

CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DA PRODUÇÃO DA BATATA NOS MUNICÍPIOS DE SÃO LOURENÇO DO SUL - BRASIL E SANLÚCAR DE BARRAMEDA – ESPANHA

Lírio José Reichert¹
Mamen Cuéllar Padilla²
Mário Conill Gomes³
Rubén Sánchez Cáceres⁴

Resumo

O processo de produção agropecuária, de uma maneira geral, tem se revelado cada vez mais dinâmico, ágil, necessitando adaptações e mudanças pelos agricultores para adequar-se aos novos modelos de produção. Desta forma, trata-se de processos, muitas vezes, complexos e que exigem decisões difíceis. Quando se busca aperfeiçoar e inovar com sistemas de produção alternativos mais sustentáveis como os de alimentos de base ecológica, ou produzidos em condições adversas, exige-se cuidados redobrados. Neste sentido, a produção de batata seja num sistema ou noutro, requer um manejo adequado em todas as fases do cultivo. Para ilustrar esses aspectos, realizou-se um estudo dos sistemas de produção de batata, desenvolvidos por agricultores familiares dos municípios de São Lourenço do Sul/RS/Brasil em bases ecológica e de Sanlúcar de Barrameda - Cádiz/Espanha no sistema convencional. O objetivo do estudo foi avaliar a importância socioeconômica e cultural da batata (*Solanum tuberosum* L.) para esses dois municípios, analisar os canais de comercialização, suas organizações, assim como sua importância como geradora de desenvolvimento e crescimento econômico local e regional.

¹ Economista, Analista da Embrapa Clima Temperado, Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, UFPel – Pelotas/RS, e-mail: lirio.jose@cpect.embrapa.br

² Professora Dra. da Universidad de Córdoba; investigadora del Instituto de Sociología y Estudios Campesinos – Córdoba/Espanha, e-mail: ma2cupam@uco.es

³ Engenheiro Agrônomo, Dr., Professor da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas/RS, e-mail: mconill@gmail.com

⁴ Engenheiro Agrônomo, investigador del Instituto de Sociología y Estudios Campesinos ISEC de La Universidad de Córdoba, Córdoba/Espanha, e-mail: ruben.sanchez.ext@juntadeandalucia.es

Palavras-chave: Sistema de produção; batata ecológica; agricultura familiar, cooperativa agrícola; *Solanum tuberosum*

CHARACTERIZATION AND ANALYSIS OF POTATO PRODUCTION IN THE MUNICIPALITIES OF SÃO LOURENÇO DO SUL, BRAZIL AND SANLÚCAR DE BARRAMEDA, SPAIN

Abstract

The process of farming production, in general, has proved increasingly dynamic and agile, therefore, farmers have to adapt to new production models. These processes require difficult decisions. When seeking to improve and to innovate farm work with more sustainable alternative production systems like ecological basis food, potato production requires proper management in all phases. To illustrate these aspects a study about potato production systems developed by family farmers was conducted in the municipality of São Lourenço do Sul/RS/Brazil, on ecological basis, and in the municipality of Sanlúcar de Barrameda/Cádiz/Spain, on conventional basis. The objective of this study was to evaluate the socioeconomic and cultural significance of potato (*Solanum tuberosum* L.) to those municipalities, to analyze marketing channels and their organization, as well as, the importance of potato in generating economic growth and local and regional development.

Key Words: production system; ecological potato; family farming; agricultural cooperatives; *Solanum tuberosum*

1. Introdução

A batata (*Solanum tuberosum* L.) é um dos alimentos mais consumidos mundialmente, seja pelas suas qualidades nutricionais, bem como pela sua importância econômica. Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2008), a batata é um dos alimentos mais importantes para a humanidade, de maneira que em 2008, instituiu-se o “Ano Internacional da Batata”, que teve por objetivo chamar a atenção da população para a importância da batata para a agricultura, a economia e na segurança alimentar do planeta.

Segundo a Associação Brasileira da Batata - ABBA, o vegetal é o terceiro alimento de maior valor biológico e nutritivo, tanto para as crianças como para os idosos. A batata só fica atrás do ovo e do leite. Ocupa a

terceira posição em relação à proteína e calorias, é fonte de carboidratos, aminoácidos e rica em vitamina C.

No setor econômico, a batata envolve um segmento que vai da produção até o consumidor final, envolvendo vários setores da economia como mercados atacadistas, pequenos, médios e grandes feirantes e varejistas. No setor produtivo, envolve a organização de agricultores por meio de associações, cooperativas, órgãos de pesquisa e assistência técnica em prol do desenvolvimento de sistemas de produção tecnicamente viáveis.

Neste contexto, o artigo se propôs a realizar um estudo sobre os sistemas de produção de batata desenvolvidos por agricultores familiares, analisando suas debilidades e fortalezas, suas organizações, seus canais de comercialização, assim como sua importância socioeconômica no desenvolvimento local e regional. Diante do exposto, o estudo teve por objetivo: estudar a importância do cultivo da batata como geradora de desenvolvimento socioeconômico para os municípios de São Lourenço do Sul/Brasil e Sanlúcar de Barrameda/Espanha.

Para isso, o estudo foi desenvolvido baseado em duas comunidades: uma no Brasil no município de São Lourenço do Sul/RS com agricultores que desenvolvem seus cultivos no sistema ecológico e outra na Espanha, em Sanlúcar de Barrameda, província de Cádiz com agricultores que produzem no sistema convencional (processos de produção não ecológico).

Nos dois municípios estudados, o cultivo da batata representa não somente um fator econômico, mas também agrega outros elementos sociais e culturais em torno da família e da comunidade como um todo. Foram caracterizadas as regiões estudadas destacando alguns aspectos municipais e a importância econômica do cultivo da batata; destacando-se as principais características do sistema de produção da batata em cada uma das localidades e elencando-se os caminhos encontrados em cada

local no sentido de buscar alternativas que viabilize o seu cultivo, visando à manutenção da atividade ao longo do tempo.

