

ANAIIS

VIII CICLO DE ESTUDOS DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS



SISTEMAS
DE PRODUÇÃO
AGROPECUÁRIOS
E A VIDA NO CAMPO

Organizadores
Fernando Battisti
Paulo de Tarso Lima Teixeira
Luis Pedro Hillesheim

VIII CICLO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

ANAIS



Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

REITOR

Luiz Mario Silveira Spinelli

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Arnaldo Nogaró

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Giovani Palma Bastos

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Nestor Henrique de Cesaro

CAMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

Diretora Geral

Silvia Regina Canan

Diretora Acadêmica

Elisabete Cerutti

Diretor Administrativo

Clóvis Quadros Hempel

CAMPUS DE ERECHIM

Diretor Geral

Paulo José Sponchiado

Diretora Acadêmica

Elisabete Maria Zanin

Diretor Administrativo

Paulo Roberto Giollo

CAMPUS DE SANTO ÂNGELO

Diretor Geral

Gilberto Pacheco

Diretor Acadêmico

Marcelo Paulo Stracke

Diretora Administrativa

Berenice Beatriz Rossner Wbatuba

CAMPUS DE SANTIAGO

Diretor Geral

Francisco de Assis Górski

Diretora Acadêmica

Michele Noal Beltrão

Diretor Administrativo

Jorge Padilha Santos

CAMPUS DE SÃO LUIZ GONZAGA

Diretora Geral

Dinara Bortoli Tomasi

CAMPUS DE CERRO LARGO

Diretor Geral

Edson Bolzan



ANAIS DO VIII CICLO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

05 a 09 DE SETEMBRO 2016
FREDERICO WESTPHALEN - RS

ORGANIZAÇÃO DO EVENTO

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões –Campus de Frederico Westphalen
Departamento de Ciências Agrárias
Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária
Fernando Battisti
Paulo de Tarso Lima Teixeira
Luis Pedro Hillesheim

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Gelson Pelegrini
Thiago Caetano Schmidt Cantarelli
Rosselei Cael Silva
Alexandre Gazolla Neto
Leandro Bittencourt De Oliveira
Fabio Joel Kochem Mallmann
Fernando Battisti
Luis Pedro Hillesheim
Paulo De Tarso Lima Teixeira

ORGANIZAÇÃO DOS ANAIS

Fernando Battisti
Paulo de Tarso Teixeira Lima
Luis Pedro Hillesheim

**UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES
CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROPECUÁRIA**

VIII CICLO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

ANAIS

Organizadores

Fernando Battisti
Paulo de Tarso Lima Teixeira
Luis Pedro Hillesheim



Frederico Westphalen
2017



Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivados 3.0 Não Adaptada. Para ver uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>.

Organização: Fernando Battisti; Paulo de Tarso Lima Teixeira; Luis Pedro Hillesheim

Revisão Linguística: Wilson Cadoná

Revisão metodológica: Responsabilidade dos (as) autores (as).

Diagramação: Elisângela Bertolotti

Capa/Arte: Lais da Rocha Giovenardi

O conteúdo de cada resumo bem como sua redação formal são de responsabilidade exclusiva dos (as) autores (as).

Catálogo na Fonte elaborada pela
Biblioteca Central URI/FW

C499a Ciclo de Ciências Agrárias (8.: 2017 : Frederico Westphalen, RS)
Anais [do] VIII Ciclo de Ciências Agrárias [recurso eletrônico /
Organizadores: Fernando Battisti, Paulo de Tarso Lima Teixeira, Luis
Pedro Hillesheim. – Frederico Westphalen: URI – Frederico Westph,
2017.

68 p.

Disponível em: <www.fw.uri.br/site/publicações>

ISBN 978-85-7796-204-4

1. Ciências agrárias. 2. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai
e das Missões – Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária. I.
Battisti, Fernando. II. Teixeira, Paulo de Tarso Lima. III. Hillesheim,
Luis Pedro. IV. Título.

CDU 63

Bibliotecária: Gabriela de Oliveira Vieira



URI - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prédio 9

Campus de Frederico Westphalen

Rua Assis Brasil, 709 - CEP 98400-000

Tel.: 55 3744 9223 - Fax: 55 3744-9265

E-mail: editorauri@yahoo.com.br, editora@uri.edu.br

Impresso no Brasil
Printed in Brazil

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
--------------------	---

Fernando Battisti

RESUMOS SIMPLES

SISTEMA E GERENCIAMENTO DE RECURSOS DA UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA WOLSCHICK.....	12
--	----

Patrícia Taís Wolschick; Leandro Bittencourt de Oliveira

PROPRIEDADE TOMAZI: PRODUÇÃO LEITEIRA, GRÃOS E SUBSISTÊNCIA.....	14
--	----

Luana Tomazi; Gelson Pelegrini

PPV - O LEITE PARA A PEQUENA PROPRIEDADE FAMILIAR.....	16
--	----

Luís André Locatelli; Paulo Roberto Machado

PPV - QUALIFICAÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA PARA SUCESSÃO RURAL NA FAMÍLIA RODRIGUES	17
---	----

Daniel Rodrigues; Paulo Roberto Machado

PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL	18
---	----

Dione dos Santos; Jaderson Baldin Pazuch; Gelson Pelegrin

PRODUÇÃO LEITEIRA COM ÊNFASE NA PRODUÇÃO DE PASTAGEM, REPRODUÇÃO E GESTÃO DA ATIVIDADE.....	19
---	----

Valdemir Damiani; Fernando Battisti

PROJETO PROFISSIONAL E DE VIDA DA FAMÍLIA LIBERALESSO, COM ÊNFASE NA BOVINOCULTURA DE LEITE, SUINOCULTURA E SUBSISTÊNCIA FAMILIAR	21
---	----

Renata Romitti Liberalesso; Gelson Pelegrini

EDUCAÇÃO EMANCIPADORA PARA REVALORIZAR A AGRICULTURA FAMILIAR.....	22
--	----

Bruna Medeiros Bolzani; Fernando Battisti; Claudionei Vicente Cassol

ÊXODO URBANO: DAS CIDADES ÀS COMUNIDADES	24
--	----

Bruna Medeiros Bolzani; Fernando Battisti

A CITRICULTURA EM UMA PEQUENA PROPRIEDADE FAMILIAR RURAL.....	25
---	----

Roberto Lamera

CRÉDITO RURAL SUBSIDIADO: O CASO DO PRONAF MAIS ALIMENTOS NOS MUNICÍPIOS DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA DO MÉDIO ALTO URUGUAI/RS .	26
--	----

Dione dos Santos; Luis Pedro Hillesheim

A REPRESENTAÇÃO DA AQUACULTURA NO BRASIL	27
<i>Polyana Karieli Pessotto Giesel; Paulo Roberto Machado</i>	
A OVINOCULTURA COMO ALTERNATIVA PARA A PEQUENA PROPRIEDADE...	28
<i>Darlan Luiz Stefanello; Paulo Roberto Machado</i>	
O CULTIVO DE VIDEIRA COMO POSSIBILIDADE DE AGREGAÇÃO DE RENDA À AGRICULTURA FAMILIAR	29
<i>Jonas Augusto Manfio; Paulo de Tarso Lima Teixeira</i>	
ÉTICA: IMPLICAÇÕES INTERDISCIPLINARES PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL	30
<i>Keila de Quadros Schermack; Fernando Battisti</i>	
INSTALAÇÕES DE EQUINOS – PRINCÍPIO ELEMENTARES	31
<i>Everton Azeredo; Paulo Roberto Machado</i>	
PPV - BOAS PRÁTICAS NA ATIVIDADE LEITEIRA PARA VIABILIZAR A PROPRIEDADE DA FAMÍLIA FONTOURA.....	32
<i>Letícia Fontoura Chagas; Paulo Roberto Machado</i>	
AGROECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE NOS SISTEMAS ATUAIS	33
<i>Marcelo Pessotto; Rosinara de Oliveira Pinto; Paulo Roberto Machado</i>	
ROTAÇÃO DE CULTURAS ASSOCIADA AOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE GRÃOS	34
<i>Marciano Prevedello; Alexandre Gazolla Neto</i>	
PPV - PRODUÇÃO DE LEITE EM SISTEMA SILVIPASTORIL NA UPR PAVINATO .	35
<i>Marcelo Henrique Pavinato; Paulo Roberto Machado</i>	
IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DE SEMENTES PARA O AUMENTO DA PRODUÇÃO DE GRÃOS	36
<i>Rosinara de Oliveira Pinto; Alexandre Gazolla Neto</i>	
AVALIAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA PRODUÇÃO DE GRÃOS DE SOJA E TRIGO NA REGIÃO DO MÉDIO ALTO URUGUAI.....	37
<i>Leandro Sari; Alexandre Gazolla Neto</i>	
PRESERVAÇÃO PERMANENTE	38
<i>Namir Griebler Ferreira; Leandro Bittencourt de Oliveira; Paulo Roberto Machado</i>	
CULTIVO HIDROPÔNICO DE TOMATE COMO ALTERNATIVA DE PRODUÇÃO EM PEQUENAS PROPRIEDADES DO MÉDIO ALTO URUGUAI	39
<i>Erasmio Dybalski; Alexandre Gazolla Neto</i>	

RESUMOS EXPANDIDOS

POLÍTICAS EDUCACIONAIS NO BRASIL E A PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA NO ENSINO SUPERIOR41

Luis Pedro Hillesheim

A REPRESENTATIVIDADE DO LEITE NA AGRICULTURA FAMILIAR DO PAÍS48

José Henrique Faccin; Paulo Roberto Machado

AVALIAÇÃO DE QUINOA (*CHENOPODIUM QUINOA* WILLD.) COMO ALTERNATIVA PARA PRODUÇÃO NA REGIÃO DO MÉDIO ALTO URUGUAI..... 53

Erasmó Dybalsk; Rosinara de Oliveira Pinto; Luis Pedro Hillesheim; Alexandre Gazolla Neto

QUALIDADES ORGANOLÉPTICAS E NUTRACÊUTICAS DE LARANJAS E TANGERINAS CULTIVADAS EM FREDERICO WESTPHALEN, RS.59

Mateus Ogliari; Paulo de Tarso Lima Teixeira

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS DE QUALIDADE DO LEITE NA PROPRIEDADE HOPPE63

Daniel Fernando Hoppe; Thiago Caetano Schmidt Cantarelli

APRESENTAÇÃO

Em setembro de 2016, foi realizada a VIII edição do evento: Ciclo das ciências agrárias e o 1º Evento científico das ciências agrárias, que contou com sessões de comunicação. Uma atividade voltada para professores e estudantes da área das ciências agrárias e comunidade regional. O evento foi promovido pelo curso Superior de Tecnologia em Agropecuária da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões -URI de Frederico Westphalen/RS, juntamente com o seu Diretório Acadêmico DAAGRO e teve como tema norteador das palestras e debates a temática: Sistemas de produção agropecuários e a vida no campo.

A presente publicação traz os resumos simples e expandidos apresentados durante o evento nas sessões comunicativas, que ocorreram durante o evento e tiveram como eixo de discussões as seguintes linhas temáticas: Linha Temática 1: Desenvolvimento Rural e Agricultura Familiar; Linha Temática 2: Produção Agropecuária: Animal e Vegetal; Linha Temática 3: Recursos Naturais: Agroecossistemas.

Os “encontros comunicativos” realizados no evento em forma de sessões de comunicação contribuíram para o desenvolvimento de um maior diálogo e reflexão sobre temáticas pertinentes e pesquisas desenvolvidas na universidade e região. A busca pela contextualização do conhecimento e o caráter multidimensional do ser humano possibilitam a visualização do aprendizado e do maior desenvolvimento pessoal profissional a partir das trocas de experiências e do diálogo entre as práticas realizadas e em andamento nos projetos desenvolvidos na área das ciências agrárias.

A perspectiva de realização do 1º Evento científico se insere, no que a Universidade comunitária se propõe quando busca pensar problemáticas inerentes à realidade em que está inserida. Nessa integralização de pesquisas, procura com esses eventos a problematização de pensar o processo formativo que se realiza, dentre outros elementos, através da elaboração e implantação prática do projeto profissional e de vida do educando junto a uma realidade em construção e que, diante a dinamicidade atual do contexto de globalização, precisa estar em um constante diálogo com os saberes e diferentes realidades vivenciais.

A pesquisa, enquanto elemento de construção e reconstrução de olhares sobre a formulação dos saberes, faz parte no pensar universitário que está relacionado às atividades de extensão. Nesse viés, o leitor (a), nessa leitura poderá estar se inserindo nas problemáticas locais e regionais, frutos de pesquisas realizadas na área das ciências agrárias e que

contextualizam demandas importantes para se pensar os sistemas de produção agropecuária e a vida do campo. Em nome da comissão de organizadora, registramos nosso profundo agradecimento a todos que apresentaram suas temáticas e também contribuíram para a construção de saberes que muito contribuem para a formação universitária. A todos uma boa leitura.

Fernando Battisti

RESUMOS SIMPLES

SISTEMA E GERENCIAMENTO DE RECURSOS DA UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA WOLSCHICK

Patrícia Taís Wolschick¹

Leandro Bittencourt de Oliveira²

O projeto tem como objetivo o aprimoramento de técnicas para adequar a capacidade produtiva da propriedade e, conseqüentemente, dar condições melhor qualidade de vida à família Wolschick. Como acadêmica, busco no curso de Tecnologia em Agropecuária, conhecimento científico teórico e prático para realizar as melhorias necessárias na propriedade, na qual consiga aumentar qualitativa e quantitativamente a produção leiteira. O primeiro passo do projeto será baseado num diagnóstico que leva em consideração disponibilidade de recursos naturais e artificiais, recursos hídricos, o patrimônio e as benfeitorias bem como os índices de produção agrícola e pecuário. A propriedade conta com duas granjas de aves com capacidade para 21 mil aves cada. Além de possuir a atividade bovinocultura leiteira com vacas das raças Jersey e Holandês. Para a produção leiteira a infraestrutura conta com sala de trato, sala de ordenha, sala de espera e silos para silagem e ração. Ainda, a propriedade conta com um açude para a inicialização dos alevinos e mais três açudes para terminação. Além, destes a propriedade ainda conta com áreas de florestamento de eucaliptos e cultivo de milho. O milho é produzido para silagem de planta inteira e de grão úmido, há vezes que o excedente é comercializado. A base do projeto está fundamentada em desenvolver um sistema de controle financeiro, que evite gastos desnecessários, podendo assim direcionar investimentos nas atividades da propriedade que possam melhorar o retorno econômico bem com o bem estar e lazer da família na propriedade. Desse modo, se faz necessário levar vários pontos em consideração, sendo a capacidade de mão de obra disponível na propriedade ao longo do ano, a entrada e saída financeira, previsão de futuras entradas, bem como futuras saídas financeiras, calcular o custo de produção dos produtos produzidos na propriedade. Da mesma forma se pretende quantificar monetariamente a produção de alimentos para o consumo na propriedade que contribuem na subsistência familiar. Realizar melhorias em alguns pontos onde há necessidade, conservar estruturas, levando em consideração uma análise completa de dados, e informações da propriedade. Em

¹ Acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária da URI/FW patriciataisw@hotmail.com.

² Professor Doutor do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária da URI/FW. bittencourt@uri.edu.br

conclusão, pretende-se com o projeto organizar o sistema de produção e garantir a permanência da família Wolschick na unidade produtiva.

Palavras-chave: capacidade de mão de obra, subsistência, vacas leiteiras, qualidade de vida.

PROPRIEDADE TOMAZI: PRODUÇÃO LEITEIRA, GRÃOS E SUBSISTÊNCIA

Luana Tomazi¹

Gelson Pelegrini²

O presente projeto de vida desenvolve-se em uma propriedade rural, que está localizada na Linha Bonita, interior do município de Rodeio Bonito - RS, tendo como proprietário o senhor Iluir Pedro Tomazi. É uma proposta que se situa no setor de produção agropecuária, mais precisamente vinculada à produção de grãos e leite. Pretende-se desenvolver as atividades existentes na propriedade, reorganizando as mesmas, visando melhores resultados. Tem como objetivo analisar como é o desenvolvimento das atividades na propriedade, quais são os custos e resultados de cada atividade, assim aumentando a rentabilidade, o presente projeto estará em desenvolvimento até o ano de 2018. O tema a ser estudado: produção de grãos: milho, soja e trigo são muito importantes na propriedade, pois é uma fonte de renda, sendo que os produtos são comercializados, e servem para alimentação dos animais, assim diminuindo custos; a produção de leite é realizada em um sistema de produção a pasto, em que forragem é diretamente pastejada pelo animal, subdividida em piquetes, a nutrição animal é um fator muito importante, pois é neste processo que os animais assimilam os nutrientes contidos nos alimentos, e aumentam sua produtividade e por último a subsistência que são os alimentos que a própria família produz, assim sendo uma fonte de alimentação mais barata e saudável. Na propriedade Tomazi encontra-se verduras, carne de gado, porco e galinha, ovos, mandioca, abobrinha, frutas, entres outras coisas. O projeto é feito em alternância entre o tempo comunidade (unidade de produção) e o tempo universidade (Curso Superior Tecnologia em Agropecuária), onde a acadêmica é responsável pelas atividades do projeto. Pretende-se melhorar as atividades da unidade de produção, implantando um sistema de melhoramento genético, cultivar pastagens permanentes para melhorar a alimentação dos animais, fazer análise de solo nas áreas de grãos para melhorar a fertilidade e conservação de solo. Também fazer um melhoramento nas instalações do sistema de produção do leite; produzir alimentos saudáveis para a família, não necessitando adquirir

¹ Acadêmica do Curso Tecnologia em Agropecuária da URI-FW. luana.tomazi@hotmail.com

² Professor do Curso de Tecnologia em Agropecuária da URI-FW. gelsonpelegrini@uri.edu.br.

grandes quantidades de produtos nos supermercados, e por fim fazer o embelezamento da propriedade. O presente trabalho está em fase de desenvolvimento.

