nordeste vem se destacando e ganhando importância no cenário nacional no que se refere ao potencial de consumo, já que o crescimento da economia e a geração de novos postos de trabalhos nesta região crescem em ritmo mais acelerado que a média do país.

De olho neste mercado emergente e de grande potencial, diversas indústrias do setor lácteo vêm trabalhando para ampliar as vendas e a participação no mercado nordestino. As estratégias são variadas, seja no desenvolvimento de novos produtos voltados ao público nordestino bem como na implantação de novas unidades de processamento de leite na região, principalmente pelas grandes empresas do setor. Este movimento ganha força pela necessidade de aproximar a produção e o processamento ao centro consumidor. Isso significa maior eficiência na logística de distribuição, menor custo de transporte e possibilidade de ampliação das linhas de produtos comercializados na região, em especial os mais perecíveis.

Na mira das indústrias dois estados se destacam, Pernambuco e Ceará, os quais apresentam vantagens comparativas em relação aos demais, principalmente em função da sua localização na região Nordeste, tradição na atividade leiteira, potencial para exploração da bovinocultura de leite, boa infraestrutura e significativo mercado consumidor.

No estado do Ceará uma nova fábrica da Danone entrou em operação em julho de 2009. A perspectiva é de que outras empresas de grande porte sigam o mesmo caminho, com o setor leiteiro na região Nordeste entrando em uma nova fase de desenvolvimento, alavancado pelo processo de industrialização.

A instalação de novas plantas industriais no Ceará impõe um desafio a ser enfrentado: aumentar a produção e oferta de leite no Estado que é de 1.216 mil litros/dia (IBGE, 2010) para cerca de 1.500 mil litros/dia, ou seja, o Estado apresenta um déficit de quase de 25%.

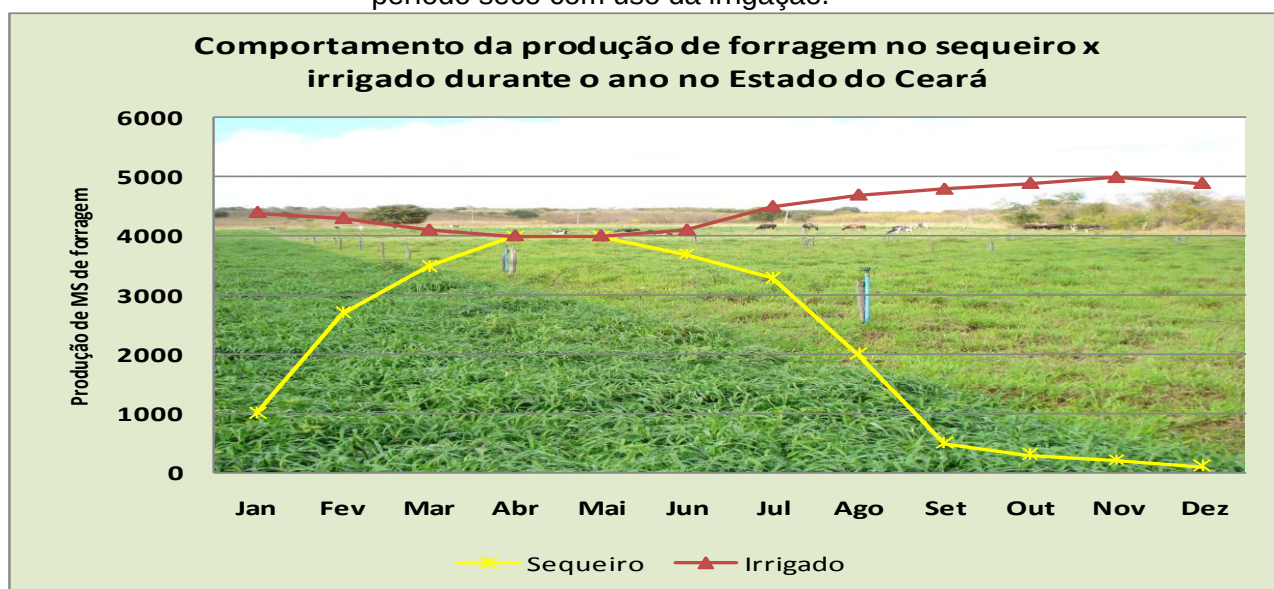
A resposta do segmento produtivo tem que ser rápida, exigindo estratégia diferenciada para o alcance dos objetivos em um espaço de tempo mais curto possível, o que dificilmente virá através dos modelos tradicionais de exploração de leite, os quais apresentam baixa produtividade e lenta capacidade de resposta. Neste caso, uma das alternativas é difundir e implantar projetos voltados para a produção de leite em sistemas intensivos, a base de pastagens irrigadas, a custos competitivos e viáveis economicamente.