2. Materiais e métodos

Para desenvolver o presente estudo, foram aplicadas técnicas de entrevistas semi-estruturadas com “Key-informants” (dirigentes e técnicos das duas cooperativas agrícolas, técnicos do Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA), no Brasil, e do IFAPA⁵, na Espanha) e agricultores nas duas regiões. Neste sentido, foram entrevistados 20 agricultores em São Lourenço do Sul, e 10, em Sanlúcar de Barrameda.

As etapas para a busca dos dados constituiu-se do seguinte: realização de reuniões com os técnicos e dirigentes das entidades que assistem aos agricultores em ambos os municípios. Em São Lourenço do Sul, por meio da Cooperativa Mista dos Pequenos Agricultores da Região Sul Ltda – Cooper e do CAPA e em Sanlúcar, pela Cooperativa Virgem Del Rocío, os quais indicaram os agricultores para realizar o estudo.

Os dados de São Lourenço do Sul foram obtidos durante o segundo semestre de 2009 e os de Sanlúcar durante a fase de estudos de Tese doutoral realizado em Córdoba junto ao Instituto de Sociologia e Estudios Campesinos – ISEC da Universidade de Córdoba/Espanha, no período de maio a junho de 2010 em três visitas realizadas.

As entrevistas foram conduzidas tendo como apoio um roteiro e a utilização de um gravador, com consentimento dos entrevistados.

Nas entrevistas, procurou-se obter informações dos processos produtivos, manejo das áreas, práticas utilizadas, métodos de controle de enfermidades, processos de colheita, classificação e comercialização. Da mesma forma, buscaram-se informações a respeito do processo organizacional, planejamento das famílias agricultoras, bem como, o apoio institucional de ambos os grupos estudados. Por último, buscaram-se

⁵IFAPA – Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica, localizado no município de Chipiona, próximo da Colônia Monte Algaida.

elementos que justifiquem os modelos desenvolvidos em cada um dos municípios, elencando aspectos relevantes em cada um dos locais, com vistas à manutenção dos agroecossistemas ao longo do tempo.

Também, foram levantadas informações sobre as principais dificuldades, entraves e o que mais preocupa os agricultores em relação ao futuro da agricultura e, principalmente, do cultivo da batata.

3. Resultado e Discussão

3.1 Caracterização dos municípios estudados

A área de estudo compreende duas regiões onde suas economias estão muito dependentes no desenvolvimento do setor agropecuário e têm, associada ao cultivo da batata, uma história de desenvolvimento econômico e social muito forte. São Lourenço do Sul, município localizado no extremo Sul do Rio Grande do Sul (Fig. 01), possui uma área geográfica de 2.036,13 km², correspondendo a 0,8% da superfície do Rio Grande do Sul. Sua localização geográfica vai de 30°58'52" a 31°31'05" de latitude Sul e 51°44'47" a 52°27'32" de longitude Oeste (Hammes, 2010). O município teve suas origens com a colonização alemã e pomerana, as quais trouxeram o hábito de cultivar a terra, sendo que a batata sempre foi a principal atividade econômica desenvolvida por esses imigrantes.

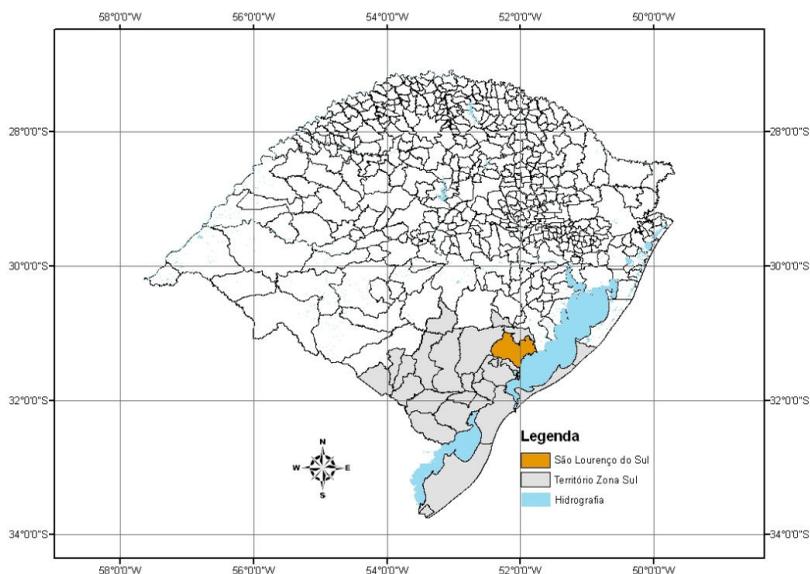


Fig. 01 – Mapa do estado do Rio Grande do Sul, destacando o Território Zona Sul e o município de São Lourenço do Sul.

Sanlúcar de Barrameda, município localizado na região de Andalucia, na Costa Noroeste da província de Cádiz/Espanha (Fig. 02), se destaca pela sua trajetória socioeconômica da produção agrícola baseada nos cultivos de vinhas, hortaliças, batatas e flor cortada. Neste município, a Colônia Monte Algaida que teve sua origem em programas de Colonização Agrária⁶ no princípio do século passado, destaca-se nessas produções. As municipalidades estudadas apresentam algumas características comuns como o cultivo da batata, a organização em torno de uma cooperativa agrícola, a qual viabiliza a comercialização da batata e utilização de trabalho de origem familiar.

⁶ A Colonização Agrária de Monte Algaida ocorreu em 1911, graças ao processo de Colonização e Reassentamento de famílias sem trabalho com o objetivo de povoar o campo e cultivar a terra para a produção de alimentos. Este processo deu-se durante o reinado de Alfonso XIII, através de um decreto governamental.