Palavra-chave: Propriedade, projeto, fonte de renda, fonte de alimentação, Tomazi.

PPV - O LEITE PARA A PEQUENA PROPRIEDADE FAMILIAR

Luís André Locatelli¹

Paulo Roberto Machado²

A atividade leiteira apresenta determinadas particularidades, sendo a atividade mais adequada à produção de caráter familiar. Apresenta alta absorção de mão de obra e exerce um importante papel na formação de renda dos agricultores. A bovinocultura de leite é muito importante como produção de alimento e geração de lucro para os produtores de pequenas propriedades. Muitas pessoas buscam a atividade como forma de investimento e renda, principalmente pela segurança que demonstra. As margens de lucro geralmente são estáveis e as formas de manter a lucratividade na propriedade são: controlando os custos de produção e gerenciando a aplicação de recursos no sistema de produção. Esses ajustes permitem a continuidade da atividade produtiva de forma mais precisa. Nossa propriedade, com o uso correto de tecnologias e de boas práticas de produção certamente terá aumento na produtividade por animal, juntamente com uma melhoria na qualidade do leite extraído. Entende-se que a produção da pequena propriedade familiar tem mais facilidade para encontrar os caminhos da sustentabilidade, considerando que a dimensão dos efeitos dos seus fatores de produção são menores. Visto isso, é fundamental que o produtor tenha acesso às informações técnicas que norteiem para a qualidade e rendimento por área e menor custo de produção. O avanço da tecnologia, o aumento da competitividade e a busca da produção de produtos de melhor qualidade exigem do produtor a aplicação de melhores técnicas, tanto na área de produção, como também no gerenciamento financeiro de sua propriedade e na comercialização. O leite produzido na propriedade, no momento é comercializado para uma cooperativa da região, que presta assistência técnica para os associados e que para este projeto é parceira, visto que de forma indireta também ganha com a permanência da minha família no campo.

Palavras-chave: leite, sustentabilidade, agricultura familiar, sucessão rural.

¹ Acadêmico do Curso de Tecnologia em Agropecuária da URI/FWluisandre.locatelli2015@hotmail.com.

² Zootecnista, Me. Produção Animal.

PPV - QUALIFICAÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA PARA SUCESSÃO RURAL NA FAMÍLIA RODRIGUES

Daniel Rodrigues¹

Paulo Roberto Machado²

O projeto será de ampliação da atividade leiteira. Atualmente a produção de leite da propriedade da família Rodrigues consta de aproximadamente 1000 litros mensais, poucos animais em lactação, estruturas simples de manejo e produção de alimentos para subsistência. A propriedade possui 9,7 hectares, que são divididos em 3 ha de culturas anuais, 1 ha de culturas permanentes, 3 ha de floresta, 2 ha de pastagens e 0,7 ha ocupadas de benfeitorias. Objetiva-se, com essa área, a ampliação da atividade leiteira, com a redução da produção de tabaco por apresentar problemas à saúde da família. Para o desenvolvimento da atividade leiteira pretende o uso de recursos próprios com a busca de novas tecnologias, para que se tenha uma melhor qualidade de trabalho e de vida. Buscar a ampliação do rebanho leiteiro com genética produtiva, implantação de pastagens de qualidade, uma melhor infraestrutura e manejo dos animais, tudo isso aliados com a tecnologia e o trabalho dedicado da família para a atividade. Com o aumento da produção de leite a família pretende torná-la a atividade principal da propriedade, junto com a produção de subsistência que é importante para a redução de gastos e para manter a qualidade da alimentação da família. O leite tem custo mensal médio de R\$490,16, considerando a mão de obra que tem o maior custo e a produção de somente 3 animais leiteiros. Mas mesmo assim apresenta renda líquida mensal média de R\$319,84 reais. A renda líquida anual da produção de tangerina ponkan é de R\$300,00, contabilizando que são poucos pés e há poucos investimentos nessas áreas. A safra de tabaco, principal renda da família, para a safra 2015/2016 rendeu receita líquida anual de R\$ 5.108,25. Como toda a atividade tem seus pontos fracos e fortes, cabe a nós enfrentá-los. O conhecimento aliado com novas tecnologias trazem soluções para que o produtor consiga se manter na atividade com qualidade de vida.

Palavras-chave: leite, transição, pasto, renda, pequena propriedade.

¹ Acadêmico do Curso de Tecnologia em Agropecuária da URI/FW. Daniel.rodriguesdani@hotmail.com

² Zootecnista, Me. Produção Animal.

PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

Dione dos Santos¹

Jaderson Baldin Pazuch²

Gelson Pelegrin³

A palavra Território tem sua origem do Latim que significa “pedaço de terra apropriado”, mas para alguns autores tem um significado mais complexo, Cirad-Sar (1996) define como “um pedaço geográfico construído socialmente, marcado culturalmente e delimitado institucionalmente”. Por outro lado, desenvolvimento está associado ao crescimento econômico, porém Almeida Filho (2006) diz que o conceito de desenvolvimento é “uma ideia de progresso, de expansão, de crescimento econômico com certo grau de autonomia”, mas Corrêa (2009) vai além e descreve que o rural não está separado, pois ele apresenta aspecto de multissetorialidade (pluriatividade), desempenhando multifuncionalidade ao seu entorno. Desta forma, planejar ações futuras é fundamental para o desenvolvimento territorial, sendo necessário um diagnóstico feito através de debates focados na região. Uma das formas é fazer pequenas seleções de grupos homogêneos que irão identificar as necessidades afins. Uma caracterização dos aspectos geoambientais como localização, municípios envolvidos, relevo, clima, entre outros, históricos do território, índices demográficos e dados socioeconômicos como arrecadação de impostos, PIB, atividades exploradas e com potencial para exploração. O planejamento vem para prever ações futuras, com base no diagnóstico feito, traçando estratégias para o desenvolvimento do território, e não somente ficar corrigindo problemas, mas evitando que os mesmos aconteçam. Pensando desta forma o planejamento territorial do Médio Alto Uruguai traz, entre outros eixos estratégicos, a agroindustrialização da produção familiar, um sistema de monitoramento e avaliação. Para muitos territórios, a falta de informação acaba retardando o seu desenvolvimento Weber (1997) diz que “um desenvolvimento sustentável é, antes de tudo, um desenvolvimento viável hoje”. Com isso, não há como fazer um planejamento sustentável sem conhecer a região, do mesmo modo que não existe desenvolvimento sem planejamento.

Palavra-chave: Planejamento, Territorial, Diagnóstico.

¹ Acadêmico do curso de Tecnologia em Agropecuária na URI-Câmpus de Frederico Westphalen.

² Acadêmico do curso de Tecnologia em Agropecuária na URI-Câmpus de Frederico Westphalen.

³ Professor do curso de Tecnologia em Agropecuária.

PRODUÇÃO LEITEIRA COM ÊNFASE NA PRODUÇÃO DE PASTAGEM, REPRODUÇÃO E GESTÃO DA ATIVIDADE.

Valdemir Damiani¹

Fernando Battisti²

Essa pesquisa está relacionada ao setor de bens primários, com foco na melhoria do tambor de leite da propriedade. Tendo em vista a importância da atividade leiteira não só para a propriedade, mas também regional e nacional, o objetivo é encontrar meios de produção que tornem a atividade além de produtiva, mais lucrativa. A atividade nos proporciona uma complementação de renda e visa utilizar recursos de produção que tornam a atividade mais viável, ou seja, obtendo uma renda maior. No primeiro momento, buscou-se organizar a atividade avaliando a natalidade, tempo de concepção e sanidade dos animais, levando sempre em consideração que a produção é dependente em grande parte da reprodução, os resultados são satisfatórios, uma vez que o plantel de 12 animais apresenta um índice de natalidade de 1 bezerro por ano e uma taxa de concepção de 90% nos primeiros 100 dias após o parto, utilizando a técnica de inseminação artificial, isso foi possível com a implantação de um calendário de vacinação contra doenças que atingem o sistema reprodutivo. No segundo momento buscou-se analisar as condições das pastagens, fator extremamente importante, quando se trata de reprodução e produção dos animais, proporciona um equilíbrio da dieta quando a pastagem de um modo geral e conduzida de forma que se respeite um tempo de repouso de 28 dias e um tempo de ocupação de 1 dia, tendo assim o aproveitamento do rendimento máximo da pastagem, aliado ao piqueteamento, sombreamento e a introdução de água nos piquetes pode-se observar nos animais uma melhor condição de escore corporal e o aumento em torno de 10% na produção. Para a propriedade conseguir diminuir o fator dependência, a mesma passou a produzir parte dos insumos utilizados na alimentação dos animais, no caso o milho, ingrediente da ração que é produzido na propriedade a um custo mais baixo consequentemente reflete no custo da ração, onde a mesma custa para a propriedade R\$ 0,97, com base no mês de julho, se comparados com preços agropecuários, a atividade tem um ganho em torno de 15%. Os resultados puderam ser vistos na propriedade através da prática, tendo como base para se chegar aos resultados o curso PRONATEC

¹ Acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária.

² Professor na URI e Mestre em Educação.

(Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego), ministrado pelo SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural de 2015), que através da leitura de cartilhas, folders, livros e anotações das aulas presenciais foi possível assimilar dados que foram utilizados na melhoria da atividade. Segundo o Senar (2015), coloca-se como parâmetros ideais em relação à reprodução é que se tenha uma taxa de natalidade de 1 bezerro por ano e uma taxa de concepção de 100% nos primeiros 100 dias logo após o parto, assim como o tempo de repouso de uma pastagem que é considerado ideal 28 dias e o tempo de ocupação de 1 dia, que aliado a outros fatores de bem estar animal melhora a condição corporal do animal e também a produção que pode chegar a 12%. A metodologia utilizada para a pesquisa compreender a pesquisa qualitativa e tem também uma abordagem bibliográfica para a validação das análises apresentadas. Esta pesquisa tem impacto positivo na propriedade e de certa forma na sociedade, uma vez que a mesma visa o desenvolvimento socioeconômico do meio em que vivemos.

Palavras – chave: Gestão, Renda, Autossustentável.

PROJETO PROFISSIONAL E DE VIDA DA FAMÍLIA LIBERALESSO, COM ÊNFASE NA BOVINOCULTURA DE LEITE, SUINOCULTURA E SUBSISTÊNCIA FAMILIAR

Renata Romitti Liberalesso¹

Gelson Pelegrini²

O presente trabalho traz a realidade de uma Unidade de Produção Familiar-UPF, situada no município de Erval Seco, no norte do estado do Rio Grande do Sul, tendo como titular da terra o Senhor Altair Cezar Liberalesso. As principais atividades desenvolvidas na UPF são: a produção de leite, a produção de suínos e o sistema de produção de alimentos de subsistência. Estas são atividades desenvolvidas pela família há muitos anos. A UPF possui como principais características, as quais a definem como familiar: área de terra de 25 hectares (Módulo fiscal do município é 20 ha); o trabalho e a gestão da mesma são realizados pelos membros da família. A maioria das áreas apresenta relevo com acentuado declive, dificultando a mecanização. No projeto profissional e de Vida da Acadêmica será trabalhado com a bovinocultura de leite, através do melhoramento genético do rebanho, inseminação artificial, criação da terneira e melhoria das pastagens. No melhoramento genético serão selecionadas as melhores vacas para implantar sêmen de melhor genética para que assim melhore a produção das futuras vacas, descartado os animais mais velhos e de menor produção. Assim, torna-se fundamental criar corretamente as ternейras. A suinocultura é desenvolvida em parceria com a Empresa Cooper A1, tendo apenas o sistema de creche de 2000 animais. Esta é uma das atividades que a família gosta de trabalhar e complementa o sistema de produção de leite, fornecendo a adubação para as pastagens. Deste modo, será adquirido um sistema de fertirrigação para facilitar o destino correto dos dejetos suínos, possibilitando a aplicação dos mesmos nas pastagens, melhorando a fertilidade do solo, e, conseqüentemente, ampliando ao fornecimento de forragem para o gado de leite. O sistema de produção de alimentos para subsistência tem a capacidade de produzir seu próprio alimento, diminuindo o custo no final do mês e dando mais qualidade de vida para a família. Palavra chave: propriedade, leite, suínos, subsistência, qualidade.

Palavras-chave: Bovinocultura de leite, Suinocultura e Subsistência Familiar

¹ Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária. reromittiliberaleso@gmail.com

² Professor do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária.

EDUCAÇÃO EMANCIPADORA PARA REVALORIZAR A AGRICULTURA FAMILIAR

Bruna Medeiros Bolzani¹

Fernando Battisti²

Claudionei Vicente Cassol³

Diante das atualizações contínuas que impulsionam a evolução da sociedade, a educação encontra eminente pulsar de transformação, demandando mudanças no ambiente escolar, mais especificamente, nas relações interpessoais e institucionais. É nessa diretriz que a pesquisa foi realizada, com enfoque qualitativo e metodologia bibliográfica, que leva em consideração as várias perspectivas do problema, buscando compreendê-lo em sua profundidade e amplitude. Procura explicar o problema a partir de referências teóricas já reconhecidas para que nos auxilie na compreensão da realidade e possa nos orientar em nossas ações. Levando em consideração a resistência no ambiente escolar tradicional, em permitir alterações que se adequam às demandas sociais da pós-modernidade, principalmente em relação ao ensino da agricultura básica e do desenvolvimento rural às crianças e aos adolescentes, constatou-se a latente necessidade de flexibilização no campo educacional, a fim de resgatar o valor da agricultura familiar. De forma a oferecer condições para a promoção de transformações individuais e sociais, em modo de ser, pensar e agir, na medida em que a educação proporciona a emancipação do cidadão. Referida emancipação promoverá a evolução social, e, conseqüentemente, a promoção de outros Direitos Fundamentais, como o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Diante da atual crise educacional, sua atualização levará à valorização do ser humano e do meio ambiente, com foco na ética e valores tão essenciais à manutenção da sociedade, a qual depende do meio ambiente. Urge uma educação humanizadora, em contraste ao modelo pragmático direcionado a preparar o ser humano para a competitividade no mercado de trabalho, em grandes cidades, modelo que se encontra obsoleto, tendo em vista a crise multifacetada que permeia o complexo mundo

¹ Acadêmica do curso de Direito – VIII semestre – Departamento de Ciências Sociais Aplicadas.

² Professor na URI e Coordenador do Projeto de Iniciação Científica: Filosofia: implicações éticas na perspectiva de uma Educação humanizadora.

³ Professor na URI-FW, co-orientador do Projeto de Iniciação Científica: Filosofia: implicações éticas na perspectiva de uma Educação humanizadora.

humano, tanto quanto a necessidade de desaglomerar os centros urbanos para promover uma revalorização do plantio e da sustentabilidade.

Palavras-Chave: Educação. Emancipação. Agricultura Familiar.

ÊXODO URBANO: DAS CIDADES ÀS COMUNIDADES

Bruna Medeiros Bolzani¹

Fernando Battisti²

A pesquisa foi realizada no intuito de mitigar os reflexos positivos do êxodo urbano, iniciado na década de noventa, no que toca à agricultura familiar e o desenvolvimento rural sustentável. Verifica-se que a saída dos habitantes de regiões metropolitanas para a zona rural tem o condão de constituir a possibilidade de resgatar o equilíbrio ambiental, na proporção da migração e dos conhecimentos básicos de agricultura, portanto, nesse sentido, a agricultura familiar reveste-se de substancial importância. A pesquisa é de enfoque qualitativo, com metodologia bibliográfica, que leva em consideração as várias determinações do problema, buscando compreendê-lo em sua profundidade e amplitude. Procura explicar o problema a partir de referências teóricas já reconhecidas para que nos auxiliem na compreensão da realidade e possamos nos orientar em nossas ações. Levando em consideração a evidente crise multifacetada que perpassa a insustentabilidade da monocultura, a economia, a consciência ambiental, entre outras facetas, constatou-se a relevância do fortalecimento da agricultura familiar, bem como do incentivo ao êxodo urbano, assim, diminuindo os impactos ambientais e sociais, decorrentes da desproporcional aglomeração de pessoas em uma cidade. O desenvolvimento rural sustentável e a agricultura familiar estão intimamente relacionados, dado que não existe sustentabilidade na monocultura e no uso irresponsável de agrotóxicos e pesticidas, utilizados em larga escala, com consequências de saúde pública. A concentração geográfica de unidades familiares, ou seja, comunidades, com o manuseio da agricultura familiar básica, a fim de prover alimentos para as pessoas integrantes desta, além de desacelerar o forte consumismo e a exploração irracional dos recursos naturais, tornará viável uma melhor distribuição dos recursos naturais às pessoas, de forma que não falte a alimentação essencial às comunidades.

Palavras-Chave: Agricultura familiar. Desenvolvimento Rural. Êxodo Urbano.

¹ Acadêmica do curso de Direito – VIII semestre – Departamento de Ciências Sociais Aplicadas.

² Professor na URI e Coordenador do Projeto de Iniciação Científica: Filosofia: implicações éticas na perspectiva de uma Educação humanizadora.