Produção de leite em áreas irrigadas

Produzir leite através do uso de pastagem irrigada na região Nordeste não é novidade. Além da experiência exitosa dos neozelandeses na Bahia, com grande repercussão no cenário leiteiro nacional, o projeto Pasto Verde, executado no estado do Ceará entre os anos de 2000 a 2006, difundiu e consolidou a produção de leite intensiva a base de pastejo rotacionado irrigado, uma ação pioneira até então e hoje, um sistema consolidado no Estado.

O uso da técnica de irrigação, além de gerar aumento na produção de massa por hectare, resultando em elevadas taxas de lotação animal, permite também à produção de leite a base de pastagens tropicais durante doze meses do ano (Gráfico 1), sendo esta condição única no Brasil em função das altas temperaturas e luminosidade ao longo do ano, o que demonstra a potencialidade da região Nordeste para a produção de volumoso e no desenvolvimento da atividade leiteira.

Gráfico 1 – Curva de crescimento de forragem no Estado do Ceará no período de chuva e no período seco com uso da irrigação.



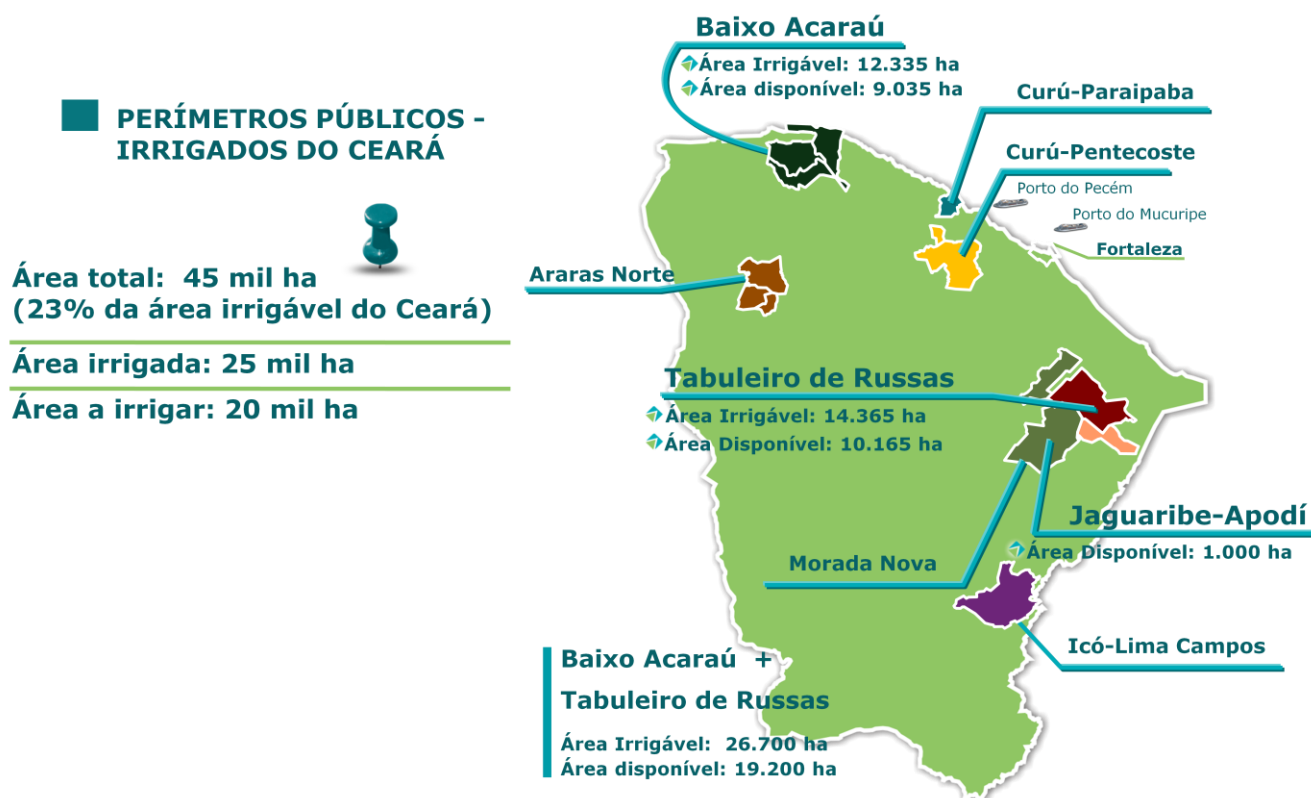
Elaboração: Leite & Negócios Consultoria