Fig. 02 – Mapa da Província de Cádiz, destacando no círculo o município de Sanlúcar de Barrameda, localizado a 36°46'00"N e 6°21'00"W.

3.2 Histórico da Produção de Batata em São Lourenço do Sul

O município de São Lourenço do Sul, já foi considerado o maior produtor de batata do Brasil, na década de 60, tendo exportado o produto para outras regiões do Brasil como Rio de Janeiro e outros países como Uruguai e Argentina via porto de Rio Grande (Costa et al. 2008).

Lima (2006), citando dados do IBGE, relata que em 1992, em São Lourenço do Sul, havia 12.000 hectares de batata, chegando a produzir 91.000 toneladas conforme pode ser visto na Fig. 03. Entre 1992 e 2000, a área cultivada oscilou muito e, foi a partir de 2000, que a crise da cultura da batata se intensificou devido a vários motivos que serão abordados mais

adiante, abrindo espaço para cultivos mais rentáveis como o fumo. Tal crise persiste até os dias atuais.

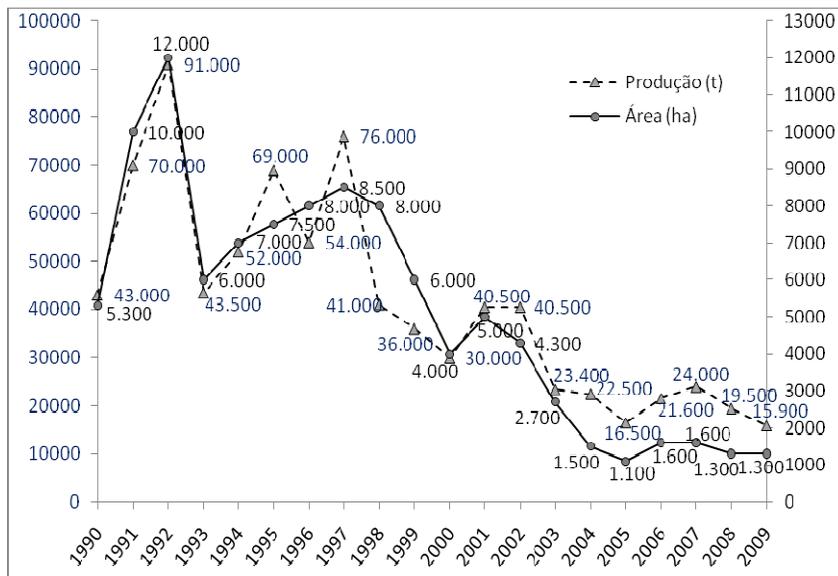


Fig. 03 – Área plantada e produção de batata no município de São Lourenço do Sul – RS, nos anos de 1990 a 2009.

A trajetória da produção de batata, contemplando seu ponto mais alto até a decadência, é relatada em vários trabalhos acadêmicos, informativos da pesquisa e da extensão rural (Madail et al. 2005; Lima, 2006; Martinez, 2009).

O declínio da produção de batata em São Lourenço do Sul, com a conseqüente perda de mercado, segundo Pereira e Daniels (2003), foi ocasionado por fatores como: os custos crescentes de produção, a baixa capacidade competitiva, em relação às produções do centro do país, e o elevado padrão do produto no mercado nacional, obtido pelo uso de

tecnologias incompatíveis⁷ com o modelo da agricultura familiar praticado na região de estudo.

Madaíl et al. (2005) apontam ainda, como causas do declínio do cultivo da batata, a defasagem do conhecimento dos produtores sobre o mercado e a lenta adoção de tecnologias de produção para atender às demandas do mercado consumidor. Martínez (2009) salienta que os produtores não souberam tratar questões do mercado e sua evolução, ficando reféns dos atravessadores. De uma maneira geral, os agricultores nunca tiveram o cuidado de colocar no mercado uma batata de qualidade. Thurow⁸, extensionista da Emater/RS, concorda com as citações acima e acrescenta ainda que a falta de profissionalização dos agricultores também contribuiu para este declínio. Declara o extensionista que: *“o agricultor que tinha doença na lavoura (murchadeira) arrancava a batata mais cedo para entrar no mercado antes dos outros, com isso mais da metade da batata colhida apodrecia e, assim, ia estragando o mercado”* (informação verbal).

Voight⁹, presidente da Cooper, refere-se ao fato da seguinte forma: *“o nosso produtor foi quem estragou o mercado, gerando a catástrofe da batata, em São Lourenço do Sul. Todos queriam ver somente o dinheiro no bolso, um estragava o outro”*, e complementa dizendo que *“nossa batata não tinha qualidade, não tinha padrão para competir com a batata que vinha de fora”* (informação verbal), fato confirmado pelos agricultores entrevistados. Voight lembra bem desse período e diz que de uma maneira geral, os agricultores nunca tiveram o cuidado de colocar no mercado uma batata de qualidade, dizendo que: *“o nosso produtor foi quem estragou o mercado, gerando a catástrofe da batata, em São Lourenço do Sul. Todos queriam ver somente o dinheiro no bolso, um estragava o outro”*, e

⁷ Uso elevado de fertilizantes e produtos químicos; uso de sementes de qualidade (certificadas), uso de irrigação, máquinas adequadas ao plantio, tratamentos culturais, colheita e classificação.

⁸ Eng. Agr. Sony Thurow - Extensionista da Emater de São Lourenço do Sul e produtor de batata (informante-chave).

⁹ Renato Voight - Vice-presidente da Cooper, ex-presidente e agricultor de São Lourenço do Sul (informante-chave).

complementa afirmando que “*nossa batata não tinha qualidade, não tinha padrão para competir com a batata que vinha de fora*” (informação verbal).