A CITRICULTURA EM UMA PEQUENA PROPRIEDADE FAMILIAR RURAL

Roberto Lamera¹

Paulo De Tarso Lima Teixeira²

A Citricultura veio como uma alternativa de renda para as pequenas propriedades familiares no município de Alpestre - RS. Há aproximadamente 10 anos atrás, no ano de 2006 foram implantadas em algumas glebas de terra algumas plantas de Laranja de duas variedades diferentes, ambas de dupla finalidade (para mesa e para indústria). Em uma gleba de 1,5 ha foi implantada a variedade 'Valência', em outra gleba de 1,5 ha foi implantada a variedade 'Salustiana', totalizando uma área de 3,0 ha. Os espaçamentos adotados em ambas as glebas foram de 3,5 metros em linha e 6,0 metros entre carreiras totalizando aproximadamente 500 plantas por ha, já prevendo o crescimento das plantas, evitando assim o excesso de plantas por ha o que diminui a sua produção e dificulta o manejo e a colheita. Na safra 2016 a variedade 'Salustiana' produziu 750 caixas (25 kg) de laranja para mesa comercializada por R\$0,45/kg, e mais 15.000kg de fruta para indústria no valor de R\$0,35/kg, o que gerou uma renda de R\$13.500,00 em 1,5 ha desta variedade levando em consideração o valor médio de R\$0,40/kg. A variedade 'Valência' foi colhida até o momento 30% da safra, o que totalizou 23.000kg, o que foram comercializados ao valor de R\$0,28/kg, somando assim R\$6.400,00. A previsão é de que até o fim da safra será colhido ao todo na segunda gleba de 1,5 ha, 69.000kg de laranja. Os números mostram como em uma pequena área de terra que possui um pomar de laranja gera uma boa rentabilidade para propriedade, com baixo custo de mão de obra para o seu manejo, tornando-se assim uma ótima alternativa para as pequenas propriedades familiares rurais.

Palavras chave: Laranja, rentabilidade, agricultura familiar.

¹ Acadêmico do Curso de Tecnologia em Agropecuária. E-mail: roberto.lamera@hotmail.com.

² Doutor em Horticultura Professor Departamento de Ciências Agrárias. E-mail: teixeira@uri.edu.br.

CRÉDITO RURAL SUBSIDIADO: O CASO DO PRONAF MAIS ALIMENTOS NOS MUNICÍPIOS DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA DO MÉDIO ALTO URUGUAI/RS

Dione dos Santos¹

Luis Pedro Hillesheim²

A agricultura brasileira é dividida em vários setores, um desses setores é a agricultura familiar que vem se desenvolvendo cada vez mais. Na década de 70 eram 4.924.019 estabelecimentos ocupando uma área de quase 300 mil ha. No último censo, realizado em 2006, mostrou um aumento dessas propriedades para mais de cinco mil estabelecimentos, com uma área de 330 mil ha. Já o número de tratores existentes, era mais de 160 mil, em 2006 esse número passou para 820.673, o que se deve à implantação das políticas agrícolas, no caso a criação do PRONAF na década de 90. Em 2008 a criação de uma linha específica para investimento, principalmente para aquisição de maquinário, o Mais Alimentos. O estudo feito no território da cidadania do Médio Alto Uruguai, que é composta por 34 municípios com área abrangente de 5.800,80 Km², identificou quanto o Mais Alimentos investiu entre os anos de 2008 à 2012. Os dados obtidos através do Banco Central do Brasil que no primeiro ano era de 5.220 contratos financiados com um valor próximo a 95 milhões reais, em 2012 o número de contratos subiu para 7.467 sendo que o valor financiado passou para mais de 150 milhões. Em média, os municípios que mais utilizam recursos subsidiados, financiam em torno de 9 milhões de reais por ano, salvo algumas exceções. Já o valor financiado por contrato em alguns municípios chega a uma média de 130 mil. Podemos dizer que, durante o período da pesquisa foram injetados mais de 500 milhões de reais através do PRONAF Mais Alimentos dentro do território da cidadania do Médio Alto Uruguai. De fato, ao andar pelo interior de nossa região, podemos observar que muitas propriedades familiares rurais modificaram, torna-se perceptível o número de maquinários, equipamentos e instalações que foram adquiridas e construídas ao longo do período. Desta forma, com a chegada do PRONAF Mais Alimentos, a agricultura familiar passou a investir mais em tecnologia, o que fez com que a região se desenvolvesse.

Palavra-chave: PRONAF, Território da Cidadania, Crédito Rural, Mais Alimentos.

¹ Acadêmica do curso de Tecnologia em Agropecuária na URI-Câmpus de Frederico Westphalen.

² Professor do curso de Tecnologia em Agropecuária na URI- Câmpus de Frederico Westphalen.

A REPRESENTAÇÃO DA AQUACULTURA NO BRASIL

Polyana Karieli Pessotto Giesel¹

Paulo Roberto Machado²

A aquicultura teve seu início no oriente, sendo os chineses o primeiro povo a dedicar-se à piscicultura através do monocultivo de carpas. Segundo a FAO, em 1996, a produção mundial de aquicultura encontrava-se no patamar de 25 milhões de toneladas, com 75% desta de carpa, sendo o peixe mais cultivado. No Brasil a piscicultura vem crescendo a um ritmo anual superior a 30% ao ano sendo superior aos índices das grandes atividades rurais convencionais (OSTRENSKY, 1998). O Brasil é o segundo País em importância na produção aquícola na América do Sul, ficando abaixo do Chile. Comparada com outras atividades nacionais, a aquicultura apresenta resultados de crescimento superiores aos da pesca extrativa e também se sobressai com relação à produção de aves, suínos e bovinos, que nos últimos anos apresentaram taxas de crescimento dificilmente superiores a 5% ao ano (AQUA, 2005). O Brasil apresenta vantagens excepcionais para o desenvolvimento da aquicultura e da pesca extrativista marinha. Com uma costa litorânea de 8,4 mil quilômetros, 5,5 milhões de hectares de reservatórios de água doce, clima favorável, terras disponíveis, mão de obra relativamente barata e crescente mercado interno, a produção brasileira de pescados atingiu em 2011 quase 1,4 milhões de toneladas, conforme os números do mais recente Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura do Ministério da Pesca (MPA). A atividade pesqueira brasileira gera um PIB nacional de R\$ 5 bilhões, mobiliza 800 mil profissionais e proporciona 3,5 milhões de empregos diretos e indiretos. A meta do Ministério da Pesca e Aquicultura é incentivar a produção nacional para que, em 2030, o Brasil alcance a expectativa da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e se torne um dos maiores produtores do mundo, com 20 milhões de toneladas de pescado por ano. Hoje o País ocupa a 17ª posição no ranking mundial na produção de pescados em cativeiro e a 19ª na produção total de pescados. (ACEB, 2014).

Palavras-chave: peixes, pescado, piscicultura, extrativismo, sistemas aquícolas.

¹ Acadêmica do Curso de Tecnologia em Agropecuária da URI/FW. polyana-pessotto@bol.com.br.

² Zootecnista, Me. Produção Animal.

A OVINOCULTURA COMO ALTERNATIVA PARA A PEQUENA PROPRIEDADE

Darlan Luiz Stefanello¹

Paulo Roberto Machado²

A ovinocultura é uma das atividades pecuárias desenvolvidas no Estado do RS. Seu estabelecimento como exploração econômica se deu no começo do século XX, com a valorização da lã no mercado internacional. E a partir da década de 40 com o incremento tecnológico da produção a atividade passou por períodos de progresso e crise, porém a tradição da ovinocultura no Sul do Estado se consolidou como atividade quase sempre integrada a bovinocultura de corte. (VIANNA; SILVEIRA). Atualmente as tendências para o mercado ovino são promissoras, pois as pessoas estão se adaptando aos novos hábitos de consumo e inclusive com maior apreciação pela carne ovina, o que favorece a demanda desta e indica um potencial produto substituto a outras carnes no mercado brasileiro (AVILA). A produção de carne ovina no Brasil ainda não é uma atividade pecuária totalmente explorada. A maior parte do consumo desse tipo de carne ainda é suprida por produto importado, principalmente da Argentina e do Uruguai. Além disso, como a oferta nas prateleiras dos supermercados é restrita, o consumo também não se desenvolve, nem mesmo o hábito de consumir essa carne. (RURAL NEWS, 2014). Desta forma, podemos afirmar que há um grande potencial para a atividade de criação de ovinos de corte, com um mercado disposto a comprar a produção nacional. Mesmo que o número de criadores aumente muito e que o rebanho brasileiro cresça até mais do dobro da produção atual, ainda haverá mercado comprador para toda essa produção, isso sem mencionar o potencial totalmente inexplorado da exportação. A ovinocultura é tratada como uma alternativa de renda para pequenos produtores. Nos últimos anos, a criação de ovinos para corte tem sido estimulada em função da valorização, do consumo de sua carne. Apesar da necessidade de vermifugações periódicas, os ovinos podem constituir importante estratégia de diversificação nas propriedades familiares por não exigirem áreas maiores, como é o caso dos bovinos de corte. (VILPOUX, 2011).

Palavras-chave: cordeiro, ovelha, ruminantes, precocidade, agricultura familiar.

¹ Acadêmico do Curso de Tecnologia Agropecuária da URI/FW.

² Zootecnista, Me. Produção Animal.

O CULTIVO DE VIDEIRA COMO POSSIBILIDADE DE AGREGAÇÃO DE RENDA À AGRICULTURA FAMILIAR

Jonas Augusto Manfio¹

Paulo de Tarso Lima Teixeira²

O presente trabalho teve como objetivo principal analisar o cultivo da videira como forma de agregação de renda à agricultura familiar. A atividade em questão foi executada no interior do Município de Erval Seco, no Estado do Rio Grande do Sul e teve como estudo a agroindústria familiar Sítio Del Vignal. A propriedade conta com um total de 22,7 ha, onde são cultivados produtos agropecuários e subsistência familiar. Desta área, aproximadamente 0,3 ha destinados ao cultivo da uva bordô, totalizando cerca de mil mudas. Desde meados de 2007, a propriedade conta com os equipamentos necessários para o beneficiamento da produção, que, em condições climáticas favoráveis ao cultivo, gira em torno de 15 toneladas por hectare. A maior parte da produção é destinada à fabricação de suco e vinho, e a sobra de produção e o bagaço da uva são utilizados para produzir geleia e vinagre. Conforme relatado pelos proprietários, a procura pelos produtos é crescente e a matéria prima oriunda da propriedade atende apenas um terço da demanda, o restante é adquirido de outros produtores locais. Grande parte da produção é comercializada no município, através do sistema PAA - Programa de Aquisição de Alimentos, na merenda escolar, nas lanchonetes, e no próprio local. No que se refere aos custos de produção, a mão de obra se destaca como um dos principais custos variáveis representando cerca de 50% do custo total, e sendo ela 55% terceirizada. O preço médio da uva adquirida de outros produtores é de R\$ 1,30 o kg, sendo a maior parte adquirido de fora da propriedade, produzindo cerca de 3 mil litros no ano. O preço de comercialização é de R\$ 7,00 o litro. Considerando as informações obtidas a partir do presente projeto, podemos considerar que a cultura da videira pode contribuir para a diversificação da produção e para o aumento da renda familiar do agricultor, principalmente se os produtores dispuserem de equipamentos e condições climáticas adequadas, pois isso varia com o micro clima local.

Palavras-chave: Uva, suco, agricultura familiar, renda.

¹ Acadêmico do Curso de Tecnologia em Agropecuária Brasil. jonasmanfio92@gmail.com;

² Doutor Professor Departamento de Ciências Agrárias, teixeira@uri.edu.br.

ÉTICA: IMPLICAÇÕES INTERDISCIPLINARES PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Keila de Quadros Schermack¹

Fernando Battisti²

Este estudo da ética na prática escolar visa demonstrar as contribuições do olhar dinâmico das áreas da ética e educação na questão da formação escolar como fator de desenvolvimento local e regional. Esta proposta busca a verificação não somente da questão da ética para com a vida humana, mas identificar as contribuições dessa reflexão filosófica na escola quando se propõe promover esse debate na comunidade escolar. Para a realização do projeto tem-se a especificação da discussão da ética, em relação ao pensar sobre a compreensão da educação a partir da autonomia/emancipação, a reflexão ética para uma educação transformadora e não de “reprodução. A pesquisa adotada tem embasamento bibliográfico, utilizando-se o método dedutivo. Salienta-se que a identificação pressupostos filosóficos para com o cuidado da vida, na esfera da educação, atua como instrumento para alertar a comunidade regional para a necessidade urgente de se buscar esse debate. Fazer uma reflexão a respeito da educação nessa perspectiva da contribuição da ética para uma formação mais integral e crítica é essencial para a sociedade contemporânea, onde é pouca a disponibilidade do tempo para o exercício do refletir, frente à atual imediatividade contextual vivida. As atividades de extensão propõem a reflexão da ética inserida na comunidade regional por meio de palestras, oficinas e atividades vinculadas à contribuição da reflexão ética na educação básica. Salienta-se que este estudo propõe o pensar reflexivo sobre temáticas que também estão relacionadas ao desenvolvimento regional quando se impõe a crítica sobre o agir humano na perspectiva da ética e suas implicações no meio sociocultural pelo qual estamos inseridos.

Palavras-chave: Ética; Educação; Desenvolvimento Humano.

¹ Mestre em Letras pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Acadêmica do Curso de Psicologia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI. Atualmente é bolsista do projeto de Extensão: Filosofia, reflexões interdisciplinares da ética na educação. keilaschermack@gmail.com. Este trabalho está vinculado ao projeto de Extensão aqui referido

² Mestre em Educação. Professor na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Câmpus de Frederico Westphalen. Atualmente participa do grupo de estudos: Direito e cidadania na sociedade contemporânea, Núcleo de Estudos Filosóficos e Grupo de Estudos Therapeutic Jurisprudence. E-mail: fernando@uri.edu.br

INSTALAÇÕES DE EQUINOS – PRINCÍPIO ELEMENTARES

Everton Azeredo¹

Paulo Roberto Machado²

Equinocultura é a parte da Zootecnia especial que trata da criação de equinos (AURÉLIO, 2013). De acordo com o Ministério da Agricultura (MAPA, 2012), o Brasil possui cerca de 5,8 milhões de cavalos e é classificado como o maior rebanho na América Latina e o terceiro no mundo, perdendo somente para a China e México. Hoje em dia, o cavalo é um animal muito utilizado em oportunidades de negócios, lazer e saúde, porém, mais de 80% das tropas do País continuam atuando em atividades agropecuárias, principalmente, para o manejo de gado. Para que estes animais tenham o desempenho esperado em suas atividades, são necessários cuidados especiais na alimentação e criação. Na criação de cavalos, o bem estar do equino é realmente o primeiro passo a ser priorizado antes de tudo. A área de descanso e alimentação é chamada de estábulo. Eles precisam de espaço para que o cavalo possa sobreviver sem apertos, podendo circular confortavelmente com todo o seu corpo, com altura também adequada permitindo que fique de pé a qualquer momento sem barreiras que o atrapalhe (NOVO NEGÓCIO, 2013). O cavalo é um animal que necessita, primordialmente, tanto de espaço ao ar livre quanto de instalações que o protejam das condições desfavoráveis de clima e de riscos de ataques como insetos e morcegos. O cavalo deve passar parte do dia ao ar livre, em que se mantém o animal à vontade mesmo que não seja incitado a fazer exercício, e outra parte do dia no estábulo. Deixar o cavalo sempre ao ar livre ou sempre no estábulo são outras opções. No primeiro caso é necessário ter uma pastagem abundante, uma fonte de água fresca e abrigo contra o mau tempo do inverno e os insetos no verão. Nestas condições, deve ser dado ao cavalo um complemento alimentar, pois apenas a pastagem não é suficiente para mantê-lo. No caso do cavalo estar encerrado é preciso evitar o tédio, visto que o cavalo não está no seu ambiente natural e é também essencial que o tratador entenda a psicologia do animal (BATISTA, 2002).

Palavras-chave: cavalo, estábulo, aras, equinocultura, bem estar.

¹ Acadêmico do Curso de Tecnologia em Agropecuária da URI/FW. evertonazeredo@hotmail.com

² Zootecnista, Me. Produção Animal.

PPV - BOAS PRÁTICAS NA ATIVIDADE LEITEIRA PARA VIABILIZAR A PROPRIEDADE DA FAMÍLIA FONTOURA

Letícia Fontoura Chagas¹

Paulo Roberto Machado²

Buscamos através de um planejamento rural a ampliação e melhoramento da atividade leiteira. O principal objetivo é torná-la atraente com a utilização de tecnologias adequadas, infraestrutura bem planejada e com equipamentos modernos que reduzam a mão de obra, proporcionando mais conforto e bem estar familiar. Estamos aumentando a viabilidade da produção leiteira a partir do estudo de como obter melhor qualidade no leite. O resultado está acontecendo pelo uso de diferentes formas de manejo, tanto das vacas quanto no momento de fazer a ordenha. Estamos observando que um menor número de animais (geneticamente mais eficientes) e melhor alimentados e nutridos, mantém um sistema produtivo mais sustentável e rentável. Para o pequeno produtor rural é muito importante aumentar a produtividade, já que o leite é uma atividade de retorno mensal para o produtor. Uma das formas de ver a viabilidade de uma atividade é a partir do estudo sobre a mesma e a partir da anotação de dados sobre a atividade. Também é importante a aplicação de novos métodos de produção e melhorias nas instalações e equipamentos de trabalho e manejo da atividade. É um projeto de pesquisa aplicado e que não se encerra em um laboratório, mas numa prática contínua de desenvolvimento da atividade rural com a formação de bancos de dados sobre a mesma, necessário para o “*feedback*” gerencial. Busca-se a permanência da família no campo com mais renda e qualidade de vida. No final da graduação, com o projeto da propriedade aplicado, espera-se obter maior lucratividade na unidade de produção, obtendo maior conforto e segurança financeira em viver no campo, visando à qualidade de vida, prosperidade e harmonia em um projeto familiar bem desenvolvido.

Palavras-chave: leite, agricultura familiar, pasto, projeto profissional, gestão.