Estima-se que existam em torno de 7 mil hectares de área de pastejo rotacionado irrigado no estado do Ceará, o que além de representar um avanço tecnológico nos padrões de produção, vem também contribuindo para garantir o fornecimento de leite no período seco do ano, evitando a indesejável sazonalidade da produção. É bom frisar que o período seco no estado é de pelo menos nove meses no ano, o que torna a técnica da irrigação um diferencial ainda maior.

A área irrigável total do Ceará é de cerca de 200 mil hectares, sendo a área irrigada atual em torno de 87 mil hectares. Nos 6 polos de irrigação do estado do Ceará que apresentam maior disponibilidade hídrica, se encontram instalados os perímetros públicos federais implantados pelo governo federal através do DNOCS, os quais juntos perfazem cerca de 40 mil hectares (figura 1). Apesar de toda infraestrutura existente, os modernos perímetros de Tabuleiro de Russas e Baixo Acaraú, que juntos somam 19,2 mil hectares de área disponível para irrigação e apresentam ocupação inferior a 30%. Do total disponível, cerca de 7,6 mil hectares serão licitados pelo DNOCS este ano.

Fora dos perímetros, existem ainda cerca de 50 mil hectares com potencial para irrigação imediata, em áreas adjacentes aos perímetros irrigados, em torno dos açudes, ao longo dos canais e adutoras existentes no Estado, em terras disponíveis para venda ou arrendamento por particulares.

Figura 1 – Distribuição e dados dos principais perímetros irrigados no estado do Ceará



	Baixo Acaraú	Tabuleiros de Russas	B. Acaraú + Tab. Russas
1ª etapa	8.335 ha	10.765 ha	19.100 ha
2ª etapa	4.000 ha	3.600 ha	7.600 ha
Total	12.335 ha	14.365 ha	26.700 ha
Área plantada	3.300 ha	4.200 ha	7.500 ha
Área	9.035 ha	10.165 ha	19.200 ha
% de ocupação	32,4	25,0	28,0

Fonte: Agência de Desenvolvimento Econômico do Estado do Ceará – ADECE/2010

A fruticultura é a principal atividade explorada nos perímetros irrigados. Apesar do potencial de produção e a disponibilidade de terra para expansão dos cultivos no estado do Ceará, esta possibilidade esbarra na limitação de mercado, sendo necessário um forte e prévio trabalho na área comercial, de resposta lenta, e que torna a expansão da fruticultura um processo que carece de muita cautela. A atividade que apresentou em nove anos crescimento em área plantada de 106% (8,38% ao ano) deverá desacelerar a sua expansão nos próximos anos. Segundo a ADECE, entre 2009 e 2018 a expectativa de crescimento é em torno de 4 % aa.