Fiorezi (2005), analisando a situação da batata no Rio Grande do Sul, aponta também causas para a crise da batata no Estado, como os custos crescentes de produção, a variação de preços pagos ao produtor e as perdas na comercialização pelo fato do produto não apresentar a qualidade exigida pelo consumidor. Segundo o autor, devido a esses e outros fatores, tem-se margens líquidas muito baixas e riscos em geral muito elevados, tornando muito frágil a situação do pequeno produtor de batata.

3.3 Sanlúcar de Barrameda: colonização e a formação das pequenas propriedades rurais

Monte Algaida é uma Colônia agrícola pequena que de acordo com o Instituto Nacional de Estatística da Espanha - INE (2010), conta com uma população total de 5.827 habitantes, das quais 941 estão envolvidos no cultivo de cerca de 2.000 hectares de área agrícola. Essas famílias vivem e convivem num ambiente exclusivamente familiar, seja na sua forma de trabalhar, organizar festas, eventos religiosos e culturais. É um povo que preserva as tradições familiares, as quais vão passando de geração em geração. Hábitos como o cultivo da terra, da batata, de hortaliças, estão presentes em todas as famílias moradoras dessa Colônia.

Cruces Roldán (1997) descreve a transformação pela qual tem passado a agricultura da Colônia (período dos cultivos de *Navazos*¹⁰ para a agricultura atual), como sendo uma agricultura periurbana, por estar situada no povoado da Colônia. Esta nova fase, a autora denomina de “nova

¹⁰ Os *Navazos* segundo Cruces Rodán (1997) e Sánchez (2005), são explorações em forma de cuba que permite a irrigação automática pela subida do lençol freático da água ajudado pelo fluxo das marés. É um tipo de horta que se forma nos areais próximos das praias. Sua estrutura se molda em uns montes de areia laterais dispostos em forma de catavento e que se empregava para o cultivo de hortaliças com a capa freática de água doce localizada a pouca profundidade, alta capacidade de insolação e elevadas temperatura no seu interior.

agricultura”, que está baseada no uso intensivo de alta tecnologia, com um aporte elevado de insumos e uso permanente de irrigação. Apesar das transformações ocorridas na agricultura, as famílias preservam as tradições do cultivo de hortaliças, que são a base da economia e que são passadas de geração para geração.

A Colônia possui características muito diferenciadas quanto ao solo e ao clima. De acordo com informações do departamento técnico da Cooperativa Virgen del Rocío, os solos são arenosos, constituídos de 97% de areia silícia fina, originária de dunas estabilizadas das marismas, que se transportaram até a Colônia, constituindo solos artificiais transformados para uso agrícola.

O clima, por sua posição litorânea, é ameno, segundo a Estação Meteorológica de Sanlúcar de Barrameda (IFAPA), com temperatura média anual de 16-17°C, todavia alcançando 35°C, podendo chegar até 40°C no verão. A precipitação de chuva varia de 300 a 700mm/ano, mal distribuídos. Em decorrência dessa situação climática, a irrigação torna-se um insumo indispensável para o desenvolvimento da agricultura, tanto ao ar livre como em áreas cobertas. Devido a estas características de solo e clima, o processo de produção está exposto ao risco e requer cuidados redobrados em todas as fases de cultivo. Reichert et al. (2011), depreendem que o manejo da área é muito delicado, pois a camada superficial da areia é removida facilmente pela ação dos fortes ventos. Para evitar este deslocamento, necessita-se manter o solo coberto com cultivos ou vegetação o ano inteiro, pois sua reposição tem um custo muito elevado, podendo chegar até 60.000 Euros p/ha.

Na Colônia Monte Algaida, se cultiva fundamentalmente hortaliças, sendo que a cenoura e a batata são as principais com o cultivo anual de 580 e 460 hectares respectivamente. Outras hortaliças como a batata-doce, melancia, abobrinha, abóbora, tomate, pimentão, alho, pepino, couve-flor, repolho, cebola são cultivadas em sistema aberto, bem como protegido (estufas plásticas).

3.4 Estrutura organizacional e social das famílias produtoras

São Lourenço do Sul e Sanlúcar de Barrameda apresentam características semelhantes, quanto a sua organização social e apoio técnico-institucional. Ambos contam com uma cooperativa própria dos agricultores e gerenciada por eles, servindo de suporte técnico, de fomento à produção e apoio aos processos de comercialização.

Em São Lourenço do Sul, a Coopar, fundada em 1992, está localizada em Boa Vista, distrito de São Lourenço, berço da colonização alemã e pomerana. Em Sanlúcar, os agricultores contam com o apoio da Cooperativa Agrária Virgen del Rocio que está situada, estrategicamente, na área agrícola da Colônia Monte Algaida, perto das unidades de produção. Fundada em 1961, com o objetivo de dedicar-se à produção e comercialização de frutas, hortaliças e flor cortada. No caso de São Lourenço do Sul, além da cooperativa, os agricultores contam com o apoio técnico/institucional do Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA), da Emater/RS que é o órgão oficial de assistência técnica do Estado e da Cooperativa Sul Ecológica que apóia os processos de comercialização da batata.

Resultados das entrevistas

Neste estudo se propôs analisar os sistemas de produção de batata em duas regiões, sua importância socioeconômica para o desenvolvimento dos municípios correspondentes. Neste sentido, serão apresentados os principais resultados apurados.

3.5 Técnicas de cultivo da batata

Para o bom desenvolvimento da lavoura de batata, são necessários cuidados especiais que iniciam antes mesmo do plantio, prolongando-se até a colheita. Detalhes como o preparo do solo,

semeadura, tratos culturais, manejo da adubação, irrigação, controle de pragas e doenças, colheita, transporte e armazenamento, são essenciais para o bom desenvolvimento do cultivo desta espécie. A seguir serão descritos de forma sucinta os sistemas desenvolvidos em cada um dos municípios.

