ÁREA TEMÁTICA: TECNOLOGIA

APOIO TÉCNICO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE USINA DE BENEFICIAMENTO DE LEITE NO MUNICÍPIO DE ORTIGUEIRA-PR POR COOPERATIVA DE ASSENTADOS

Apresentador: MELLO, Jéssia Carneiro[1]
Autores: MELLO, Jéssia Carneiro[1]; PINHEIRO, Keren Hapuque[2]; ROCHA, Carlos Hugo[3]; WEIRICH NETO, Pedro Henrique[4]; RIBEIRO, José Valdevino[5]

RESUMO – O município de Ortigueira está localizado na região central do Paraná e possui o menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do estado. A economia é voltada à agricultura, apicultura e pecuária leiteira, tradicional na região. A demanda por leite pasteurizado ainda é suprida por laticínios de outras cidades, assim a implementação da usina de beneficiamento representa um ganho para a cidade e agricultura familiar local. O projeto que está sendo realizado no Assentamento Estrela – Programa Universidade Sem Fronteiras/SETI - tem o objetivo de organizar a produção e os agricultores familiares para melhoria dos índices de produtividade de leite e beneficiamento através da mini usina. Esta é equipada para recepção, pasteurização, envase e armazenamento refrigerado. Está sendo realizado um trabalho conjunto que envolve monitoria sobre a saúde dos animais, controle de qualidade na ordenha, índices de produção de leite, capacitação de agricultores através de treinamentos e organização do trabalho por meio de divisão de tarefas. Paralelamente trabalha-se fazendo adequações da mini usina, que se encontra desativada. É necessário adaptar um sistema de tratamento de efluente, energia elétrica, água potável e corrigir disposição dos equipamentos dentro da indústria. A implementação da usina possibilitará aos agricultores agregar valor ao leite e comercializar a produção na região.

PALAVRAS CHAVE – agricultura familiar, cooperativas, laticínio.

Introdução

A busca de integração da Universidade com a comunidade se faz notar a partir da celebração de convênios e parcerias com órgãos públicos e privados, resultando em benefícios para a comunidade interna e externa. Neste sentido, a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), através do Programa Universidade Sem Fronteiras da Secretaria do Estado e Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI) está realizando trabalho de apoio técnico de Implementação de Usina de Beneficiamento de Leite em Ortigueira – PR por Cooperativa de Assentados. Este projeto justifica-se pelo fato da pecuária de leite ser uma atividade tradicional na região e representar importante fonte de receita para a agricultura familiar. A quase totalidade do leite produzido pelos pequenos agricultores é vendida como leite fluido para outros laticínios e a renda deste utilizada para a subsistência das famílias, impossibilitando investimento na atividade. Assim a implementação da usina possibilitará a melhoria e a ampliação dos padrões de produção, expansão da atividade e obtenção de renda.

O município de Ortigueira está localizado na região centro sul do Paraná, ocupando a terceira colocação no estado em extensão territorial. É um município de economia rural, desenvolvimento social baixo, medido pelos índices oficiais: encontra-se com o menor (IDH) Índice de Desenvolvimento Humano do estado do Paraná. Ortigueira está em 399º posição no Índice de Desenvolvimento Humano de 399 municípios do Estado do Paraná. (IPARDES, 2000)

[1] Graduanda em Engenharia de Alimentos – Bolsista do Programa USF – jessia_btf@hotmail.com
[2] Engenheira de Alimentos – Bolsista do Programa USF – kerenhapuque_uepgbr@hotmail.com
[3] Professor M.Sc. Eng. Agrônomo – Coordenador – chrocha@uepg.br
[4] Professor Dr. Eng. Agrícola – Coordenador – lama1@uepg.br
[5] Pedagogo – Bolsista do Programa USF – marisco147@yahoo.com.br

O Projeto de Assentamento (PA) Estrela, assim como os outros assentamentos da região está localizado nesse contexto. O PA Estrela vem se desenvolvendo e gerando condições de vida para os assentados pela sua localização (próximo da sede do município) e provavelmente pela cooperação dos assentados que possibilita maiores investimentos e maior especialização técnica no trabalho. Isto posto, há um maior desenvolvimento social e econômico dentro do assentamento tendo em vista a realidade local. Porém é necessário considerar que o assentamento encontra dificuldades dadas as características sócio-econômicas do município. São, portanto, necessários investimentos nas linhas de produção para um maior desenvolvimento do assentamento e, conseqüentemente das comunidades próximas.

Atualmente o Assentamentos Estrela em Ortigueira e o Guanabara em Imbaú possuem juntos, 21 famílias que trabalham de forma coletiva. Suas atividades são a produção de leite, produtos de auto-consumo das famílias, produção de mel e hortaliças, pequenas lavouras e pecuária de corte. Dentre as linhas de produção citadas, a principal atualmente é o leite com uma produção média de 500 litros/dia, mas com potencial de chegar a 2000 litros.