Com o objetivo de suprir a demanda de leite pelas indústrias de laticínios e potencializar os perímetros irrigados existentes no estado do Ceará, a Agência de Desenvolvimento Econômico do Estado do Ceará – ADECE iniciou um intenso trabalho para possibilitar a implantação de projetos voltados para produção de leite, principalmente nos perímetros irrigados do Estado, onde esta atividade, anteriormente, era vetada nos perímetros mais modernos e construídos recentemente (Tabuleiro de Russas e Baixo Acaraú). Surgiu então o **Projeto Leite Ceará**.



Perímetro irrigado: alternativa para produção de leite

O primeiro passo foi realizar análise de viabilidade técnica e econômica da atividade leiteira nos perímetros irrigados para demonstrar que a pecuária leiteira era uma boa alternativa econômica, principalmente se explorado em sistema intensivo de produção. O resultado foi fruto de profunda análise dos fatores que cercam e que exercem influência direta no processo de produção de leite, em consonância com técnicos e dirigentes da ADECE, levando-se sempre em conta os parâmetros e indicadores médios já obtidos no Estado, nas fazendas de leite em pasto irrigado.

Avaliação técnica e econômica da atividade leiteira em perímetro irrigados

Para a realização da avaliação técnica e econômica, os projetos de exploração leiteira foram pensados e consolidados em uma plataforma tecnológica que fosse capaz de alcançar altos índices de produtividade, uma necessidade para uma moderna pecuária, tornando-se fator preponderante em função principalmente dos tamanhos dos lotes disponíveis atualmente nos perímetros irrigados.

Para a realização do estudo foi concebido sete propostas de projetos, diferenciadas entre si em função do tamanho da área a ser explorada (4, 8, 16, 24, 50, 105 e 210 hectares), porém baseados no mesmo sistema de produção e tecnologias empregadas, o que permitiu avaliar coerentemente a viabilidade dos empreendimentos quando os resultados foram comparados entre si.

Levando-se em conta os aspectos que envolvem a atividade leiteira (condições climáticas, solos, pluviosidade, manejo do rebanho, comercialização do leite, etc.), o modelo de produção proposto baseou-se na **produção de leite em sistema intensivo, tendo como base da alimentação do rebanho pastagens tropicais que respondem bem a irrigação, além do fornecimento de cana-de-açúcar quando necessário, principalmente entre os meses de julho a dezembro (período seco), atuando como reserva estratégica**. Mesmo com a possibilidade em utilizar como fonte de volumoso apenas pastagens, já que a prática da irrigação está garantida, considerou-se nos projetos a utilização de cana-de-açúcar irrigada como fonte de volumoso para reserva estratégica alimentar, o que vem a imprimir maior segurança ao empreendimento, sendo que esta reserva eventualmente pode ser composta também por outros produtos, como milho, soja, etc.



Pivô Central utilizado para produção de leite na Fazenda Flor da Serra – Limoeiro do Norte/CE

Nos projetos formatados, a infraestrutura ocupou uma pequena área do total do lote, porém o suficiente para comportar todos os componentes necessários para a condução da atividade, entre eles o

centro de manejo completo (sala de ordenha e de espera, curral, balança, escritório de apoio e bebedouros), corredores de acessos das pastagens, área de descanso do pastejo, galpão para estocagem de insumos e implementos, farmácia veterinária, escritório, bebedouros, comedouros e saleiros.

No que se refere à irrigação, foi considerado a utilização de dois tipos de sistemas totalmente automatizados, o de irrigação em malha, para tamanhos de lotes de 4, 8, 16, 24 hectares, e de pivô central, para lotes de 50, 105 e 210 hectares. Os índices zootécnicos, reprodutivos e sanitários foram estabelecidos em função das condições previstas no próprio projeto e o nível tecnológico a ser utilizado na atividade, sendo todos eles possíveis de serem alcançados.