Em São Lourenço do Sul, a batata, em sua maioria, tradicionalmente é cultivada no sistema convencional com uso de insumos químicos e fertilizantes. Todavia, há cerca de 15 anos, um grupo de agricultores apoiados pelo CAPA e pela Cooper, vem desenvolvendo o cultivo no sistema ecológico, o qual adota práticas e manejo diferenciados em relação ao convencional. Foi com este grupo que o estudo foi desenvolvido.

Neste município, a batata é cultivada em duas épocas do ano: plantio de primavera correspondente ao período de final de inverno (15 de agosto a 15 de setembro) e o de outono ao final de verão (15 de fevereiro a 15 de março). Segundo Pereira et al. (2008), as cultivares mais plantadas na região Sul do RS são as seguintes: ciclo precoce: Macaca; médio: Baronesa; tardio: Asterix e BRS Ana, completando a maturação entre 80 e 120 dias.

Um aspecto importante na formação da lavoura é a semente que deve ser de boa qualidade e origem conhecida. Em São Lourenço do Sul, com apoio e orientação da Embrapa em parceria com a Cooper, vem se desenvolvendo a produção de sementes pré-básicas e básicas e, por meio da multiplicação da semente antes da produção de batata consumo, com o uso do “sementeiro”¹¹. Neste município, a produção de semente de batata vem sendo realizado com eficiência por um agricultor que se especializou neste processo e comercializa via Cooper.

¹¹De acordo com Daniels (2003), o sementeiro é uma lavoura destinada à multiplicação de tubérculos-semente do bataticultor, feita com o objetivo de reduzir o custo das mesmas e melhorar a sanidade e a produtividade da lavoura.

As áreas de cultivo são preparadas com uma antecedência de modo que a vegetação existente se decompõe melhorando a estrutura e qualidade do solo. Normalmente, se utiliza áreas de pousio, ou seja, não cultivadas durante alguns anos. Os tratos culturais como controle das invasoras e amontoa¹², são realizadas mecanicamente com o auxílio de capinadeira de tração animal, antes da emergência da batata e por ocasião da amontoa. Para o controle de doenças e pragas se utilizam produtos alternativos como caldas bordaleza e sulfocálcica, biofertilizantes, pó de rocha, urina de vaca e óleo de nim. São realizados em média cinco tratamentos durante o ciclo. Em relação ao estresse hídrico, ao contrário da Colônia Monte Algaida que utiliza irrigação de forma intensiva, em São Lourenço esta prática ainda é muito pouco usada. Poucos agricultores estão organizados com estrutura para irrigar, apesar de reconhecerem sua importância para a obtenção de tubérculos de boa qualidade.

A colheita é realizada de forma manual conforme se pode verificar na Fig. 04, ou com o auxílio de tração animal, deixando-se a batata exposta ao sol por algumas horas para facilitar a retirada da terra e transportada para os galpões, onde permanece armazenada até o momento da comercialização. A produtividade média obtida neste sistema fica em torno de 8 a 12 t.ha⁻¹. No entanto, quando usada a irrigação nas fases mais críticas de estresse hídrico esta produtividade pode chegar a 24 t.ha⁻¹, ou seja, dobrar a produção.

¹² Processo de aproximar terra às plantas formando um camalhão de uma altura média de 15 cm, visando a proteção dos tubérculos da incidência dos raios solares. O processo também auxilia no controle das ervas daninhas e na incorporação dos fertilizantes de cobertura.



Fig. 04 - Colheita da batata em São Lourenço do Sul/Brasil

Na Colônia Monte Algaida, a batata é cultivada de forma intensiva, também em dois períodos do ano a exemplo de São Lourenço, sendo o plantio de primavera realizado nos meses de janeiro/março e o de outono, agosto/setembro. O cultivo é realizado em rotação com a cenoura e batata-doce, sucessivamente. Uma prática comum dos agricultores é o plantio escalonado, ou seja, plantam em até três etapas num intervalo que varia de 15 a 20 dias, para poder realizar a colheita também de forma escalonada em mais de uma etapa. Este escalonamento é feito para não concentrar a colheita em apenas um período e também para realizar a venda em mais vezes, o que pode refletir em ganhos adicionais nos preços praticados.

Na Espanha, as cultivares de batata de acordo com Arce (2002), estão divididas em quatro ciclos: extra-precoce, precoce, médio e tardio, porém segundo Sanchez¹³, na Colônia Monte Algaida é plantado três

¹³ Eng. Agr. David Jesus Arias Sanchez - Técnico da Cooperativa Virgen del Rocio de Monte Algaida (informante-chave).

cultivares: Carlita de ciclo precoce, Fábula e Spunta de ciclo médio. A semente é adquirida da Holanda, diretamente de produtores certificados, por intermédio da Cooperativa e repassada aos agricultores da Colônia. No cultivo de outono, alguns agricultores utilizam semente própria oriunda da safra anterior, os quais cortam a batata deixando com apenas uma gema vegetativa.

O preparo do solo é realizado próximo do plantio, pois se utiliza a mesma área do cultivo da cenoura. A preparação compreende a aplicação de esterco de galinha e três operações com máquinas (duas com rotovalor - enxada rotativa- e uma com subsolador, entre ambos). Preparam-se os camalhões e o plantio é realizado com máquinas fazendo todo o processo (distribuição da semente, adubação e fechamento do sulco). Durante todo o ciclo vegetativo se usa irrigação por aspersão, pois nos meses de verão as precipitações são baixas. A adubação de cobertura é realizada com adubos solúveis diluídos na água de irrigação, portanto, sendo feita na mesma operação. O controle de doenças é feita de forma preventiva, aplicando-se os produtos quase semanalmente, junto com a irrigação ou em separado, totalizando de 8 a 10 aplicações de fungicidas/inseticidas, conforme necessidade e condições climáticas.