¹ Acadêmica do Curso de Tecnologia em Agropecuária da URI/FW. Leticia17061997@outlook.com.

² Zootecnista, Me. Produção Animal.

AGROECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE NOS SISTEMAS ATUAIS

Marcelo Pessotto¹

Rosinara de Oliveira Pinto²

Paulo Roberto Machado³

A agroecologia é debatida por poucos na sociedade e seus princípios têm importância mundial. No Brasil, profissionais começam a trabalhar para aumentar as confirmações nessa área. Essa ciência ainda é pouco estudada, mas é uma área que vem se consolidando fortemente em campos mais complexos. A mesma tem suas origens no reconhecimento de que as culturas tradicionais acumularam saberes e conhecimentos, transformados em práticas melhoradas que conformaram diferentes sistemas agrícolas sustentáveis (Revista de Formação por Alternância, 2009). Há muito tempo, buscam-se estabelecer estudos de agricultura menos agressivos ao meio ambiente, capazes de proteger os recursos naturais e que sejam duráveis no tempo, tentando fugir do estilo convencional, de agricultura (CAPORAL e COSTABEBER). É possível constatar que se pode produzir e sobreviver aos dias atuais com produções orgânicas, mostrando o fato de não necessitar o uso de componentes químicos à produção. A filosofia dominante alega que as pragas, as deficiências de nutrientes ou outros fatores são a causa das baixas produtividades, entendimento oposto àquele que considera que as pragas ou os nutrientes só se tornam um fator limitante quando o agroecossistema não está em equilíbrio (CARROLET et al. 1990). Com o aumento da população humana, a agricultura deve ser tanto sustentável, quanto produtiva para poder saciar a crescente demanda de alimentos. A transição para a Agroecologia é um processo de mudança que ocorre através do tempo e nas formas de manejo dos agroecossistemas, que têm por si a passagem do modelo agroquímico a princípios de agricultura com base ecológica. Buscando resgatar os princípios de agricultura sustentável para melhor desempenho de agroecossistemas, a agroecologia traz uma ideia crítica à agricultura industrial.

Palavras-chave: agroecologia, agricultura orgânica, sustentabilidade, agroecossistemas.

¹ Técnico Agrícola da empresa Cooperbio Ltda, comunicacaocooperbio@gmail.com.

² Tecnóloga em Agronegócio, Pós-Graduanda em Sistemas de Produção Agropecuários URI/FW, rosinara@uri.edu.br

³ Zootecnista, Me. Produção Animal.

ROTAÇÃO DE CULTURAS ASSOCIADA AOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE GRÃOS

Marciano Prevedello¹

Alexandre Gazolla Neto²

A rotação de culturas constitui-se em um dos requisitos para a qualidade do sistema plantio direto, bem como a integração entre os sistemas de produção. O objetivo deste trabalho é demonstrar os benefícios da rotação de culturas para a sustentabilidade da produção agrícola, contribuindo para aumentar a adoção dessa prática pelos produtores, assim como auxiliar na concepção e planejamento de sistemas de rotação de culturas. Os dados foram obtidos na propriedade do senhor Gilberto Prevedello em uma área de 50 hectares, localizada no município de Vicente Dutra/RS. A atividade principal da propriedade e a produção de grãos em sistema de rotação de culturas, técnica esta tem demonstrado que os benefícios desta sobre a qualidade do solo, bem como sobre a dinâmica de pragas, doenças e plantas daninhas, resulta em aumentos na produtividade de todas as culturas econômicas envolvidas no sistema de produção, reduzindo os custos de produção pela racionalização do uso de insumos. Do mesmo modo, a rotação de culturas tem se revelado uma prática essencial para aumentar a estabilidade da produção das culturas frente às variações climáticas comumente observadas na região, não só pela melhoria na qualidade do solo e aumento na produtividade, mas também por proporcionar a diversificação de cultivares e o escalonamento da época de semeadura. A utilização de diferentes espécies vegetais para produção de grãos e forragem para alimentação animal permite a diversificação da renda da propriedade, reduzindo os riscos de mercado e de clima inerente à atividade agropecuária. Portanto, é possível assegurar que a rotação de culturas é um investimento de médio-longo prazo com retorno garantido. A interação destes fatores permitiu o aumento na produtividade e qualidade de grãos, com destaque para produção de soja e milho no verão.

Palavras-Chave: Rotação de culturas. Conservação do solo. Sistemas de Produção. Produtividade de grãos.

¹ Graduando do Curso Superior em Tecnologia Agropecuária da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Câmpus de Frederico Westphalen. E-mail: marciano.ganso@hotmail.com

² Professor do Curso Superior em Tecnologia Agropecuária da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Câmpus de Frederico Westphalen. E-mail: agazolla@uri.edu.br

PPV - PRODUÇÃO DE LEITE EM SISTEMA SILVIPASTORIL NA UPR PAVINATO

Marcelo Henrique Pavinato¹

Paulo Roberto Machado²

A combinação de árvores, pastagens e gado leiteiro em uma mesma área tem se confirmado como uma forma de aumentar a produtividade por hectare. O sistema silvipastoril, apresenta grande potencial de benefícios econômicos e ambientais para os produtores e para a sociedade. São sistemas multifuncionais, onde existe a possibilidade de intensificar a produção pelo manejo integrado dos recursos naturais evitando sua degradação, além de recuperar a capacidade produtiva do solo. Como acadêmico do curso de Tecnologia em Agropecuária busco com o estudo compreender os aspectos a serem considerados pelo sistema silvipastoril, considerando que o mesmo melhora a conservação de água do solo, reduz a erosão, dispõe de maior conforto aos animais, entre muitas outras vantagens. O sistema Silvipastoril dispõe de um projeto futuro na Unidade de Produção Rural (UPR) Pavinato. O estudo do tema será para a construção desse projeto dentro do sistema produtivo atual. No momento se prevê o plantio de cultivar de eucalipto clonado, com manejo de pastagem de grama Tifton 85, que aceita bem a adubação orgânica, em comparação a outras forrageiras de qualidade. Um fator importante a se considerar é o objetivo de plantio das árvores, que irá variar de acordo com a necessidade da propriedade, podendo ser para palitos para construção civil, lenha ou para móveis. A ideia é abastecer a propriedade e o excedente comercializar para gerar renda. Em suma, o sistema silvipastoril, a produção de forragem e bem estar animal são influenciados pelo clima local e determinam reflexos no desempenho animal. A presença de árvores, dispostas de forma adequada, favorece o bem estar animal e promove melhorias e proteção à produção forrageira de qualidade, podendo assim obter maiores resultados na produção de leite, gerando maior renda familiar e da propriedade.

Palavras-chave: pastagens, eucalipto, madeira, leite, agricultura familiar.

¹ Acadêmico do Curso de Tecnologia em Agropecuária da URI/FW. marcelo99251957@outlook.com.

² Zootecnista, Me. Produção Animal.

IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DE SEMENTES PARA O AUMENTO DA PRODUÇÃO DE GRÃOS

Rosinara de Oliveira Pinto¹

Alexandre Gazolla Neto²

Numa agricultura dinâmica e moderna, a utilização de sementes de alto desempenho torna-se a principal justificativa para o sucesso, tanto na produtividade quanto na rentabilidade do sistema de produção. O desempenho das sementes é a medida, tanto de seu poder germinativo quanto de seu vigor. Este trabalho possui como objetivo destacar a importância da utilização de sementes de alta qualidade como insumo indispensável em sistemas de produção de grãos com foco em altas produtividades. O vigor compreende as propriedades das sementes, que determinam seu potencial para uma emergência, crescimento rápido e uniforme das plantas sob uma ampla diversidade de condições ambientais. Uma menor emergência ou mesmo a sua desuniformidade podem atrasar o desenvolvimento da cultura em seus diversos estágios fenológicos (inclusive a maturação), ocasionando interferência na qualidade de seu produto final e nas características da planta, relacionadas à eficiência de colheita (altura de plantas, potencial de engalhamento, altura de inserção de legumes, diâmetro de haste e intensidade de acamamento). Um estande de plantas uniforme está diretamente relacionado à utilização de sementes de alta qualidade (genética, física, fisiológica e sanitária) e procedência, fatores que atuam de maneira decisiva não só no estabelecimento inicial, mas em todas as fases fenológicas de desenvolvimento das plantas até a colheita. Estes fatores, associados ao incremento da precisão das máquinas semeadoras, cultivares modernas, aumento da capacidade produtiva dos solos, aprimoramento da cobertura vegetal e a semeadura direta, proporcionaram a redução na densidade de plantas por hectare, exigindo cada vez mais sementes de melhor qualidade. Neste contexto, diversas pesquisas apontam um ganho em produtividade de grãos de 18 a 20% relacionado à utilização de sementes com alta porcentagem de germinação e vigor.

Palavras-chaves: Qualidade de Sementes. Produção de Grãos. Altas Produtividades. Sistemas de Produção.

¹ Pós Graduada em Sistemas de Produção Agropecuários da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Câmpus de Frederico Westphalen. E-mail: rosinara@uri.edu.br

² Professor do Curso Superior em Tecnologia Agropecuária da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Câmpus de Frederico Westphalen. E-mail: agazolla@uri.edu.br

AVALIAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA PRODUÇÃO DE GRÃOS DE SOJA E TRIGO NA REGIÃO DO MÉDIO ALTO URUGUAI

Leandro Sari¹

Alexandre Gazolla Neto²

O Brasil é um dos maiores produtores e exportadores mundiais de grãos de soja e em menor escala de trigo, embasado pelos constantes avanços no desenvolvimento de novas tecnologias e na melhor exploração das áreas agrícolas. A região do Médio Alto Uruguai caracteriza-se pela diversificação dos sistemas de produção, onde a soja e o trigo apresentam significativa participação na geração de emprego e renda no campo. Nesta região, a utilização de máquinas agrícolas tem facilitado o trabalho do homem do campo, em muitas propriedades tem se tornado indispensável pela redução crescente da disponibilidade da mão de obra e aumento de operações dentro de um mesmo ciclo de produção. Porém diversos problemas são enfrentados durante o processo de produção e colheita das culturas, ocasionando perdas no estabelecimento, desenvolvimento e na colheita dos grãos que podem chegar a níveis superiores aos tolerados. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi de aperfeiçoar o sistema de produção existente, através da avaliação de cultivares melhor adaptadas a região, qualidade dos lotes de sementes utilizados, aliado ao monitoramento da ocorrência de perdas de grãos na colheita, em uma propriedade na cidade de Vicente Dutra/RS. Como indicadores de desempenho destacam-se a identificação das cultivares de soja e trigo com alto potencial de produção de grãos na região, manejo correto do solo, melhoria nas técnicas de cultivo com o controle integrado de pragas e doenças, redução dos níveis de perdas de grãos durante a colheita mecanizada. Entre os fatores responsáveis pelos altos rendimentos de grãos podemos destacar a utilização de sementes de alta qualidade, com potencial para produzir plantas vigorosas e produtivas. A interação destes fatores permitiu o aumento na produtividade e qualidade de grãos.

Palavras-Chave: Qualidade de sementes. Cultivares adaptadas. Sistemas de Produção. Perdas na colheita. Produtividade de grãos.

¹ Graduando do Curso Superior em Tecnologia Agropecuária da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Câmpus de Frederico Westphalen. E-mail: leandrosari10@hotmail.com

² Professor do Curso Superior em Tecnologia Agropecuária da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Câmpus de Frederico Westphalen. E-mail: agazolla@uri.edu.br

PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Namir Griebler Ferreira¹

Leandro Bittencourt de Oliveira²

Paulo Roberto Machado³

A região do Médio Alto Uruguai, situada no Noroeste gaúcho é constituída na sua maior parte por pequenas propriedades. Apresenta-se montanhosa e imprópria para algumas culturas anuais. Já para a erva mate (*Ilex paraguayensis*) apresenta condições ideais. A Embrapa Clima Temperado indica uma variação de 10 °C entre os meses mais quentes, que tem média de 25,8°C e os mais frios de 15,6 °C. Diz-se também de uma precipitação variável de 62 mm entre os meses mais chuvosos dos mais secos, condições estas propícias para a implantação da cultura da erva mate. A árvore nativa do Rio Grande do Sul é possível de ser cultivada em meio à mata. Isso colabora para manter maior valor às suas propriedades medicinais, com valorização de suas propriedades naturais. Isso resulta num valor comercial melhor, quase dobrando o preço estabelecido pelo Ibramate (Instituto brasileiro da erva mate). Que prevê o preço mínimo por arroba de R\$10,00 para a erva mate introduzida na forma de lavoura e de R\$25,00 para a erva mate cultivada no meio da mata. Nesse caso, pode-se plantar mudas e/ou usar sementes escarificadas. Nesta última alternativa, do ponto de vista ambiental, seria mais viável para estabelecer um erval nativo. Isso iria contribuir diretamente para um melhor valor de venda. Sendo que o maior diferencial seria a segurança de ter todas as suas características nutracêuticas e terapêuticas mantidas. Estudos demonstram a existência de 192 princípios ativos para esta planta. Seu maior uso atual no RS é para consumo na forma do chimarrão e nos demais Estados vemos na forma de chá mate e para cosméticos. Os fatos aqui expostos mostram uma grande valorização ao produto na última década. E observa-se a tendência de grande crescimento desse setor, que pode conciliar de fato a verdadeira sustentabilidade nos sistemas produtivos, ou seja, permitir a boa relação dos aspectos sociais, ambientais e econômicos.

Palavras chave: agricultura familiar, APP, *illex paraguayensis*, nativa, mata.

¹ Acadêmica do Curso de Tecnologia em Agropecuária da URI/FW. gnamir@yahoo.com.br

² Professor do Curso de Tecnologia em Agropecuária da URI/FW. bittencourt@uri.edu.br

³ Zootecnista, Me. Produção Animal.

CULTIVO HIDROPÔNICO DE TOMATE COMO ALTERNATIVA DE PRODUÇÃO EM PEQUENAS PROPRIEDADES DO MÉDIO ALTO URUGUAI

Erasmus Dybalsk¹

Alexandre Gazolla Neto²

A região do Médio Alto Uruguai apresenta uma diversidade climática considerável, caracterizando-se pela presença de pequenas propriedades rurais, especialmente aquelas envolvidas com a agricultura familiar. Estas propriedades não possuem em geral, alternativas para diversificação dos sistemas de produção. O cultivo hidropônico de tomate, além da sua importância econômica, possui uma grande importância social, devido seu cultivo ser uma atividade com potencial para pequenas propriedades. Este trabalho tem por objetivo destacar a diversificação de atividades em uma propriedade com 11,5 hectares, através do cultivo de tomate em sistema de hidropônico. O cultivo hidropônico contribui significativamente para a diversificação dos sistemas produtivos e alimentares da região, com impactos positivos na redução do emprego de insumos, no enriquecimento da alimentação, contribuindo com o aumento da renda familiar, fixando o homem no campo, gerando mais empregos, além de estimular a criação e a associação entre agroindústrias, pela elevada capacidade de agregar valor ao produto final. Como principais resultados, podemos destacar a menor ocorrência de pragas e doenças, redução de 60% do ciclo de produção do tomate, menor necessidade de água, com acréscimo significativo na produtividade sem aumentar a área de cultivo. Como principais vantagens destaca-se uma menor exigência de mão de obra, associada a melhores condições de trabalho, aspectos fundamentais para manutenção dos jovens no campo. O sistema é baseado no adensamento das plantas de tomate, com manejo totalmente diferenciado do cultivo convencional, garantido um produto final com maior qualidade. Com isto, pretende-se manter, evoluir e aperfeiçoar as condições de estrutura e renda das pequenas unidades de produção existentes na região.

Palavras-Chave: Cultivo hidropônico. Agricultura familiar. Tomate. Cultivo sem solo. Agregação de valor.

¹ Graduando do Curso Superior em Tecnologia Agropecuária da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Câmpus de Frederico Westphalen. E-mail: erasmogassnerr@gmail.com

² Professor do Curso Superior em Tecnologia Agropecuária da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Câmpus de Frederico Westphalen. E-mail: agazolla@uri.edu.br

RESUMOS EXPANDIDOS

POLÍTICAS EDUCACIONAIS NO BRASIL E A PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA NO ENSINO SUPERIOR

Luis Pedro Hillesheim¹

Resumo: Quando se descentraliza, mas preserva-se a automação, o sistema que enquadra todos a todas as mesmas regras podemos dizer que os poderes que envolvem a comunidade passam a ser mercantilistas. Para finalizar, importa ressaltar que a reforma do Estado, ao assimilar os modos de gerenciamento do setor privado, submeteu as instituições públicas à lógica do mercado (competição administrada, valorização do cliente consumidor, ênfase nos resultados, entre outros aspectos) e alterou seu funcionamento, sua organização e sua forma de gestão. Essas mudanças nos impõem o desafio de aprofundar a compreensão teórica desse processo e reavaliar a nossa própria atuação no interior das instituições educacionais. Partindo deste contexto discutimos a Pedagogia da Alternância como uma metodologia de ensino a ser implementada, estudada, aprofundada para o Ensino Superior no Brasil, como um pedagogia que aproxime a ideia de trabalho e educação, que aproxime o conhecimento da prática, que efetivamente possamos encurtar caminhos na melhoria e avanços de desenvolvimento local e equidade social.