Com a finalidade de se atingir essas expectativas, dois Projetos USF trabalham paralelamente nos Assentamentos. O primeiro deles, intitulado Gestão da Pecuária de Leite, vem organizando medidas de melhoria no processo de ensilagem, controle de qualidade no manejo e ordenha e monitoria na saúde dos animais. O segundo projeto, Apoio Técnico para Implementação de Usina de Beneficiamento de Leite, está reunindo informações sobre as possibilidades de trabalho na mini usina, organizando relação de documentos necessários para aprovação do projeto no SIP/POA e adequações na indústria para funcionamento diário.

Assim, pode-se constatar que a cidade necessita de atuação conjunta dos poderes públicos Municipal, Estadual e Federal com as comunidades, a sociedade civil, a Universidade, para a elaboração e implantação de políticas públicas de geração de trabalho e renda, de desenvolvimento sustentável no meio rural e urbano, buscando promover a inclusão econômica e social de seus habitantes.

Objetivo

O objetivo do projeto é organizar a produção e os agricultores familiares para melhoria dos índices de produtividade de leite no assentamento e beneficiamento através da mini usina consolidando a adoção de Boas Práticas de Fabricação, aproveitamento das tecnologias existentes assim como procurar alternativas para aumentar qualidade de produção.

Material e Métodos

Anteriormente ao início do Projeto foi realizada uma vistoria na Usina de Beneficiamento de Leite (UBL), situada na localidade Bairro dos Franças, às margens da rodovia BR – 376, Km 331, município de Ortigueira para se avaliar as condições da indústria e dos equipamentos ali existentes. A usina está equipada para recebimento, armazenagem a granel, pasteurização, empacotamento e armazenagem da produção em câmara fria, além de dispor de um tanque isotérmico para transporte rodoviário de leite a granel. Na época da inauguração da UBL, em 2004, os equipamentos foram instalados, porém não foi efetuado o fornecimento de energia elétrica e água potável e o sistema de geração de vapor através de caldeira foi instalado de modo irregular. Também não foi instalado sistema adequado para o tratamento de efluentes. Desde então a usina nunca foi colocada em funcionamento.

Em visita à mini usina com técnicos do SIP do Núcleo Regional da Secretaria da Agricultura e Abastecimento de Ponta Grossa – SEAB, foi procedida uma análise prévia do local com o objetivo de averiguar técnica e sanitariamente se a usina é adequada para a atividade que se pretende. Em reuniões que tiveram a participação do Instituto EMATER, Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Conselho do Desenvolvimento do Território caminhos do Tibagi – CONDECATI, Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Prefeitura Municipal e organizações dos assentados da reforma agrária no município, ficou estabelecido que a usina poderia ser cedida em comodato para a COOPERTERRA - Cooperativa Agropecuária Familiar Construindo Caminhos para Desenvolvimento Regional Sustentável – Sociedade Cooperativa, formada por agricultores dos Assentamentos Estrela e Guanabara.

Para fortalecimento da capacidade de gestão da usina pela Cooperativa, a UEPG está dando apoio técnico aos agricultores. Neste sentido este projeto de extensão universitária tem buscado o estabelecimento de parcerias com setores diversos para a busca integrada de soluções para que possam atender as demandas tecnológicas e administrativas para colocar em funcionamento a UBL, construída com recursos públicos e que ainda não serviu ao seu propósito. A discussão a seguir apresenta alguns dos principais procedimentos até agora realizados em relação a UBL.

Resultados

A Licença de Instalação para a Usina foi obtida com o apoio técnico e pela COOPERTERRA junto ao Instituto Ambiental do Paraná – IAP. A Licença de Operação será emitida no momento que a Cooperativa solicitar o registro SIP/POA.

Na vistoria de análise prévia ficou constatado que o estado de conservação dos equipamentos e instalações é bom por não haver desgaste pelo uso dos mesmos. Nota-se apenas a ausência de limpeza e exposição a fatores ambientais como temperatura, umidade do ar, insetos, poeira e pássaros. O tanque isotérmico rodoviário para coleta de leite nas propriedades dos agricultores familiares e a caldeira de aquecimento de água encontram-se na área externa da usina. Por falta de vigilância e pela facilidade de acesso ao local, é real o risco de dano ou roubo dos mesmos por pessoas que adentrem ao local. Para funcionamento o estabelecimento necessita de algumas adequações externas e internas.