A colheita é realizada com máquinas onde o agricultor maneja a vegetação com rotovalor, herbicida ou colhe com a rama inteira (Fig. 05). É realizada pela manhã, deixando a batata exposta ao sol por algumas horas para a retirada da areia e transportada diretamente para as instalações da Cooperativa onde se realiza a venda. Ao colocar nas caixas, o agricultor já realiza a classificação da batata em duas categorias. A batata “gorda”, como é chamada pelos agricultores da Colônia, que é a batata de tamanho grande, destinada ao mercado e a batata miúda, a que não vai para o mercado. Em média, colhem de 80 a 90% de batata “gorda”, a que tem a preferência do consumidor. Em condições normais, os agricultores obtêm uma produtividade média que varia de 50 a 80 t.ha⁻¹.



Fig. 05 - Colheita da batata em Sanlúcar de Barrameda/Espanha

3.6 Problemas enfrentados com o cultivo da batata

Conforme descrito anteriormente, o sistema de produção desenvolvido em cada uma das regiões não são os mesmos pelas características de solo e clima locais. Em cada região, apresentam problemas e desafios que merecem serem estudados e enfrentados na busca de soluções tecnológicas que viabilizem o cultivo ao longo do tempo. A seguir serão descritos de forma resumida quais são os principais problemas, desafios e soluções encontrados em cada uma dessas localidades.

3.6.1 Situação do município de São Lourenço do Sul

Um dos principais problemas enfrentado pelos agricultores e identificado pela pesquisa é o controle de doenças como a requeima (míldio) (*Phytophthora infestans*) e a pinta preta (*Alternaria solani*), ambas causadas por fungos. Também, observa-se problemas relativos à adubação

orgânica como a falta de insumos e produtos disponíveis muito caros e de baixa eficiência técnica, resultando em custos mais elevados para o agricultor.

Esse gargalo do processo de produção de batata orgânica vem sendo estudado pelos órgãos de pesquisa como a Embrapa e o IAPAR, e segundo Nazareno e Jaccoud Filho, (2003), Nazareno e Pereira, (2009), as doenças fúngicas foliares estão entre as principais na Região Sul do Brasil. Da mesma forma, estão sendo disponibilizado cultivares que apresentam maior resistência a essas enfermidades. Com relação à adubação, estudos estão sendo feito pela Embrapa Clima Temperado, no sentido de se buscar alternativas técnico-econômicas viáveis ao cultivo da batata.

Outro problema apontado pelos agricultores na pesquisa é em relação aos processos de comercialização da batata. Este foi um dos principais motivadores do desestímulo na produção de batata em São Lourenço do Sul. A totalidade dos agricultores entrevistados foi enfática ao afirmar que o processo de venda era realizado por meio de atravessadores, os quais buscavam o produto nas residências, evitando o deslocamento do agricultor da sua unidade.

Este fato estabeleceu uma relação de dependência entre as partes de tal maneira que o agricultor virou refém do sistema, o que, mais tarde, gerou consequências negativas. Um dos entrevistados relata da seguinte maneira: *“Aqui em casa, uma vez eu contei, vinham até oito caminhoneiros num só dia, podia escolher para quem era melhor vender e o colono se acostumou mal”*. O agricultor se especializou na produção e nunca se preocupou em dominar melhor o processo de comercialização, fato também constatado por Madail et al. (2005). Outro agricultor expressou-se desta forma: *“Eu vendia tudo o que tinha, eu podia trabalhar dia e noite que não dava conta, caminhão havia a vontade, dava para escolher para quem vender”*. Desta forma, a comercialização da batata era realizada com excelentes lucros para o agricultor. Neste período, a batata teve sua fase áurea, proporcionando aos agricultores boas rendas, permitindo que

150

fizessem investimentos, como a compra de máquinas e equipamentos, terras, melhorias realizadas na infraestrutura de produção e moradia, trazendo bem-estar e conforto para a família.

Porém, conforme relatado anteriormente, a situação mudou e os agricultores foram abandonando o cultivo da batata migrando para outros cultivos mais rentáveis como o cultivo do tabaco. Neste contexto surge outra alternativa para muitas famílias agricultoras: a produção de batata orgânica. Esta produção representa um grande desafio para os agricultores e, ao mesmo tempo, é uma grande oportunidade para desenvolver processos produtivos sustentáveis, não só ambientalmente, mas também social e economicamente. Para viabilizar este processo de produção, os agricultores estão se organizando e apoiados pelas suas organizações, estão encontrando alternativas tecnicamente viáveis à produção de modo que vem despertando interesse de novos agricultores a se inserirem neste processo.

3.6.2 Situação do município de Sanlúcar de Barrameda - Colônia Monte Algaida

Os principais entraves para a produção de batata em Sanlúcar são dois, segundo os agricultores entrevistados: uma de ordem ambiental (questão da água) e outro fitossanitário, causado pela requeima (*Phytophthora infestans*). De acordo com Arce (2002), a requeima é uma das enfermidades mais importantes no cultivo da batata e uma das que mais provoca perdas econômicas no mundo. Os agricultores da Colônia enfrentam maiores dificuldades em controlar a requeima quando as condições climáticas são favoráveis ao seu desenvolvimento, que de acordo com o autor, ocorre quando a umidade estiver acima de 90% e com temperaturas entre 15 e 18°C. Nessas condições, avalia o autor, a doença pode afetar toda a área em pouco tempo se não se fizer tratamento adequado. Neste caso, Arce (2002) recomenda a prevenção por meio de tratamentos com fungicidas de contato, sistêmico ou de translocação,

atuando como protetores às plantas. Desta forma, os agricultores nessas condições pulverizam uma vez por semana e dependendo das condições climáticas, até duas vezes.