Palavras-Chave: Políticas Educacionais, Pedagogia da Alternância e Ensino Superior

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, obtivemos avanços tecnológicos, científicos e econômicos espetaculares para algumas nações e o declínio sem precedente de muitas outras. Acentuou-se a partir da década de 70, o sistema neoliberal, porém, diante deste sistema, nem os mais otimistas que atingiram crescimento econômico rápido e nem os que sofreram declínio, estagnação econômica conseguem visualizar um cenário que estimule a dignidade humana, do bem estar social, de saúde e de educação de qualidade. Nenhuma das nações nem as que possuíram crescimento econômico e nem as que tiveram declínio conseguem visualizar modelos estratégicos de formulação política e intervenção que sustentem pressupostos da ligação automática e de equilíbrio entre crescimento econômico e desenvolvimento sustentável da humanidade. Então, precisamos de respostas à seguinte pergunta: Quais as políticas públicas que poderão atender o papel do Estado, neste espaço que é imposto e engendrado pela produção. O que efetivamente falta?

A quem interessa avanço tecnológico, de acesso às informações, das redes sociais, das mídias. É inegável o avanço que a sociedade possui, frente ao campo da informação, são

¹ Doutorando em Educação e Professor do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária da URI-FW

reconhecidas as tentativas de políticas de equilíbrio social, portanto é necessário entendermos que o mais importante da política não é a gestão das políticas, o mais importante é a criação de condições de sustentabilidade para o desenvolvimento humano e é neste contexto que precisamos discutir educação, mais que isso, as políticas na educação serão o resultado do desenvolvimento de outras políticas tão necessárias quanto as da educação, podemos conceituar que a política em educação é uma política de raiz para o desenvolvimento humano.

1 POLÍTICAS EDUCACIONAIS NO BRASIL E A PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA NO ENSINO SUPERIOR

1.1 A globalização e o papel do Estado e das Políticas Públicas da Educação

Este aspecto é fundamental, especialmente quando analisamos os processos de exclusão e inclusão no campo educacional. De fato, uma das dimensões mediante a qual historicamente se produziu a negação do direito à educação dos mais pobres foi o não reconhecimento desse direito na legislação nacional, ou reconhecê-lo de forma fraca, indireta ou restrita, assim como o impedimento ao acesso de grandes setores da população aos níveis mais básicos da escolaridade, mesmo quando a legislação nacional assim exigia (GENTILI, 2009).

O texto sobre reestruturação produtiva, reforma administrativa do Estado e gestão da educação contempla uma abordagem das mudanças administrativas e organizacionais no setor produtivo, uma análise das mudanças ocorridas na forma de administração pública e da redefinição do papel do Estado em geral e reflexões sobre as repercussões das novas tendências de gestão administrativa no campo escolar, especialmente na educação básica, reconhecida legalmente como um direito de todos e dever do Estado (CARVALHO, 1990).

É inerente a esse processo de reestruturação produtiva um movimento de “reinvenção” dos poderes e das funções do Estado, cujas repercussões abrangem o campo educacional (CARVALHO, 1990).

Os discursos de cunho empresarial consideram a escola uma empresa como qualquer outra. Consequentemente, veem a educação como um serviço que deve primar pela satisfação do cidadão enquanto cliente - consumidor individual, assegurando, como critério de eficiência, seu direito inalienável à qualidade dos serviços prestados. Quando se considera os alunos como clientes, passam a respeitar suas escolhas individuais e subjetivas como referência orientadora das estratégias de adaptação organizacional para a sobrevivência e

sucesso das organizações educativas. Por isso, segundo o modelo gerencial, a escola precisa da participação e parceria dos clientes para definir com clareza o que eles próprios desejam e, assim, definir os programas, formular e implantar seu próprio projeto pedagógico. Nesse processo, a escola se deixa guiar muito mais pelas demandas dos usuários do que por compromissos públicos, valores e regras comuns e interesses coletivos.

Conclui, assim, que a tecnologia, aliada à flexibilização, vem dismantando as antigas estruturas burocráticas de poder e que o novo princípio fundamental é o da “autorregulação”. Segundo ele, ao trabalhador é atribuída maior responsabilidade pela sua própria eficiência, produtividade ou permanência no trabalho – liberdade/autonomia para controlar seu próprio trabalho. A internalização do controle é combinada com a responsabilização do grupo pela consecução das metas na célula da produção (CARVALHO, 1990). Esta responsabilidade ao trabalhador atribuída fragiliza o sistema educacional no momento que a gestão permanece centralizada na ideia de produção.

A qualidade na educação tem como horizonte as diferentes dimensões da vida social exigindo interação constante entre a política educacional e os campos da ciência, da cultura, da cidadania e da ética. Isso é de longo alcance, e precisamos ainda discutir quando a sociedade ficar esperando o estado melhorar a educação e não possui capacidade de realizar algo primeiro, ou melhor, esquece-se quem é o estado, qual sua função e como alargar a capacidade do estado mudar. Espera-se que o Estado cumpra sua função mais genuína, a de preparar os profissionais da escola para que possam agir como sujeitos centrais no processo de construção de um projeto educacional de qualidade (FONSECA, 2009).

A destruição do sistema público de educação carrega o peso do tecnicismo como teoria de responsabilização da comunidade educativa e de que todos precisam ser e estar conectados ao sistema de produção, pois é a ele que a educação precisa se submeter, pois é quem paga supostamente a conta da educação. Além disso, aprofunda a concepção do neotecnismo que se estrutura em torno a três grandes categorias: responsabilização, meritocracia e privatização. No centro, está a ideia do controle dos processos, para garantir certos resultados definidos a priori como “standards”, medidos em testes padronizados de forma disciplinar (FONSECA, 2009)

A precarização do ensino público deve-se em parte ao fruto do funcionamento do campo científico, a ideia da disciplina, separar as ciências e de que isso leva a ordem dos diversos conceitos que configuram as ciências, e isso deixa uma herança que contribui para destruição do sistema público de ensino.

As variáveis do processo de ensino, não estão todas nas mãos dos professores, estão e são da comunidade educativa, do processo de ensino, porém o que precisamos discutir com mais profundidade, será sempre essa separação das disciplinas e observar o desempenho do sistema com base em testes, que levam os professores a exigir cada vez mais dos seus alunos. De forma reprodutiva, seletiva, causam pressão negativa no sistema, além de promover o fortalecimento do sistema produtivo e não educativo da sociedade.

1.2 Relação das Políticas Educacionais no Brasil e a Pedagogia Da Alternância no Ensino Superior

No texto os reformadores empresariais da educação: da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação, (FREITAS, 2012) cita a ideia de Ravitch, as escolas são um patrimônio nacional público que, se for apropriado pela iniciativa privada, põe em risco a própria noção de democracia. Somente um espaço público pode lidar com a formação da juventude de forma a atender aos interesses nacionais dentro da necessária pluralidade de opiniões existentes no âmbito da sociedade (FREITAS, 2012). Os objetivos da educação são amplos e devem, sobretudo, permitir o desenvolvimento multilateral de nossa juventude.

Pensar a educação como princípio pedagógico estratégico para o desenvolvimento sustentável é pensar a partir da ideia de que o território pode e deve ser reinventado através das suas potencialidades. O ensino para os jovens oriundos da cidade e do campo, baseado em grades curriculares, disciplinas isoladas e na transmissão de conhecimento, sem levar em consideração a realidade dos educandos. Ao invés de promover o desenvolvimento do meio, acaba por distanciar o jovem de sua realidade, incentivando a busca de oportunidades fora das suas origens e não proporcionando a sucessão de costumes, valores e do espaço sociocultural necessário para o desenvolvimento como liberdade. Se o jovem não valoriza seu meio sócio profissional do campo, como poderá realizar isso fora dele?

Diante da lacuna sócio-histórica de um ensino voltado à realidade do campo, sem desvincular o educando de seu meio socioprofissional e que esse possa estudar, buscar conhecimento sem deixar o seu meio e ser a sucessão da unidade de produção da família, surge na França, na década de 1930 uma proposta de ensino na qual o jovem passa um período, em regime de internato, no meio educacional presencial e outro no meio socioprofissional. Dessa forma, ele não se desvincula do meio ao qual está inserido. A essa nova dinâmica de ensino baseado na “combinação de internato, contato permanente com a

família e estadia no meio social”, voltada para a formação de jovens rurais, deu-se o nome de PA - Pedagogia da Alternância.

A educação do campo através da Pedagogia da Alternância caracteriza-se como um instrumento de ensino, pesquisa e extensão do campo, pois apresenta as características de uma pedagogia aplicada à realidade, é feita por sujeitos, conforme descreve Arroyo:

Esta pode ser uma característica fundamental da educação básica do campo, porque essa é uma característica dos movimentos sociais, ser feitos por sujeitos, valorizar as pessoas, respeitar suas diversidades, seus direitos. Então, a primeira característica: vincular a educação com os direitos, vincular à educação com os sujeitos. Os sujeitos concretos, históricos tratados como gente na escola (ARROYO, 2004, p.76).

As relações que se estabelecem entre o campo e a cidade são basicamente determinadas pela dinâmica da economia de mercado, então, o primeiro passo, para sustentabilidade do campo é reconhecer que o campo não é somente de produção agrícola. É sabido que o campo está ligado, por relações estreitas e complexas, ao resto da economia. À medida que avança o processo de desenvolvimento econômico, as trocas do campo com outros agentes econômicos tornam-se mais intensas, e o campo se torna menos autônomo e as decisões que lhe dizem respeito passam a ser tomadas por agentes econômicos externos ao seu meio (ALTMANN, 1997). Então: historicamente o campo se voltou para a forma de desenvolvimento da cidade e atualmente vem acontecendo o processo inverso, a cidade é que vem buscando no campo, uma forma mais sustentável de vida e de reprodução dos valores e sabores do campo como forma de desenvolvimento sustentável, precisamos discutir essa questão na atual conjuntura de sociedade? As técnicas e tecnologias não estão propondo soluções suficientes para o desenvolvimento da sociedade?

Para Martins (1997), a família e o trabalho são componentes fundamentais e combinados. Como poderão as famílias da cidade obter no campo a reprodução do trabalho e da família se exercem atividades que não são reais do trabalho do campo? E como poderá o campo manter essa combinação se o campo para se reproduzir precisa ir além do campo?

Nessa perspectiva a Pedagogia da Alternância vem ganhando destaque frente à necessidade de desencadear o desenvolvimento sustentável do campo. A formação pessoal deverá partir da realidade local e responder às suas necessidades, assim o desenvolvimento do meio será a soma de cada um dos desenvolvimentos pessoais. Conforme Calvo:

[...] sem formação não há desenvolvimento pessoal. Sem desenvolvimento pessoal, não há desenvolvimento local sustentável. Sem desenvolvimento local, não há desenvolvimento pessoal integrado (CALVO, 2002, p. 126).

O desenvolvimento sustentável emerge da educação, dos saberes, valores e reflexões reais de aprendizagem, do educar globalmente, como menciona Gadotti:

O educando é sujeito pensante de sua formação, pois é ele quem constrói, as intervenções externas apenas contribuem no processo de liberdade, seria então essa a educação superior ideal para o mundo contemporâneo?

CONSIDERAÇÕES

O papel da educação como direito e de fato é de propor a liberdade humana, como condição elementar para o desenvolvimento da sociedade, do meio que é o fruto do envolvimento e liberdade das pessoas e isso passa pela formação pessoal. Para Frigotto, formação para empregabilidade não significa melhorar o número de empregos:

Qual o sentido da ideia de formação para a empregabilidade, requalificação e reconversão profissional dentro de uma realidade endêmica de desemprego estrutural, trabalho supérfluo em massa e das evidências que mostram que há hoje mediante incorporação de tecnologia, aumento da produtividade, crescimento econômico, sem aumento do nível de emprego? (FRIGOTTO, 1999, p. 46).

Fruto do processo da modernização o que nos resta é pesquisar mais, buscar maiores elementos para que possamos não só entender, mas intervir neste sistema perverso de educação para o trabalho, para o mercado. Frigotto deixa claro, vivemos em uma realidade endêmica de desemprego estrutural, cada vez mais nos aproximamos do fracasso da escola e das desigualdades sociais, pois nem todos encontram seus lugares na sociedade e pior, facilmente ouvimos, tem que ser bom, caso contrário, está fora do mercado de trabalho. Mas aí que vem a pergunta, como fica a educação, se para o sistema interessa ter um exército de desempregados, de reserva para alimentar o sistema do capital, da produção?

REFERÊNCIAS

ARROYO, M.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C.(org.) **Por uma educação do Campo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

ALTMANN, R. **A Agricultura Familiar e os Contratos**. Florianópolis: Pallotti, 1997.

BEGNAMI, J. B. **Pedagogia da Alternância com Sistema Educativo**. Revista da Formação por Alternância. Brasília: UNEFAB, 2002.

CARVALHO, E. J. G. DE. **Reestruturação produtiva, reforma administrativa do estado e**

gestão da educação. In: [s.l: s.n.]. v. 30. 1990, p. 1139–1166.

CALVÓ, P. P. **Formação pessoal e desenvolvimento local.** . In. *Pedagogia da Alternância: Formação e desenvolvimento. II Seminário Internacional da Pedagogia da Alternância.* Brasília: UNEFAB, 2002.

_____. **Que orientação profissional é possível promover no ensino fundamental.** *Revista da Formação por Alternância.* Brasília: UNEFAB, 2005.

ESTEVA, D. de O.; **Casa Familiar Rural.** A formação com base na Pedagogia da Alternância. Florianópolis: Insular, 2003.

FONSECA, M. **Políticas públicas para a qualidade da educação brasileira: entre o utilitarismo econômico e a responsabilidade social.** *Cadernos Cedes, Campinas,* v. 29, n. 78, p. 153–177, 2009.

FREITAS, L. C. DE. **Os reformadores empresariais da educação: da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação.** *Educação e Sociedade,* v. 33, n. 119, 2012, p. 379–404.

FRIGOTTO, Gudêncio. **Educação e crise do trabalho.** *Perspectivas para o final do século.* Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

GADOTTI M. *Pedagogia da terra e cultura da sustentabilidade.* In. **Pedagogia da Alternância: Formação e desenvolvimento. II Seminário Internacional da Pedagogia da Alternância.** Brasília: UNEFAB, 2002.

GENTILI, P. O Direito À Educação E As Dinâmicas. **Educação e Sociedade,** v. 30, n. 109, p. 1059–1079, 2009.

GNOATO, A. A. *Pedagogia da Alternância: uma proposta de educação e desenvolvimento no campo.* **Revista da formação por alternância,** Brasília, n. 2, jul. 2006. p. 67.

MARTINS, J.S. **Fronteira:** a degradação do outro nos confins do humano. São Paulo: HUCITEC, 1997.

MELO, A. DE. BUSINESSMAN VIEW Introdução documento Educação Básica e Formação Profissional (EBFPP), para a educação básica e para a educação profissional. **Manifestos públicos da burguesia industrial brasileira sobre a educação.** v. 30, 1993. p. 893–914.

QUEIROZ, J. B. P.; A participação dos agricultores na construção dos CEFFA's. **Revista da formação por alternância,** Brasília, n. 3, 2006.

ZANOLLA, S. R. DA S. **Dialética negativa e materialismo dialético da subjetividade decomposta à objetividade pervertida,** 2015.

A REPRESENTATIVIDADE DO LEITE NA AGRICULTURA FAMILIAR DO PAÍS

José Henrique Faccin¹

Paulo Roberto Machado²

RESUMO: O presente projeto tem como objetivo desenvolver um estudo sobre a atividade leiteira nas pequenas propriedades rurais, que vem gerando emprego e sucessão do jovem no campo. A pesquisa tem por finalidade buscar se inteirar do mercado do leite vivido nesse momento e analisar as suas reais chances de alcançar maiores crescimentos. Assim, além de conseguir suprir o seu mercado interno, mas também tendo a oportunidade de virar exportador dessa matéria prima de alto valor no mercado internacional. O brasileiro tem nas mãos uma chance de ganhar dinheiro nessa atividade, que cada dia aumenta seu preço e que o mercado mundial necessita de leite para abastecer as famílias. No Brasil o preço médio pago ao produtor foi de R\$ 1,2165/litro, em junho teve aumento de 5,14% em relação ao mês anterior, e 18% a junho/2015 (CEPEA/ESALQ, 2016). Essa atividade vem gerando uma renda muito grande nas pequenas propriedades rurais, devido o seu alto ganho por hectare de área cultivada, além de ser uma atividade muito rentável, muitas famílias vêm buscando agregar valor no seu produto, buscando gerar derivados dessa matéria-prima, para assim agregar um diferencial no produto final. Com frequência, os agricultores familiares agregam valor à sua produção em agroindústrias familiares. Segundo a base de dados do Programa Estadual de Agroindústria Familiar (PEAF), coordenado e operacionalizado pela Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo, em 2013 estavam cadastradas 1.439 agroindústrias familiares no RS (RIO GRANDE DO SUL, 2013). Com as novas leis implantadas os pequenos agricultores tem a oportunidade de valorizar seus produtos desde que se adaptem às mesmas.

Palavras Chave: Leite, Sucessão Rural, Reestruturação, Bovinos Leiteiros, Planejamento.

INTRODUÇÃO

O aumento da produção de leite na Região Sul, a partir de 2006, é um exemplo do potencial da cadeia do leite nacional, com uma produção de 1,2 bilhão no Rio Grande do Sul, 1,1 bilhão de litros no Paraná e de 821 milhões de litros de leite em Santa Catarina. O volume de leite produzido na Região é superior à produção chilena (2,5) e a uruguaia (1,8) e equivalente a 30% do volume total produzido na Argentina. O Chile, Uruguai e Argentina são países exportadores de lácteos para o Brasil. Esses dados mostram a capacidade que o País tem para atender a demanda interna e entrar no mercado internacional de leite e derivados,

¹ Acadêmico do Curso de Tecnologia Agropecuária da URI/FW.

² Zootecnista, Me. Produção Animal.