A área que abrange a indústria deverá ser cercada evitando a entrada de animais e pessoas estranhas. O espaço de circulação e manobra de caminhões e carros deverá ser pavimentado para evitar poeira. Em estudo se estabeleceu uma nova posição para a caldeira que atualmente se encontra muito próxima das instalações e não dispõe de proteção contra agentes ambientais. Internamente haverá adequação nos banheiros, separados por sexo, prevendo chuveiros e armários para os funcionários. Todas as lixeiras a serem compradas serão com acionamento ao pé assim como um lavador de mãos antes do pé dilúvio com papel toalha ao lado. O lavador de botas será interno, no corredor de entrada anterior à área de produção. O pedilúvio será aumentado em suas dimensões de forma que não possa ser burlado. Todas as telas de proteção às janelas serão substituídas por telas novas. A iluminação com lâmpadas frias necessita de proteção contra estilhaçamento. A câmara fria de armazenagem possui dimensões que suportam grandes cargas e se encontra em local estratégico para expedição dos produtos acabados e não necessita de adequação. Os equipamentos da linha de beneficiamento tanque isotérmico de recepção, tanque homogeinizador, pasteurizador, tanque de espera e embaladeira se dispõe de forma linear na área limpa de processo e necessitam de vistoria de técnicos da empresa fornecedora para calibração e ajuste. A adequação do laboratório de análises e outras mudanças em relação à construção serão tomadas conforme especifica a Norma Técnica para Construção de Estabelecimento de Leite e Derivados, disponível pela SEAB**.**

A equipe do Projeto USF tem se comunicado com órgãos responsáveis como SANEPAR no município de Ortigueira e escritório regional em Telêmaco Borba para que o fornecimento de água potável e energia elétrica seja estabelecido. A dificuldade inicial é dada pela deficiência no fornecimento de água. Segundo a SANEPAR existe problemas na demanda de água para tratamento e fornecimento, já que é insuficiente para o abastecimento da região. Além disso, as redes de distribuição não suportam grandes quantidades de água e a rodovia federal 376 passa entre a rede e a Usina. Neste caso, já existem estudos visando solucionar o relatado.

Para readequação do sistema elétrico, é necessário vistoria da condição das fiações bem como correção de algumas infiltrações. A empresa responsável por fornecimento de energia, COPEL, já foi solicitada e após os reparos a energia vai ser reestabelecida.

A certificação SIP/POA possui uma relação de documentos necessários para o registro da Usina. O municipio de Ortigueira está sob jurisdição da SEAB de Ponta Grossa e o pedido de registro será feito nesta localidade. A planta baixa e a planta de situação está sendo corrigida em aspectos de dimensão e localização da usina dentro do terreno. Um Memorial Econômico Sanitário está sendo redigido pela equipe do Projeto USF descrevendo características do empreendimento a ser implantado. As etapas necessárias ao beneficiamento de leite foram definidas e um fluxograma foi elaborado.

O processo se inicia com o transporte a granel do leite proveniente dos cooperados até a mini usina que se encontra a 28Km. A recepção será feita em um tanque de expansão que manterá a

temperatura do leite, que não pode ultrapassar 4°C. As análises do leite serão realizadas no momento de recepção. Deste tanque o leite passará por uma filtração, pasteurização, e envase em embalagens flexíveis plásticas. A estocagem será feita em câmara fria até a expedição. A distribuição vai se concentrar inicialmente na região mais próxima. Posteriormente pretende-se aumentar a produção, receber leite fluido de outros produtores, expandir a área de distribuição e atender Programas Governamentais como Leite das Crianças e Merenda Escolar.

Segundo o Relatório de Vistoria do MDA em visita ao técnico municipal do Instituto EMATER foi obtida a informação de que por meio do Programa Estadual Leite das Crianças quase 1000 litros de leite são distribuídos diariamente para mães de crianças de famílias carentes de Ortigueira. Ele avalia que esse mercado institucional poderá ser ocupado pela COOPERTERRA.

Para fins de integrar o conhecimento técnico entre a Universidade e a Cooperativa de maneira satisfatória, a equipe tem realizado encontros técnicos e práticos com outros estabelecimentos de leite e derivados de pequeno porte próximos à Ponta Grossa. Há também um estudo para utilização da estrutura já existente em Ortigueira, comparando com outros laticínios em funcionamento, além de buscar idéias para melhor gerenciamento da Usina.

No Assentamento Estrela se deu início a um conjunto de palestras e treinamentos abordando assuntos importantes da Produção Higiênica do Leite, Controle de Qualidade na Ordenha e Boas Práticas de Fabricação. Incialmente essas reuniões entre os cooperados tem sido feita de maneira simplificada no refeitório do Assentamento. Mais tarde, se pretende aprofundar o conhecimento na área de leite e produção. Assim haverá uma melhor divisão de tarefas dentro da Usina, sendo que cada cooperado poderá ter destaque na função que melhor desempenhar e gostar de realizar. A integração entre eles será de fundamental importância para o bom funcionamento diário na Usina.

Conclusão

A ativação da Usina possibilitará aos agricultores agregar valor ao leite, comercializar a produção e fornecer o leite pasteurizado para atender programas governamentais como Leite das Crianças e Merenda Escolar.

Referências

1- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES. **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Segundo os Municípios do Paraná 1991/2000.** Curitiba, 2000. Disponível em <http://www.ipardes.gov.br/pdf/indices/idh_estados.pdf> , acesso em 25 de maio de 2009.

2- Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná – SEAB. **Resolução 021/2002 : Norma Técnica para Construção de Estabelecimento de Leite e Derivados**. Disponível em <http://www.seab.pr.gov.br/arquivos/File/PDF/norma_leite.pdf>, acesso em 23 de maio de 2009.