Em relação a água, é mais necessária no período do verão, onde se irriga quase todos os dias. Há situações que se realizam até 40 irrigações em apenas um ciclo de cultivo. Por isso, a água é um insumo necessário e indispensável para se produzir nesta região, como bem manifestou um dos agricultores entrevistados. Para Antônio Lara, agricultor e também vice-presidente da cooperativa Virgen del Rocío, o coração de Monte Algaida é a comunidade regante. Sobre a importância da água para a Colônia, manifesta-se da seguinte maneira: *“a água é vida, sem água não há vida, sem água é mortal para nós e para as plantas”*.

Outro problema apontado pelos agricultores é a aquisição de esterco de galinha ou peru, que se faz necessária aplicar em área total no mínimo uma vez por ano, com a finalidade de melhorar a estrutura e fertilidade do solo que é muito arenoso. O esterco é adquirido de criatórios distantes, o que torna o produto é caro pelo custo do frete e pela escassez.

3.7 Processo de comercialização da batata

A comercialização da batata apresenta aspectos semelhantes, nas duas localidades, quanto à estrutura organizacional, que é via cooperativa, no entanto, diferentes quanto à forma de comercializar.

Em São Lourenço do Sul, a Coopar comercializa a batata para programas do governo Federal como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que é vinculado ao Ministério do Desenvolvimento Social – MDS, O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que são programas que tem por objetivo adquirir produtos da Agricultura Familiar e repassá-los a entidades assistenciais para combater a fome e a miséria das populações mais carentes e da rede pública de ensino fundamental para o fornecimento da merenda escolar.

Apesar desse processo de compra da batata, garantido mediante contrato firmado com o Governo Federal e cooperativa ser útil, ela apresenta algumas limitações como o teto de venda por agricultor em R\$ 9.000,00/ano e a demora no pagamento.

Em Sanlúcar, o processo de comercialização está mais organizado e é mais dinâmico, pois a batata é comercializada em Subastas (leilão de baixa de preços) e via internet pela página web www.patatasdesanlucar.com. Segundo informações do técnico responsável pela Subasta, esse processo de venda é ágil, rápido, seguro e confiável. O comprador (atacadista, mercados locais e regionais) efetua o pagamento para a cooperativa e dentro de 15 dias é repassado para o agricultor.

As subastas ocorrem três vezes por semana (terças, quintas e sábados), de modo que o agricultor pode programar a colheita de acordo com as vendas e necessidades financeiras. O agricultor necessita transportar a batata até as dependências da cooperativa, que normalmente faz em caixas de 25 kg, no dia anterior a Subasta.

3.8 Análise socioeconômica dos sistemas de produção de batata

A Análise econômica não era objetivo deste artigo, porém, foi realizada e os resultados foram muito diferentes em função dos sistemas de produção serem diferentes. No caso da produção na Colônia Monte Algaida, produzida no sistema convencional, baseada no uso intensivo de insumos químicos e muita tecnologia, o custo da batata produzida, é cerca de 2,5 vezes superior ao daquele obtido, sob a forma de produção orgânica, em São Lourenço do Sul conforme pode-se observar na Tabela 1. Observa-se também que a margem líquida obtida em Monte Algaida é bem superior em relação a São Lourenço, motivada pela alta produtividade, que segundo os agricultores não poderá baixar de 30.000 kg.ha⁻¹ para cobrir os custos de produção. Um aspecto interessante a ser destacado nestes custos, é em relação aos insumos químicos, pois enquanto que em Sanlúcar representou

28,7% dos custos totais, em São Lourenço foram apenas 2,1% com caldas, biofertilizantes protetores, fosfatos e inseticidas naturais.

Tabela 1 – Análise econômica da produção de um hectare de batatas na Colônia Monte Algaída/Espanha e em São Lourenço do Sul/Brasil.

Descrição	Colônia Monte Algaída	São Lourenço do Sul
	R\$/ha	R\$/ha
Custo total	21.590,40	9.244,67
Receita total	39.600,00	11.400,00
Margem líquida	18.009,60	2.155,33
Produção (kg)	50.000	12.000
Custo unitário (kg)	0,43	0,77
Valor de venda (kg)	0,79	0,95
Margem líquida (kg)	0,36	0,18

4. Conclusão

A partir da análise dos conteúdos estudados, pode-se concluir que há aspectos comuns e divergentes entre os dois municípios. Neste sentido, verificou-se que ambos apresentam dificuldades de ordem tecnológica, econômica e ambiental para se viabilizar a pequena propriedade ao longo do tempo.

Observou-se que a batata representa uma alternativa agrícola socioeconômica importante para esses dois municípios, pois um grande número de famílias depende diretamente de seu cultivo.

Visando viabilizar os processos de produção (ecológico em São Lourenço do Sul e intensivo em Sanlúcar de Barrameda), os agricultores buscaram apoios institucionais para se organizarem em associações e cooperativas, para viabilizar o processo de produção e logísticas de comercialização.

Outro aspecto a destacar nos dois municípios é o fortalecimento do trabalho em torno da família, onde esta participa ativamente em todas as fases da produção e a organização social via sistema cooperativo, gerenciada pelos próprios agricultores.

Apesar das semelhanças e fortalezas identificadas nos dois municípios, identificaram-se algumas diferenças mais de ordem geográfica e ambiental. A principal diferença está relacionada ao sistema de produção (ecológico e intensivo com alta tecnologia) em face das características locais de cada região. Baseado nestes aspectos, os resultados também são diferentes quanto a produtividade, rentabilidade, riscos de produção, manejo da área, rotação de culturas entre outros.