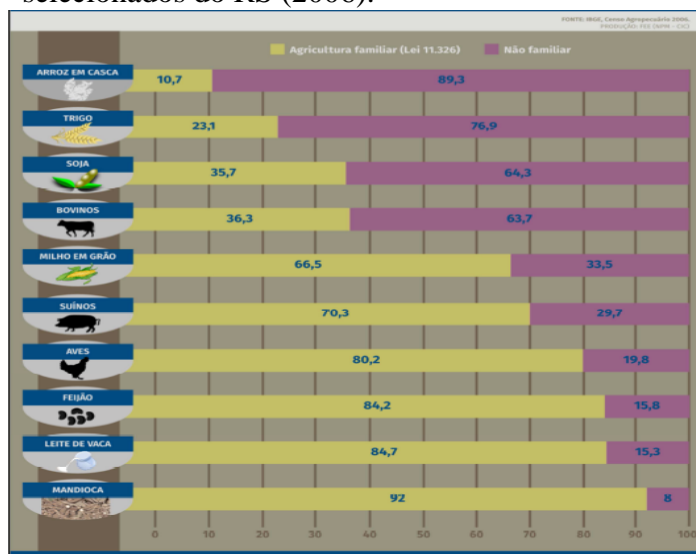
não como comprador, como tem acontecido nos últimos anos, mas como um importante exportador de lácteos. (J. A. B. Portugal, R. Zoccal Embrapa Gado de Leite 2012). Contudo, a agricultura familiar do RS tem suma importância no abastecimento da cadeia produtiva. Sua representatividade é evidente para micro e macroeconomia.

1 O LEITE NA AGRICULTURA FAMILIAR

No Rio Grande do Sul, os principais produtores de leite são considerados agricultores familiares. Segundo a Lei Nº 11.326 de 2006, são considerados agricultores familiares aqueles que atendem aos seguintes quesitos: I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família (Lago e Zorzi 2012).

Conforme o Censo Agropecuário de 2006, das 4,36 milhões de propriedades rurais existentes no Brasil, 1,9 milhões são familiares (aprox. 43,5%), sendo que no Rio Grande do Sul aproximadamente 379 mil apresentam característica familiar e destas 205.158 produzem leite (IBGE, 2006). Os agricultores familiares são responsáveis por 58% do leite produzido no País (IBGE, 2006). No sul do Brasil, a produção de leite pela agricultura familiar vem contribuindo de forma decisiva para sua inserção no mercado (Milani, Spanevello, 2012). A região do Médio Alto Uruguai, por exemplo, apresenta expressiva produção e especialização nessa área, quando comparada a outras regiões do Sul do Brasil. E ainda tem espaço para melhorar esses índices e observa-se momentaneamente que os produtores passam por um momento decisivo: de se especializar para atender os parâmetros exigidos ou trocar de ramo de atividade.

Figura 1 - Participação percentual da agricultura familiar na produção agropecuária, por produtos selecionados do RS (2006).



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006.

1.1 Tendências para o Cenário do Leite

O aumento na produção de leite foi notável em praticamente todas as regiões produtoras no mundo entre 2013 e 2014, respondendo à crescente demanda internacional. Na Oceania, o mais impressionante crescimento é verificado na Nova Zelândia com 9%. A Austrália cresceu em cerca de 2%. No Mercosul, Argentina reduziu sua produção em 4,3% enquanto o Uruguai teve crescimento um pouco abaixo de 1%. O Brasil, com um dos maiores ganhos de produção no mundo, teve aumento de mais que 7% (algumas indústrias apontam até 12% de aumento na captação). A Europa (28 países membros) teve crescimento de 4,5%, um ganho substancial para o bloco Europeu cuja produção é de 140 bilhões de litros anuais. Os Estados Unidos tiveram aumento de 2,4% na produção (Farias 2015). E isso tem refletido muito forte na cadeia produtiva de leite gaúcha, com os sinais de exportação cada vez mais fortes, as exigências aumentam, e a força de *commodity* tem surpreendido a todos. Questiona-se que no momento atual produtores são direcionados a atender grandes complexos econômicos e industriais, e não são somente os gaúchos. O entendimento que a maior especialização do produtor para empreender produtos diferenciados dentro de agroindústrias locais e próprias é deixada de lado. Atualmente arrisca-se dizer que vivemos um momento neoclássico dos sistemas feudais da idade média.

1.2 Legislações vigentes em 2016

Citamos algumas legislações específicas da área. A Lei 14.835/2015/RS (Lei do Leite) prevê o cadastro de produtores, transportadores e indústria para manipular de forma formal o leite e derivados. Diz sobre a “rastreadibilidade” desse alimento, bem como das multas impostas no desrespeito na produção, transporte e manipulação deste. Uma vitória para a saúde pública, mas que mantém exigências necessárias e desafiadoras para todos os elos do setor. Resta saber qual o tempo de regularização a ser fornecido dentro de novas regulamentações que virão (Machado, 2016). Outra legislação que preocupa o setor é a Instrução Normativa 62/2011, que prevê mudanças nos padrões de CCS (Contagem de Células Somáticas) e CPP (Contagem Padrão em Placas), que baixariam suas cobranças, respectivamente de 500.000 CS/mL e 300.000 UFC/mL, para 400.000 CS/mL e 100.000 UFC/mL, a partir do dia 01 de julho de 2016. Para essa nova cobrança o MAPA decidiu prorrogar os novos padrões para mais dois anos. Com certeza a legislação terá grande papel para manter produtores no campo.

A instrução normativa 62 basicamente defende a produção de um leite de qualidade. Preza seus valores diante de um consumidor mais exigente, também visa qualificar a matéria prima em questão para a exportação do produto produzido no Brasil, seguindo os parâmetros básicos de higiene e qualidade e agregando valor ao leite.

Esses valores seguem algumas exigências como: higiene na ordenha, conhecimento da mastite, controle da mastite, conhecer as formas de fazer a refrigeração do leite, conhecer os limites de contagem bacteriana e CCS.

1.3 Preços do leite em 2016

Devido à queda de leite disponível no mercado, cada vez mais o produtor recebe assédio por parte das empresas compradoras de leite. Essa queda da produção varia conforme a época de entressafra e estima-se um aumento na produção a partir de junho regularizando um pouco da matéria prima.

O aumento na média nacional em maio foi influenciado pela valorização no Sudeste do País, principalmente em São Paulo (5,1%) e em Minas Gerais (5%), onde os preços líquidos passaram para R\$ 1,1460/litro e R\$ 1,1947/litro, respectivamente. Dentro da porteira, os elevados custos de produção, geadas no Sul do País e a tendência de migração de produtores de leite para o corte seguem desestimulando a produção (Notícias Agrícolas. Leite CEPEA).

CONCLUSÃO

O trabalho desenvolveu um grande estudo que chegou num resultado que a atividade leiteira é um grande mercado para o Brasil e abrange um importante papel de sucessão familiar com a permanência do jovem no campo. Gera uma boa renda, desde que o produtor esteja sempre em contínua especialização. Notável a influência de fatores de mercado, legislação, formação de preços e custos para o produtor, mas nada é mais importante que a consciência do produtor em se fortalecer de fato como um coletivo para poder se manter forte na cadeia produtiva do leite.

REFERÊNCIAS

CEPEA/USP – ESALQ. **Boletim do Leite – Leite ao produtor**. Ano 22, nº255, agosto de 2016. Piracicaba, SP. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/leite/boletim/255.pdf>> Acesso em: 26 ago 2016.

J. A. B. Portugal, R. Zoccal Embrapa Gado de Leite 2011. Disponível em: <<http://revistalaticinios.com.br/wp-content/uploads/2013/01/16-33-Materia-de-Capa-99.pdf>> Acesso em: 20 nov 2015.

Farias, O. A. C Perspectivas do Mercado Internacional de Leite- MILKPOINT. Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/cadeia-do-leite/artigos-especiais/2015-perspectivas-do-mercado-internacional-de-leite-93297n.aspx>. Acesso em: 20 nov 2015.

AVALIAÇÃO DE QUINOA (*CHENOPODIUM QUINOA* WILLD.) COMO ALTERNATIVA PARA PRODUÇÃO NA REGIÃO DO MÉDIO ALTO URUGUAI

Erasmu Dybalsk¹

Rosinara de Oliveira Pinto²

Luis Pedro Hillesheim³

Alexandre Gazolla Neto⁴

Resumo: As pequenas propriedades rurais brasileiras, de maneira geral, possuem poucas alternativas para diversificação dos sistemas de produção, particularmente no que se refere à disponibilidade de espécies que apresentem elevado conteúdo proteico. Neste contexto, o objetivo do trabalho foi avaliar a adaptação da cultivar de quinoa BRS Piabiru na Região do Médio Alto Uruguai do Rio Grande do Sul. A diversificação dos sistemas produtivos e alimentares, com a redução da utilização de insumos na agricultura, no enriquecimento da alimentação humana e animal e na sustentabilidade dos sistemas agrícolas poderá ser atendida pela incorporação desta cultura nas propriedades agrícolas, constituindo um componente essencial da segurança alimentar. O estabelecimento de épocas adequadas de semeadura e colheita, associada às condições adequadas de manejo e nutrição, possibilitou a obtenção de grãos com elevada qualidade e rendimento. Como indicadores de desempenho, os melhores resultados relacionados à produtividade e qualidade de grãos foram obtidos com semeadura no início de Setembro de 2015 e início de Janeiro de 2016. Baseados nestes dados estabeleceram-se recomendações para esta cultivar na região, com semeadura antecipada ou tardia. Esta estratégia de manejo proporciona a exploração de outras culturas na mesma área de produção, permitindo a geração de mais emprego e renda, além de preservar o sistema de produção.

Palavras-chave: Épocas de semeadura. Maturidade de colheita. Diversificação da produção.

INTRODUÇÃO

A quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.), é uma planta andina que se originou na região próxima ao Lago Titicaca, no Peru e na Bolívia. Apesar de ser um alimento básico, foi cultivada e utilizada por civilizações pré-colombianas e substituída por cereais com a chegada

¹ Graduando do Curso Superior em Tecnologia Agropecuária da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Câmpus de Frederico Westphalen. E-mail: erasmogassnerr@gmail.com

² Pós Graduanda em Sistemas de Produção Agropecuários da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Câmpus de Frederico Westphalen. E-mail: rosinara@uri.edu.br

³ Professor do Curso Superior em Tecnologia Agropecuária da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Câmpus de Frederico Westphalen. E-mail: luispedro@uri.edu.br

⁴ Professor do Curso Superior em Tecnologia Agropecuária da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Câmpus de Frederico Westphalen. E-mail: agazolla@uri.edu.br

dos espanhóis. A partir desse momento, começou a ser desenvolvida tecnologicamente, sendo amplamente distribuída dentro e fora do território Inca. O primeiro espanhol a observar o cultivo de quinoa foi Pedro de Valdivia que, ao analisar os cultivos ao redor de Concepción, registrou que, para a alimentação, os índios também semeavam quinoa, entre outras plantas (FAO, 2013).

A quinoa é reconhecida como um dos alimentos vegetais mais nutritivos e de alto valor biológico, apresentando composição de aminoácidos mais equilibrada em relação aos cereais e leguminosas tradicionalmente utilizados na dieta humana. Além disso, os grãos são livres de glúten e colesterol, constituindo-se em excelente opção para a diversificação alimentar, inclusive como substituto da carne (RURALTER, 2009).

A região Sul do Brasil se caracteriza por apresentar uma diversidade climática considerável, com zonas que apresentam clima tropical, condições favoráveis ao cultivo desta espécie. As pequenas propriedades rurais desta região, especialmente aquelas envolvidas com a agricultura familiar, não possuem em geral, alternativas para diversificação dos sistemas de produção, especialmente as voltadas ao cultivo orgânico, sobretudo quanto à disponibilidade de espécies que apresentem elevado conteúdo proteico.

No Brasil, o cultivo da quinoa ainda carece de muitas informações relacionadas à definição da melhor época e densidade de semeadura, espaçamento, fertilização, necessidade de irrigação, produção de sementes e tecnologias pós-colheita (SPEHAR e SANTOS, 2002). Apesar disso, há demandas do setor produtivo, atraído pelos benefícios, valor de mercado e potencial da espécie (SPEHAR, 2006). O cultivo desta espécie, além da sua importância econômica, poderá ter uma grande importância social, devido seu cultivo ser uma atividade com potencial para pequenas propriedades caracterizando uma agricultura familiar, contribuindo para o aumento da renda familiar, fixando o homem no campo, gerando mais empregos, além de estimular a criação e a associação entre agroindústrias, pela elevada capacidade de agregar valor ao produto final (FAO, 2011). Neste contexto, o objetivo do trabalho é manter, evoluir e aperfeiçoar as condições de estrutura e renda das pequenas unidades de produção existentes na região foco do estudo.

1 DESENVOLVIMENTO

O projeto foi conduzido em uma área experimental junto ao Polo de Modernização Tecnológica do Médio Alto Uruguai (PMTec), localizado na linha Faguense, pertencente ao município de Frederico Westphalen-RS.

1.1 Materiais e Métodos

As plantas de quinoa foram mantidas até o final do ciclo de desenvolvimento, sem alteração das partes reprodutivas, corte ou capação, com população de 60.000 plantas por hectare e distância de 0,50 m entre fileiras. Foram utilizadas três épocas de semeadura mais propícias para a produção de grãos, entre as recomendações já existentes para a espécie em outras regiões com características semelhantes.

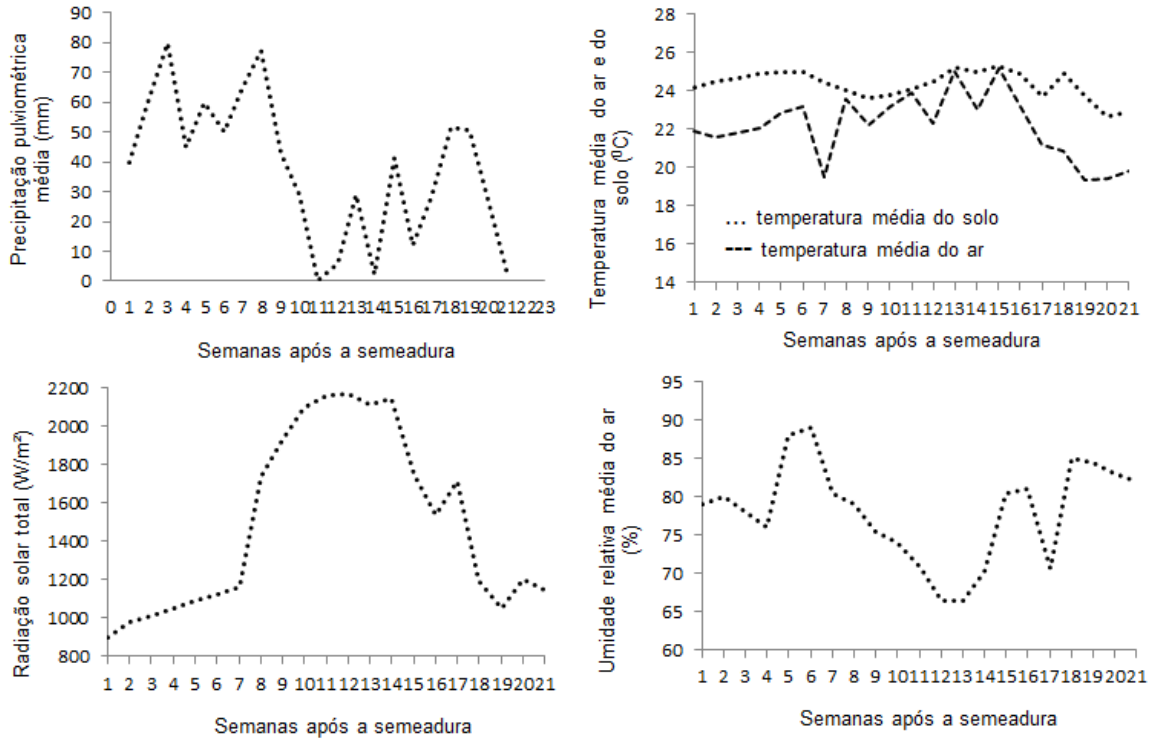
O delineamento experimental adotado foi de blocos ao acaso, com cinco repetições, sendo cada parcela constituída de quarenta plantas, e dessas, vinte foram destinadas às avaliações.

A adubação e calagem foram realizadas considerando os dados de exportação de nutrientes para um rendimento estimado de grãos de $2,5 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$ (50 kg de N, 6 kg de P, 80 kg de K, 33 kg de Ca, 20 kg de Mg, 0,6 kg, de Fe, 0,2 kg de Mn e 0,07 kg de Zn) (SPEHAR, 2006).

1.2 Condições Climáticas

Os dados de precipitação pluviométrica, radiação solar, umidade relativa do ar e temperatura do ar e do solo, estão presentes na Figura 1. Estas variáveis apresentam efeitos importantes sobre o crescimento e o desenvolvimento das plantas de quinoa, além de influenciar a qualidade dos grãos.

Figura 1: Precipitação pluviométrica, radiação solar, umidade relativa do ar e temperatura do ar e do solo, da semeadura até a colheita, Frederico Westphalen/RS



1.3 Rendimento de Grãos

As maiores produções de grãos foram obtidas para a primeira e quinta época de semeadura, respectivamente (Tabela 1). Esse rendimento é surpreendente quando comparado com os obtidos na maior parte da região andina, e torna o seu cultivo potencialmente atrativo no Brasil (SPEHAR; SOUZA, 1993). Por tratar-se de planta nova no sistema produtivo do Brasil, cujo clima é distinto da região onde esta foi domesticada, não apresentando pragas e doenças típicas da espécie. Entretanto, foram observados ataques de formigas cortadeiras (*Atta* spp.) e incidência de coleópteros, que atacam grãos armazenados.