O total de investimento por hectare para a implantação dos projetos variou entre 31 a 44 mil reais, apresentando valores médios decrescentes do menor lote para o maior lote (Tabela 1). Nos investimentos consideraram-se custos de infraestrutura, instalações e montagens, edifícios e construções, máquinas e equipamentos, instalação das culturas, efetivo animal e o custo de aquisição da terra, valor compatível com a realidade encontrada nos perímetros irrigados, que gira em torno de R\$ 2.000,00/hectare. A relação de volume de recurso para cada litro de leite a ser produzido por ano nos projetos apresentou grande variação, entre R\$ 2,10 a R\$ 1,33 por litro, sendo esta proporção menor para os lotes maiores em detrimento dos lotes menores. Neste sentido, quanto maior a área a ser explorada menor foi o recurso investido para cada litro de leite a ser produzido, até 100 ha, com pouca diferenciação a partir de 50 ha.

TABELA 01. Investimentos previstos para a implantação de Projeto de Bovinocultura de Leite em diferentes tamanhos de lotes.

Investimento (R\$)	Tamanho da área explorada (ha)						
	4	8	16	24	50	105	210
Total de investimentos	176.309	315.924	610.181	853.242	1.617.829	3.298.352	6.529.794
Total de investimento / ha	44.077	39.490	38.136	35.551	32.356	31.412	31.094
Total de investimento / Litro de leite produzido	2,10	1,69	1,57	1,52	1,38	1,33	1,33

Fonte: Estudo de viabilidade técnica e econômica da atividade leiteira em perímetros irrigados - ADECE, 2010. Dados revisados e ajustados - Jul / 2012.

Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Conforme dados da tabela 2, é possível verificar que os projetos estudados apresentam produção média entre 59 e 66 litros de leite/hectare/dia, resultando em uma produção de pouco mais de 21.500 litros de leite/ha/ano. Nos seis sete projetos avaliados, apesar de pequenas variações, a lotação de pastagens ficou entre 9,15 e 9,6 UA/ha, sendo este um grande diferencial no sistema de produção a base de pastagem irrigada no Nordeste brasileiro.

TABELA 02. Índices zootécnicos e reprodutivos do rebanho e de produtividade da atividade.

Produto	Tamanho da área explorada (ha)						
	4	8	16	24	50	105	210
Produção propriedade / dia (l)	238	512	1.061	1.534	3.196	6.776	13.424
Produção de leite / ha / dia (l)	59	64	66	64	64	64	64
Total de vacas no plantel	18	40	83	120	250	530	1.060
Vacas em lactação no plantel	14	30	62	90	188	399	790
Produção de leite vaca / lact. / dia (kg)	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
Produção total vaca / lactação (kg)	5.185	5.185	5.185	5.185	5.185	5.185	5.185
Total de UA	37	73	149	216	444	933	1.960

Fonte: Estudo de viabilidade técnica e econômica da atividade leiteira em perímetros irrigados - ADECE, 2010. Dados revisados e ajustados - Jul / 2012.

Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Resultado econômico e financeiro dos empreendimentos

A diferença entre o custo e preço tendeu a diminuir na medida em que se reduziu a área explorada da atividade leiteira. O maior custo total foi encontrado no lote de 8 hectares, registrado a 0,6775/litro de leite, enquanto que o menor custo foi encontrado no lote de 210 hectares, R\$ 0,5500 (Tabela 3).

O custo total para a produção de um litro de leite foi 0,6528/litro de leite (Tabela 3). Vale salientar que, diferentemente dos demais módulos de produção de leite avaliados, na unidade de produção de 4 hectares não foi inserido o salário do produtor/trabalhador nem o respectivo encargo.