A permanência na atividade agrícola perpassa gerações com o intuito de cada vez mais caminhar em busca de um processo de produção mais sustentável. No caso de Sanlúcar de Barrameda, especificamente a busca de um melhor manejo da água de irrigação e do solo, a redução de insumos externos, a consolidação de processos de produção mais seguros e de menores riscos ambiental e econômico de modo a permitir condições de produção duradoura. Em São Lourenço do Sul, pela ampliação e consolidação do sistema de produção da batata em base ecológica, ajustando modelos de produção, manejo da lavoura, práticas e processos de produção sustentáveis e mecanismos de comercialização mais ágeis e seguros. Percebem-se, assim, objetivos e metas que deverão ser focados como horizontes nesses dois municípios onde a batata foi e sempre será importante no desenvolvimento local e regional.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES pelo apoio financeiro, o qual possibilitou a realização desta fase de estudo doutoral em Córdoba, Espanha.

Referências Bibliográficas

ARCE, F.A. **El cultivo de la patata**. 2.ed. Madri: Ediciones Mundi-Prensa, 2002. 495p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA BATATA – ABBA. **História da Batata**. Disponível em: (<http://www.abbabatatabrasileira.com.br/index.htm>). Acesso em 10 jun. 2010.

COSTA, J.S. Origens históricas do município de São Lourenço do Sul. In: **São Lourenço do Sul Cem Anos 1884 - 1984**. São Lourenço do Sul, 1984. p.39-77.

CRUCES, C.R. Agricultura y sociedad en Sanlúcar de Barrameda. Un modelo de evolución reciente en la estructura social agrária Gaditana. In: NOGUÉS, A.M. (Coord.). **Demófilo**: Revista de Cultura Tradicional de Andalucía, Sevilla, Fundación Machado, n.24, 1997. p.169-209

DANIELS, J. Batata-semente para uso próprio. In: PEREIRA, A. da S.; DANIELS, J. **O cultivo da batata na Região Sul do Brasil**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado / Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. p.495-508.

FIOREZI, C. **Transição agroecológica em sistemas de produção de batata**. 2005. 118f. Dissertação (Mestrado em Ciência do Solo), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

HAMMES, L.D. **São Lourenço do Sul**: radiografia de um município – das origens ao ano 2000 São Leopoldo: Stúdio Zeus.– RS,2010. v.1, 536p.

INE, Instituto Nacional de Estadística (2010) - Cifras de población. Padrón municipal. (Acesso em 14 de jul. 2010). Disponível em: <<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft20%2Fe260&file=inebase&L>>.

JUNTA CENTRAL DE COLONIZACIÓN Y REPOBLACIÓN INTERIOR. Andalucía, Colonia de “la Algaida”. In: Sucinta información de las Colonias agrícolas instaladas. Gráficas Reunidas S.A., Madrid, n.25, 1924. p.13 a 21

LIMA, M.I.F. **Paisagem, terroir e sistemas agrários**: um estudo em São Lourenço do Sul. Porto Alegre, 2006. 151f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

MADAIL, J. C. M.; PEREIRA, A. da S.; SIMA, L.F. **Agronegócio da batata no sul do RS**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2005. 30p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 18).

MADAIL, J. C.; PEREIRA, da S.; UENO, B. BEARMINO. L.C.; SILVA, B.A.da. **Sistema local de produção de batatas da Região Sul do SR – SLP**: organização e gestão. Pelotas : Embrapa Clima Temperado, 2007. 31p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 48).

MARIANNE, C. Percepción del riego hidráulico en el Mediterráneo: el caso de Monte Algaida (Andalucía). Universidad Paris, URM Ladyss-CNRS. Informe preliminar, fevereiro 2006, 13p.

MARTINEZ, E.A. **Caracterização do sistema de produção de batata em transição agroecológica de agricultores familiares em São Lourenço do Sul (RS)**. Pelotas, 2009. 109f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Agronomia - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

NAZARENO, N. R. X. de; PEREIRA. A. da S. Cultivares de batata adaptadas ao sistema orgânico de produção. In: NAZARENO, N.R.X.de (Editor). **Produção Orgânica de Batata** - potencialidades e desafios. Londrina : IAPAR, 2009. Cap. 5, p.109-119.

NAZARENO, N. R. X. de.; JACCOUD FILHO, D.S. Doenças fúngicas. In: PEREIRA, A. da S.; DANIELS, J. (ed.). **O cultivo da batata na Região sul do Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. p.239-276.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN – FAO, Nueva Luz sobre un tesoro enterrado. Roma 2008. Disponível em: <http://www.potato2008.org/es/actividades/libro.html>. Acesso dia 10 jun. 2010.

PEREIRA, A. da S.; DANIELS. J. **O cultivo da batata na região sul do Brasil**. Embrapa Clima Temperado. – Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológicas, 2003. 507p.

PEREIRA, A. da S.; SILVA, A.C..F. da; CASTRO, C.M.; MEDEIROS, C.A.B.; HIRANO, E.; NAZARENO, N.R.X.de; BERTONCINI, O.; MELO, P.E. de; SOUZA Z. da S. **Catálogo de Cultivares de Batata**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2008, 39p. (Documentos 247).

PEREIRA, A. da S.; HEBERLÊ, A.de O.; DANIELS, J. **Sementeiro**: multiplicação de batata-semente para uso próprio. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009. 6p. (Comunicado Técnico, 207).

REICHERT, L.J.; CUELLAR PADILHA, M.; GOMES, M.C. Sistemas de producción de patatas y otras hortalizas: procesos de producción, organización y consumo de productos ecológicos en Andalucía/España. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2011, 111p. (Documentos 329). Disponível em: <http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/catalogo/tipo/online/documento.php>

SÃO LOURENÇO DO SUL, Decreto Municipal nº 2.794, 16 de outubro de 2006. Constitui o “Grupo de Trabalho dos 150 Anos de Colonização Germânica de São Lourenço do Sul, 1858-2008, RS”. **Comunicar Brasil:** São Lourenço do Sul, 2008. 23p.

SÁNCHEZ, R.C. El Navazo: un ejemplo de Patrimonio Rural. Terralia. ISSN 1138-6223. Madrid. n.48. Mar.2005. p. 48-54