Tabela 1: Rendimento de grãos (kg.ha⁻¹) e qualidade visual de grãos (%) de quinoa cultivar BRS Piabiru, safra 2015/2016

Épocas de Semeadura	Rendimento de Grãos (kg.ha ⁻¹)	Qualidade Visual de Grãos (%)
1º - 05 de Setembro de 2015	2.580	9,4
2º - 05 de Outubro de 2015	2.300	8,7
3º - 05 de Novembro de 2015	2.100	8,3
4º - 05 de Dezembro de 2015	2.080	8,8
5º - 05 de Janeiro de 2016	2.600	9,7

A quinoa BRS Piabiru pode ser semeada em qualquer época do ano, a depender da finalidade. Quando objetiva-se a produção de grãos, as semeaduras de safrinha e de entressafra (inverno) são as que produzem melhor resultado. Apresenta baixa competitividade com as plantas daninhas no início do estabelecimento, a que pode ser contornada com semeadura em sulcos, sobre a palha do cultivo anterior. Os resíduos remanescentes atrasam a emergência das invasoras, e quando estas surgem, a quinoa está estabelecida e compete com elas.

CONCLUSÃO

A quinoa demonstrou elevada capacidade de adaptação à região do Médio Alto Uruguai, podendo ser semeada em qualquer época do ano com excelente desenvolvimento e produção de grãos. As características observadas na cultivar BRS Piabiru, permitem o seu cultivo em larga escala na região. As melhores épocas de semeadura identificadas estão relacionadas à semeadura antecipada no início de setembro e à tardia no início janeiro.

REFERÊNCIAS

FAO. Regional Office for Latin America and the Caribbean. **Quinoa: an ancient crop to contribute to world food security**. PROINPA, 2011. 55p.

FAO. International Year of Quinoa 2013. **Distribution and production**. Disponível em: <<http://www.fao.org/quinoa-2013/what-is-quinoa/distribution-and-production/en/>>. Acesso em: 10 ago 2016.

HONG, T.D.; ELLIS, R.H. Storage. In: **Tropical tree seed manual**. [s.l]: USDA Forest Service's, Reforestation, Nurseries & Genetics Resources, 2003. p.125-136.

RURALTER. **Quinoa y territorio: Experiencias de acompañamiento a la gestión del territorio y a la autogestión comunal en la zona Intersalar del altiplano boliviano**. La Paz: Plural Editores. 158p. 2009.

SPEHAR, C.R. Adaptação da quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) para incrementar a diversidade agrícola e alimentar no Brasil. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.23, n.1, p.41-62, 2006.

SPEHAR, C.R.; SANTOS, R.L.B. Quinoa BRS Piabiru: alternativa para diversificar os sistemas de produção de grãos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.37, n.6, p.889-893, 2002.

SPEHAR, C. R.; SOUZA, P. I. Adaptação da quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) ao cultivo nos cerrados do Planalto Central: resultados preliminares. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 28, n. 5, p. 635-639, maio 1993.

QUALIDADES ORGANOLÉPTICAS E NUTRACÊUTICAS DE LARANJAS E TANGERINAS CULTIVADAS EM FREDERICO WESTPHALEN, RS.

Mateus Ogliari¹

Paulo de Tarso Lima Teixeira²

Resumo: A presente pesquisa teve como objetivos avaliar a influência do microclima na região onde está inserido o Polo de Modernização Tecnológica do Médio Alto Uruguai (PMTec) na qualidade organoléptica e nutracêutica de diferentes cultivares de citros recentemente recomendadas. Através da determinação do período correto da época de plena floração e posteriormente a época de colheita poderá difundir-se e orientar os citricultores da região sobre o cultivo de cultivares de laranjeiras e tangerinas sem sementes com qualidade diferenciada, sendo avaliadas as seguintes cultivares de tangerineiras: ‘Satsuma ‘Okitsu’ (*Citrus unshiu* Marcovitch); ‘Clemenules’ e ‘Marisol’ (*Citrus clementina* hort. Ex Tan). As cultivares de laranja foram: ‘Salustiana’, ‘Lane Late’ e ‘Valência’ [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck]. Dentre os resultados foi obtida relação entre sólidos solúveis totais e acidez titulável total e os resultados nos permitem perceber que a menor acidez titulável encontrada foi a da cultivar Marisol 0,58 %, que apresentou também menor quantidade de sólidos solúveis 8,66 °Brix e, conseqüentemente menor índice de maturidade 13,74, o que significa que esta foi a cultivar menos madura analisada no respectivo trabalho. Já, a cultivar mais madura analisada foi a cultivar Lanelate, que apresentou índice de maturação mais elevado 14,70.

Palavras-chave: Citros, cultivares microclima, qualidade.

INTRODUÇÃO

Avaliou-se a influência do microclima na região onde está inserido o Polo de Modernização Tecnológica do Médio Alto Uruguai (PMTec) na qualidade organoléptica e nutracêutica de diferentes cultivares de citros recentemente recomendadas. Através da determinação do período correto da época de plena floração e posteriormente a época de colheita poderá difundir-se e orientar os citricultores da região sobre o cultivo de cultivares de laranjeiras e tangerinas sem sementes com qualidade diferenciada.

O trabalho foi realizado na Coleção de Citros do Polo de Modernização Tecnológica do Médio Alto Uruguai (PMTec) está localizado numa área de 32,0 ha na Linha Faguense pertencente ao município de Frederico Westphalen na Região do Alto Médio Uruguai.

¹ Bolsista, de iniciação científica e acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária URI/Frederico Westphalen- RS tec29072@uri.edu.br.

² Dr. Em Horticultura/ fruticultura Professor do departamento de ciências agrárias URI/Frederico Westphalen- RS Teixeira@uri.edu.br.

As cultivares avaliadas neste período de execução do projeto foram as tangerineiras: ‘Satsuma ‘Okitsu’ (*Citrus unshiu* Marcovitch); ‘Clemenules’ e ‘Marisol’ (*Citrus clementina* hort. Ex Tan.). As cultivares de laranja foram: ‘Salustiana’, ‘Lane Late’ e ‘Valência’ [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck].

1 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O índice de maturidade foi obtida relação entre sólidos solúveis totais e acidez titulável total e os resultados encontram-se na Tabela 1. Pode-se perceber que a menor acidez titulável encontrada foi a da cultivar Marisol 0,58 %, que apresentou também menor quantidade de sólidos solúveis 8,66 °Brix e, conseqüentemente menor índice de maturidade 13,74, o que significa que esta foi a cultivar menos madura analisada no respectivo trabalho. Já, a cultivar mais madura analisada foi a cultivar Lanelate, que apresentou índice de maturação mais elevado 14,70.

Tabela 1: Sólidos solúveis totais (SST), acidez titulável total (ATT), índice de maturidade ou ratio (SST/ATT) e teor de ácido ascórbico de três cultivares de laranja coletadas na coleção do PMTec em Frederico Westphalen

Amostra	SST (°Brix)	ATT (%)	SST/ATT	Teor de ácido ascórbico (mg.100 mL⁻¹ de suco)
‘Lanelate’	10,00 ± 0,13	0,68 ± 0,12	14,70	33,92 ± 0,07
‘Salustiana’	10,66 ± 0,09	0,77 ± 0,20	13,84	40,71 ± 0,04
‘Valência’	10,12 ± 0,13	0,72 ± 0,22	14,05	38,51 ± 0,05
‘Clemenules’	11,50 ± 0,21	0,82 ± 0,09	14,02	27,95 ± 0,03
‘Okitsu’	9,87 ± 0,17	0,70 ± 0,15	14,10	24,43 ± 0,08
‘Marisol’	8,66 ± 0,24	0,58 ± 0,18	13,74	31,48 ± 0,05

No entanto, como pode ser visto no estudo de Volpe et al. (2002), no Brasil a colheita de citros inicia-se quando os frutos atingem um índice de maturidade de no mínimo 12, chegando, no final da safra, a atingir um índice de maturidade de até 18. Ainda, segundo Pozzan & Triboni (2005) os sucos mais apreciados em todo o mundo apresentam índice de maturidade entre 14 e 16 (VOLPE et al., 2002; POZZAN; TRIBONI, 2005). Logo, percebe-se que todas as cultivares apresentaram-se dentro do índice de maturação comercial do Brasil, sendo que somente duas cultivares apresentaram índices um pouco abaixo dos índices mais apreciados para suco.

Tabela 2: Teor de carotenoides totais, polifenóis e atividade antioxidante em três cultivares de laranja coletadas na coleção do PMTec em Frederico Westphalen

Teor de carotenoides (mg.100 g⁻¹)			
Amostra	Casca	Albedo	Polpa
‘Lanelate’	0,63 ± 0,02	0,31 ± 0,02	0,62 ± 0,01
‘Salustiana’	0,50 ± 0,03	0,64 ± 0,04	0,58 ± 0,05
‘Valência’	0,25 ± 0,04	*	0,33 ± 0,02
Teor de polifenóis (mg EAG.100 g⁻¹)			
Amostra	Casca	Albedo	Polpa
‘Lanelate’	61,60 ± 0,05	33,18 ± 0,04	32,68 ± 0,04
Salustiana’	45,93 ± 0,06	53,01 ± 0,03	45,76 ± 0,17
‘Valência’	84,18 ± 0,13	*	56,60 ± 0,09
Atividade antioxidante (% S.R.L.)			
Amostra	Casca	Albedo	Polpa
‘Lanelate’	52,52 ± 0,13	49,67 ± 0,04	57,75 ± 0,15
‘Salustiana’	62,33 ± 0,03	64,19 ± 0,06	67,79 ± 0,13
‘Valência’	59,39 ± 0,11	*	63,21 ± 0,20

De acordo com os resultados obtidos no respectivo trabalho percebe-se que as variedades cítricas estudadas apresentam considerável teor de ácido ascórbico em seu suco, variando de 24,43 a 40,71 mg/100 mL, sendo que as três cultivares de laranja apresentaram teores mais elevados se comparados as três cultivares de tangerina (Tabela 2).

Também apresentam considerável teor de polifenóis em suas cascas e polpas, variando de 32,68 à 108,68 mg/100 g, sendo que as cascas apresentaram teores mais elevados que as polpas, e boa atividade antioxidante, entre 47,59 e 67,79%, sendo que as polpas apresentaram teores mais elevados (Tabela 2). Dentre os parâmetros avaliados o único que não apresentou quantidades consideráveis foi o teor de carotenóides, que variou entre 0,25 e 0,64 mg/100 g (Tabela 2).

Assim, pode-se constatar que a composição química do citros, apesar de muitas vezes apresentar-se dentro de uma mesma faixa de valores, varia de acordo com a espécie e a matriz da amostra, pois até mesmo as partes de um mesmo fruto, como casca e polpa, apresentam variação em sua composição. Sendo que, também podem sofrer variações em função do clima e do solo onde se encontram e dos seus estágios de maturação (KOLLER, 2006; OLIVEIRA; SCIVITTARO, 2011).

CONCLUSÕES

As laranjeiras e tangerineiras cultivadas na coleção de Citros do Pólo de Modernização Tecnológica do Médio Alto Uruguai – PMTec, coletadas em estágio de maturação comercial, nestas condições, apresentam características químicas que viabilizam a reutilização de seus resíduos principalmente como fonte de polifenóis e como antioxidantes.

REFERENCIAS

KOLLER, O. C. **Clima e Solo** In: KOLLER, O.C. (Org.) Citricultura: 1. Laranja: Tecnologia de Produção, Pós-Colheita, Industrialização e Comercialização. Porto Alegre, Ed. Cinco Continentes, 2006. Cap. 3, p. 27-40.

OLIVEIRA, R. P. de; SCIVITTARO, W. B. **Cultivo de Citros sem Sementes**. Pelotas: Embrapa de Clima Temperado, 2011. 378p (Sistema de Produção 21). Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/940971/1/Sistemas21.pdf> Acesso em: 25 jul 2015.

POZZAN, M.; TRIBONI, H. R. Colheita e qualidade do fruto. In: MATTOS JUNIOR, D.; DE NEGRINI, J. D.; PIO, R. M.; POMPEU JUNIOR, J. (Ed.) **Citros**. Cordeirópolis, 2005.

VOLPE, C. A.; SCHÖFFEL, E. R.; BARBOSA, J. C. Influência da soma térmica e da chuva durante o desenvolvimento de laranjas ‘Valência’ e ‘Natal’ na relação entre sólidos solúveis e acidez e no índice tecnológico do suco. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal-SP, v.24, n. 2, p.436-441, 2002.

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS DE QUALIDADE DO LEITE NA PROPRIEDADE HOPPE

Daniel Fernando Hoppe¹

Thiago Caetano Schmidt Cantarelli²

Resumo: A qualidade do leite vem sendo frequentemente discutida principalmente após as várias fraudes detectadas na cadeia de produção, com isto levou a uma intensificação na fiscalização para a adoção dos parâmetros de qualidade. Com o intuito de analisar a qualidade do leite produzido na propriedade Hoppe foi elaborado o referido estudo buscando elencar e discutir os principais fatores que interferem na produção desta matéria prima e que, conseqüentemente, possam impossibilitar a adequação do leite cru resfriado, da unidade de produção familiar (UPF), à legislação vigente. Compilaram-se os resultados das análises disponibilizadas pela empresa captadora das amostras de leite coletadas de janeiro de 2015 a julho de 2016, as quais geralmente são duas e fez-se uma média mensal de cada parâmetro. Avaliaram-se a Contagem Bacteriana Total (CBT), Contagem de Células Somáticas (CCS), a Proteína e a Gordura. A partir destas informações geraram-se gráficos para analisar a adequação ou não, a Instrução Normativa 62 (IN 62). Os resultados obtidos com a CCS demonstram que os níveis de células somáticas estão acima dos preconizados, as principais causas do alto valor de CCS no leite se deve a presença de mastite subclínica no rebanho leiteiro e animais com longo período de lactação (maior que dez meses), a CBT se manteve nos padrões preconizados mas sofreu oscilações durante os meses, provavelmente ocorridas por descuidos no manejo pré e pós ordenha. Já os teores de gordura e proteína se mantiveram constantes durante todo o período de avaliação, fato explicado por não ter ocorrido trocas do padrão racial dos animais do rebanho leiteiro e nem mudanças drásticas na nutrição dos mesmos, assim sendo encontrando-se dentro do mínimo exigido pela IN 62.

Palavras-chave: Qualidade, CCS, CBT, Proteína, Gordura.

INTRODUÇÃO

Este tema vem sendo debatido há tempo, mas teve maior enfoque recentemente com a identificação de diversas adulterações, o que intensificou a fiscalização e a cobrança sobre a qualidade do leite produzido.

O leite, por se tratar de um alimento essencial na alimentação da população humana em geral, necessita alguns cuidados desde sua obtenção na unidade de produção familiar até a chegada ao consumidor. Para que durante este processo não se perca a qualidade do mesmo, é

¹ Acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI - Câmpus de Frederico Westphalen – RS, danehoppe29@gmail.com

² Méd. Veterinário, Prof. Especialista, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI - Câmpus de Frederico Westphalen – RS, cantarelli@uri.edu.br.

indispensável a adequação do sistema de produção à Instrução Normativa 62. Fonseca & Santos (2007), dizem que é de extrema importância melhorar a qualidade do leite para garantir que o consumidor tenha acesso a produtos lácteos de alta qualidade e garantir que a propriedade alcance os parâmetros de elevada qualidade do leite.

Com o intuito de ampliar o conhecimento teórico-científico e conhecer a realidade na Propriedade Hoppe registraram-se em planilhas os resultados das análises do leite produzido no período de um ano e seis meses. Posteriormente geraram-se gráficos com os índices de cada parâmetro analisado, comparando com os padrões de qualidade preconizados pela Instrução Normativa 62, e discutindo as possíveis causas para as oscilações e a sua correlação com a época do ano, o sistema de produção, as raças dos animais envolvidos na produção, o manejo e equipamentos.

1 DESENVOLVIMENTO

A Contagem Bacteriana Total é um parâmetro que está relacionado à higiene dos equipamentos e da ordenha e à eficiência de resfriamento do leite. A CBT determina a quantidade de bactérias presentes no leite, sendo expressa em unidades formadoras de colônias (UFC/ml), os microrganismos são quantificados por uma análise chamada Citometria de Fluxo, nessa análise, o DNA das bactérias é colorido, o que permite a sua contagem. Segundo a Instrução Normativa nº 07 de 2016 que alterou a tabela 2 do item 3.1.3.1 do Anexo II da IN nº 62 de 2011 a quantidade máxima permitida é de trezentos mil bactérias por mililitro de leite (3×10^5 UFC/ml).

Conforme os gráficos 1 e 2, abaixo, os resultados das análises demonstram que a CBT do leite produzido na propriedade Hoppe está dentro dos padrões da IN 62. No decorrer dos meses de 2015 e 2016 ocorreram variações nos valores oscilando entre 40.000 e 100.000 UFC/ml. Acredita-se que esta variabilidade pode ter ocorrido devido algumas falhas no manejo durante a ordenha, como uma secagem deficiente dos tetos com papel toalha, ocasionando escorrimento de água para dentro do conjunto de ordenha. Brito et al. (2000) concluíram que o uso de água corrente e a secagem com papel toalha reduzem o número de bactérias na pele das tetas, e Taffarel et al. (2013) reforçam que o leite obtido por utilização de ordenhadeira canalizada e de resfriador a granel apresenta melhor qualidade microbiológica, desde que faça a manutenção, higienização e desinfecção adequada.