TABELA 03. Custo total e operacional por litro de leite produzido a partir do sexto ano do projeto (em R\$)

Indicador	Tamanho da área explorada (ha)						
	4	8	16	24	50	105	210
Produção de leite / ano (l)	83.997	186.660	387.328	559.980	1.166.625	2.473.245	4.899.825
Participação das despesas do leite no total das despesas (%)	70,5	72,1	73,5	72,8	73,8	73,8	73,6
Preço recebido / litro de leite	0,7613	0,7613	0,7613	0,7613	0,7613	0,7613	0,7613
Custo total (CT)	0,6528	0,6775	0,6109	0,6067	0,5862	0,5664	0,5500
Custo oportunidade capital (6%)	0,0887	0,0732	0,0694	0,0666	0,0614	0,0590	0,0588
Custo operacional (CO)	0,5641	0,6043	0,5415	0,5401	0,5248	0,5074	0,4912
Depreciações	0,0506	0,0532	0,0497	0,0469	0,0408	0,0416	0,0381
Desembolso	0,5135	0,5511	0,4918	0,4932	0,4840	0,4658	0,4531

Fonte: Estudo de viabilidade técnica e econômica da atividade leiteira em perímetros irrigados - ADECE, 2010. Dados revisados e ajustados - Jul / 2012.

Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Fazendo estimativa de renda líquida da atividade leiteira nos seis sete diferentes empreendimentos, os resultados evidenciaram bons resultados encontrados em todos os projetos, com margem líquida/ha/mês variando entre R\$ 511,00 e R\$ 787,00 (tabela 4), sendo estas compatíveis com outras atividades desenvolvidas de alto valor agregado, como a fruticultura irrigada.

TABELA 04. Estimativa de renda líquida anual e mensal da atividade leiteira a partir do sexto ano do projeto, expresso em R\$ / ano e mês, em sete diferentes tamanhos de lotes.

Indicador	Tamanho da área explorada (ha)						
	4	8	16	24	50	105	210
Renda total - RT (ano)	93.031	201.683	409.646	598.671	1.231.395	2.611.629	5.189.885
Desembolso (ano)	61.190	142.648	259.132	379.016	765.031	1.561.718	3.018.475
Margem bruta (MB = RT - Desembolso)	31.841	59.035	150.515	219.655	466.364	1.049.911	2.171.410
Depreciações (ano)	6.009	9.939	19.271	26.311	47.646	103.054	186.875
Margem líquida (ML = MB - Depreciação)	25.832	49.096	131.244	193.344	418.718	946.857	1.984.535
Margem líquida / mês	2.152	4.091	10.937	16.112	34.893	78.904	165.377
Margem líquida / ha / mês	538	511	683	671	697	751	787

Fonte: Estudo de viabilidade técnica e econômica da atividade leiteira em perímetros irrigados - ADECE, 2010. Dados revisados e ajustados - Jul / 2012.

Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

O Payback (período de recuperação do capital) dos projetos foi compatível com a característica da atividade leiteira, apresentando, porém maior Payback na medida em que se reduziram as áreas exploradas. No lote de 4 hectares o período de recuperação do capital foi de 135 meses, enquanto o de 16 ha foi de 101 meses e de 24 ha foi de 95 meses. O menor payback foi encontrado no lote de 210 hectares, onde foram necessários 74 meses para que todo o capital investido na atividade fosse recuperado (Tabela 5). A taxa interna de retorno variou de 8,29% a 20,14% (Tabela 5).

TABELA 05. Indicadores financeiros do projeto nos sete diferentes tamanhos de lotes

Produto	Tamanho da área explorada (ha)						
	4	8	16	24	50	105	210
Taxa interna de retorno - TIR (%)	8,29	8,47	13,25	14,35	16,11	17,87	20,14
Payback (mês)	135	134	101	95	88	82	74

Fonte: Estudo de viabilidade técnica e econômica da atividade leiteira em perímetros irrigados - ADECE, 2010. Dados revisados e ajustados - Jul / 2012.

Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Vantagens dos empreendimentos em pecuária leiteira no Ceará

Nos modelos de produção propostos, os resultados indicam a viabilidade econômica de todos os empreendimentos, sendo uma boa alternativa de investimento por parte dos empresários. Quando comparado com uma propriedade rural, a implantação de projetos de pecuária de leite em áreas com irrigação e nos perímetros irrigados, traz vantagens interessantes para o produtor, entre eles:

- Custo baixo da terra e facilidade para pagamento, custando de R\$ 1.000,00 a 3.000,00/hectare adquirindo atualmente de particulares (dentro ou fora dos perímetros), e, até 20 anos para pagar através de compra direta na próxima licitação do DNOCS (venda da 2ª etapa).
- Solo com boa drenagem e planos, sem impedimento a mecanização;
- Oferta abundante de matéria orgânica e calcário na região;
- Garantia de fornecimento de água em longo prazo;

- Estrutura de irrigação pronta para usar nos perímetros públicos: energia elétrica, captação e ponto de água no lote;
- Aproveitamento de 100% da área nos perímetros para produção de leite, sem necessidade de designar área para reserva legal (já existente);
- Facilidade para uso de estruturas de uso comuns como captação e armazenamento de leite;
- Facilidade para contratação de serviços especializados, terceirização de alguns serviços e etapas do processo de produção, inclusive de mecanização e possibilidade de redução de investimento em aquisição de equipamentos, máquinas e tratores;
- Disponibilidade de mão de obra com experiência em pecuária e facilidade de treinamento de pessoal.

A implantação de projetos de pecuária de leite especificamente nos perímetros irrigados de Tabuleiro de Russas e Baixo Acaraú traz consigo grandes vantagens, tanto para a cadeia produtiva do leite do Ceará, quanto para os próprios distritos de irrigação, conforme detalhado no quadro a seguir:

Quadro 1. Vantagens na implantação de projetos de exploração da atividade leiteira em perímetros irrigados no Estado do Ceará.

<u>Vantagens para os Distritos de Irrigação</u>	<u>Vantagens para o Segmento Produtivo</u>	<u>Vantagens para o segmento de transformação - laticínios</u>
•Potencialização do uso das áreas dos perímetros irrigados e maximização do uso das infra-estruturas já existentes; •Ampliação da área implantada com atividades produtivas nos perímetros irrigados e consequente diminuição das áreas ainda não exploradas; •Diminuição da inadimplência referente às taxas cobradas nos perímetros irrigados como: K₁ e K₂; e, •Maior oferta de adubo orgânico nos perímetros irrigados, que hoje se apresenta de alto custo e baixa disponibilidade.	•Aumento da produção e oferta de leite no estado do Ceará de forma mais rápida, garantindo assim o fornecimento junto ao setor laticinista; •Através da garantia da água para irrigação, proporcionar maior grau de segurança aos empreendimentos voltados para produção de leite; •Possibilitar a inserção de novos empresários na atividade leiteira, com visão moderna e profissional na condução da bovinocultura de leite; •Possibilitar a implantação e exploração de projetos voltados para a produção de leite de forma intensiva; •Irradiação e difusão de novo modelo de exploração de leite junto aos produtores de leite no Estado do Ceará; •Contribuir para a melhoria do nível tecnológico e de produtividade da atividade leiteira no Ceará e sua profissionalização;	•Garantia da oferta de leite durante 12 meses do ano, diminuindo ou eliminando a sazonalidade da produção de leite no Estado do Ceará; •Facilidade para logística de captação de leite com redução de custos; •Fortalecimento do setor laticinista cearense através da garantia de fornecimento de leite “in natura” de qualidade; •Possibilitar a implantação de novos laticínios no estado do Ceará, alavancando o processo de industrialização desta importante cadeia produtiva;

Através dos resultados do estudo já foi possível conseguir a anuência do DNOCS para implantação de projetos de pecuária de leite nos perímetros irrigados no estado do Ceará. O desafio está sendo sensibilizar produtores e novos empresários a investirem em, pelo menos, 5.000 hectares, afinal é necessário aumentar a produção de leite no estado do Ceará em 300 mil litros/dia. A terra está disponível, o crédito existe e a demanda de leite é crescente.