Gráfico 1: Contagem Bacteriana Total no ano de 2015

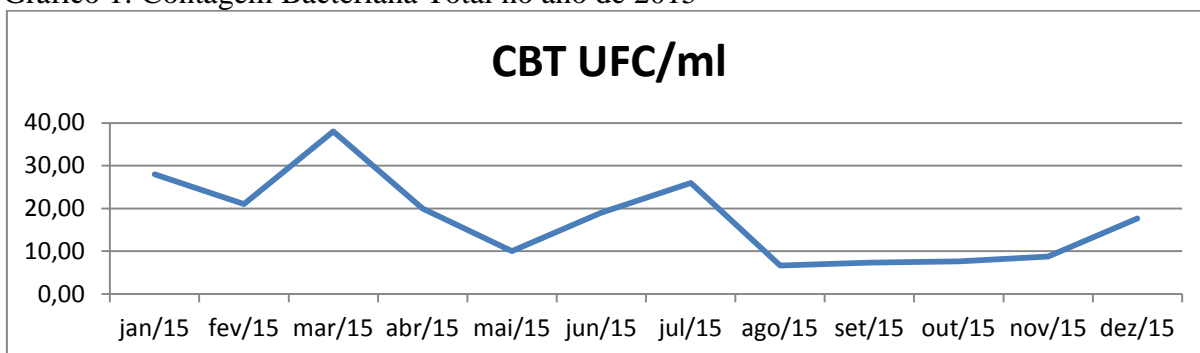
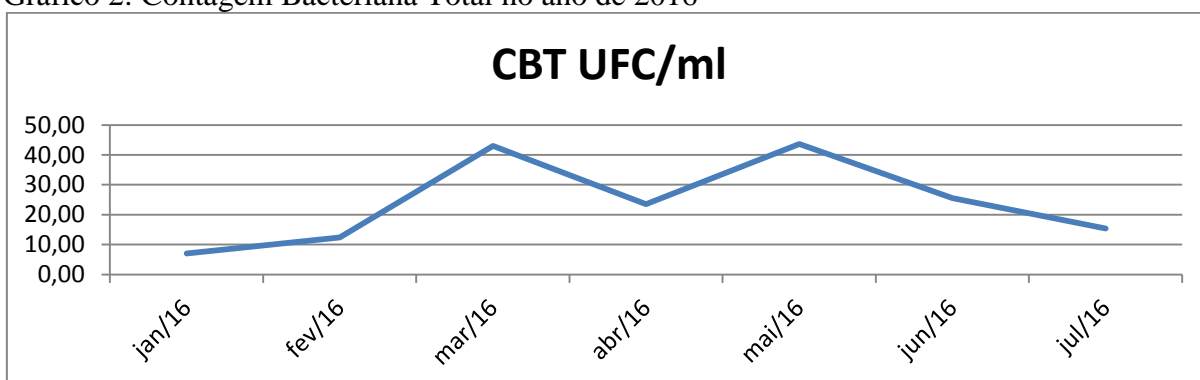


Gráfico 2: Contagem Bacteriana Total no ano de 2016



Percebe-se que o aumento ocorre geralmente nos meses de inverno, em que a ocorrência de chuvas é maior, provocando formação de barro nos locais de circulação dos animais e aumento de sujeira nos tetos dificultando a limpeza no momento da ordenha. Outra fonte de contaminantes pode ter sido algum resíduo de leite nos equipamentos que tornou-se meio de propagação para as bactérias.

A Contagem de Células Somáticas determina a quantidade de células epiteliais de defesa, relacionadas diretamente aos casos de mastites clínicas e subclínicas, e de descamação do úbere do animal, presentes no leite. Conforme a Instrução Normativa nº 07 de 2016 que alterou a tabela 2 do item 3.1.3.1 do Anexo II da IN nº 62 de 2011 a quantidade máxima permitida no leite é de quinhentas mil células por mililitro de leite ($5 \times 10^5/\text{ml}$).

A Mastite é uma infecção que ocorre na glândula mamária dos mamíferos ocasionada pela presença de agentes infecciosos (principalmente bactérias). Depois que as bactéria penetram no canal do teto, os glóbulos brancos do sangue atuam como um importante mecanismo de defesa. Esta defesa é formada principalmente pela migração dos neutrófilos, do sangue para o leite, para fagocitar e matar as bactérias. (FONSECA & SANTOS, 2007).

Ao adentrarem no úbere as células de defesa, que são maiores, provocam o rompimento dos alvéolos (células produtoras de leite), assim terminando com a vida útil

deste, causando, conseqüentemente, a redução na produção de leite deste animal. Após os glóbulos brancos estarem presentes no úbere e combaterem o agente infeccioso, os mesmos não conseguem retornar à corrente sanguínea e são eliminados juntamente com o leite no momento da ordenha, ocasionando nas análises um aumento na contagem celular. Souza et al. (2009) comentam que os microrganismos causadores da mastite aumentam a CCS, sendo *S. agalactiae* a maior responsável pelo aumento. Fonseca & Santos (2007) concluíram que a *S. Agalactiae* habita, principalmente, o leite e a superfície dos ductos lactíferos da glândula, causando principalmente, infecção subclínica crônica com alta CCS, casos clínicos esporádicos e eliminação de grande número de bactérias no leite.

Existem dois tipos de mastite, a mastite clínica e a subclínica. A que se manifesta com maior intensidade na propriedade é a subclínica devido sua difícil detecção, sendo a causadora dos significativos índices de CCS. Fonseca & Santos (2007) citam que a mastite subclínica não pode ser detectada através de observações visuais, o aumento da contagem de células somáticas (CCS) no leite é o principal parâmetro para se avaliar se há presença de mastite subclínica.

Os fatores que potencializam o surgimento da mastite subclínica nos animais são diversos: o local de circulação dos animais com presença de bactérias causadoras de mastite ambiental como a *Escherichia coli*, o clima, manejo durante a ordenha, predisposições individuais e raciais, etc. Segundo Coentrão et al. (2008) os principais fatores de risco para ocorrência de mastite subclínica em vacas leiteiras são o manejo inadequado, a inexistência de treinamento dos ordenhadores, a falta de manutenção, higienização e sanitização adequada dos equipamentos de ordenha.

Conforme Rossi et al. (2012) outro fator citado como causador do aumento da CCS é o longo período de lactação dos animais ultrapassando os dez meses após o parto; Barbosa et al. (2007) reforçam esta teoria ao comentar que a produção e a qualidade do leite estão estreitamente ligadas à idade da vaca, ao parto e aos dias de lactação, sendo importantes fontes de variação e devem ser consideradas. Com o longo período de lactação as células do epitélio secretor de leite começam a descamar sendo liberadas no leite aumentando a CCS. Este período acima de dez meses de lactação ocorre, geralmente, pelo fato de animais não estarem gestando até no máximo 90 dias após o parto, devido um possível período de anestro, o que prorroga o momento da secagem do animal acarretando em um período entre partos maior que doze meses.

Como se pode observar abaixo, os índices de CCS da propriedade estão extremamente acima do preconizado pela IN n° 07, variando de quatrocentos mil a novecentos mil células

por mililitros de leite. As causas dos altos índices dos gráficos 3 e 4 são as mesmas citadas pelos estudos, ou seja, a incidência de mastite e animais com período maior que dez meses em lactação.

Gráfico 3: Contagem de Células Somáticas do ano de 2015 (x1000)

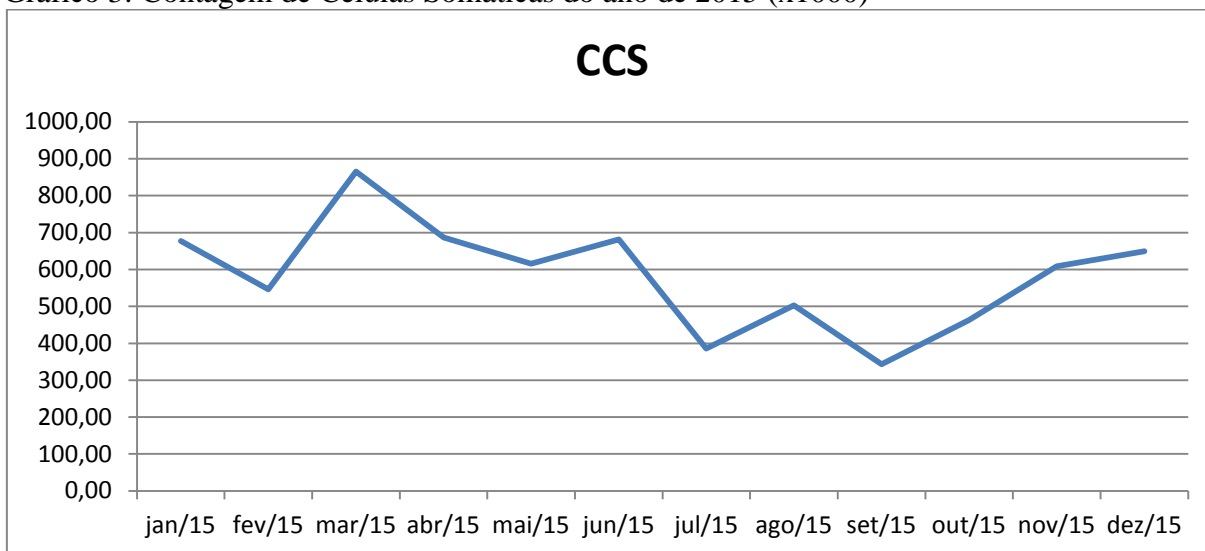
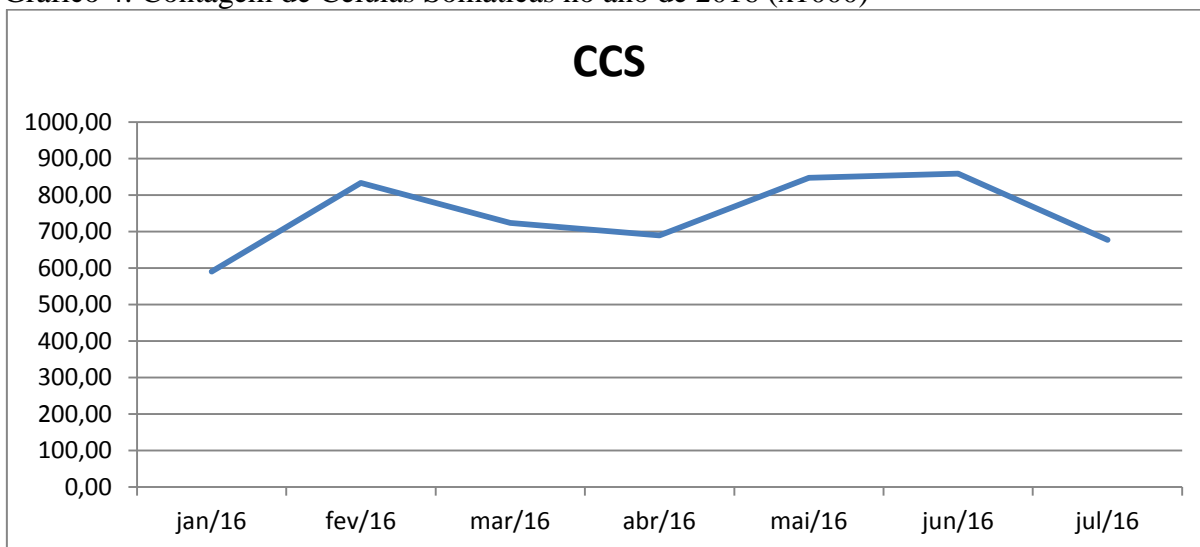


Gráfico 4: Contagem de Células Somáticas no ano de 2016 (x1000)



A gordura e a proteína estão relacionadas aos sólidos do leite sendo responsáveis pelo rendimento dos derivados industrializados. González et al. (2001) destacam que os fatores que mais afetam o teor de gordura do leite estão relacionados à raça da vaca, e ao tipo de dieta, mas outros fatores como a ordem de lactação, estação do ano e saúde do animal também podem afetar a composição do leite. A proteína é influenciada por fatores genéticos, mas pouco influenciada por fatores alimentares.

Conforme a IN 62 os teores mínimos de gordura e proteína no leite são, respectivamente, 3,0g/100g e 2,9 g/100g. Os gráficos 5 e 6 demonstram que os dois parâmetros pouco variam durante o período avaliado pelo fato de que a propriedade não alterou o padrão racial dos animais, sendo a maioria Jerseys, e nem variou drasticamente a dieta, dos mesmos. A gordura manteve-se em um patamar ótimo, variando entre 4,01 a 4,56 g/100g; já a proteína oscilou entre 3,1 e 3,3 g/100g.

Gráfico 5: Níveis de gordura e proteína no ano de 2015.

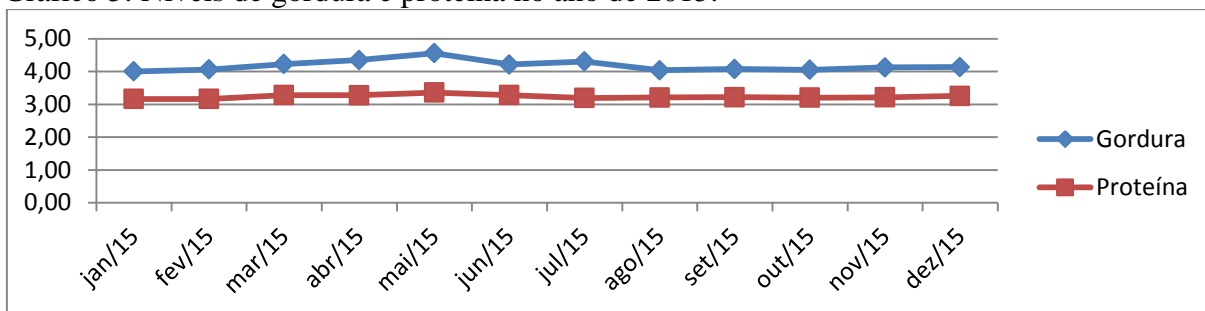
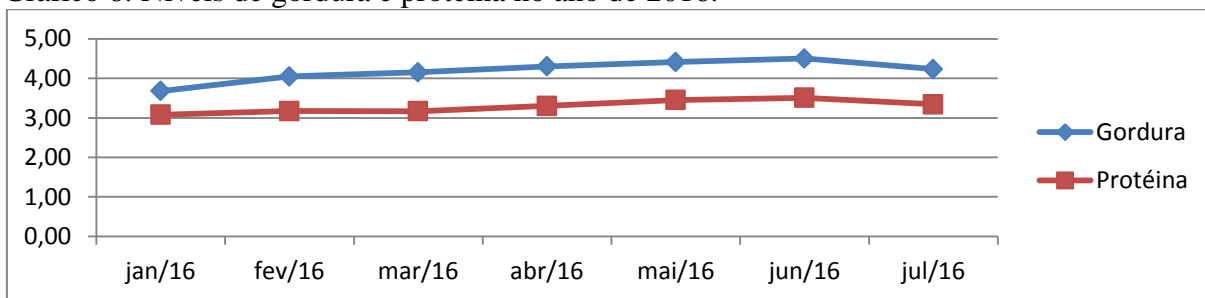


Gráfico 6: Níveis de gordura e proteína no ano de 2016.



CONCLUSÕES

O alto nível e variação da CCS, entre quatrocentos mil e novecentos mil células por mililitro, na propriedade Hoppe está relacionado à mastite subclínica e aos animais em período de lactação maior que dez meses, não permitindo a adequação à Normativa 62. Pretende-se melhorar o manejo e o bem estar animal para enquadrar-se, em um curto tempo, à legislação vigente.

A oscilação da CBT entre quarenta mil e cem mil células por mililitro está abaixo do máximo preconizado, ou seja, desejado; embora fosse ideal ser a menor possível. Acredita-se que as causas da variação sejam devido a falhas pontuais no resfriamento do leite, manejo durante a ordenha, na limpeza, sanitização dos utensílios e equipamentos envolvidos, criando meios propícios para a proliferação de microrganismos.

Já os teores de gordura e proteína mantiveram-se constantes durante o período avaliado, ficando acima dos padrões mínimos preconizados, isto se deve à pequena variação da dieta no decorrer dos anos e a manutenção do padrão do rebanho com predominância de animais Jerseys, raça com características de alto teor de sólidos totais no leite.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, S. B. P. et al. Avaliação da contagem de células somáticas na primeira lactação de vacas holandesas no dia do controle mensal. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 36, n. 1, p. 94–102, 2007.

BRITO, J. R. F.; BRITO, M. A. V. P. E.; VERNEQUE, R. D. S. Contagem bacteriana da superfície de tetas de vacas submetidas a diferentes processos de higienização, incluindo a ordenha manual com participação do bezerro para estimular a descida do leite. **Ciência Rural**, v. 30, n. 5, p. 847–850, 2000.

COENTRÃO, C. M. et al. Fatores de risco para mastite subclínica em vacas leiteiras. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 60, n. 2, p. 283–288, 2008.

FONSECA, L.; SANTOS, M. DOS. Qualidade do leite e controle de mastite. 01 ed. São Paulo: Editora Manole, 2007. 314 p.

GONZÁLEZ, F.; DÜRR, J. W.; FONTANELI, R. S. Uso do leite para monitorar a nutrição e o metabolismo de vacas leiteiras. **Uso do Leite para Monitorar a Nutrição e o Metabolismo de Vacas Leiteiras**, v. 44, n. 4, p. 72, 2001.

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 62 de 29 de dezembro de 2011

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 07 de 03 de maio de 2016 que alterou a tabela 2 do item 3.1.3.1 do Anexo II da IN n° 62 de 2011.

ROSSI, P. A. et al. Composição E Qualidade Do Leite Em Função Da Fase E Ordem De Lactação. **Revista Colombiana de Ciencia Animal**, v. 4, n. 1, p. 4–23, 2012.

SOUZA, G. N. et al. Variação da contagem de células somáticas em vacas leiteiras de acordo com patógenos da mastite. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 61, n. 5, p. 1015–1020, 2009.

TAFFAREL, L. E. et al. Contagem bacteriana total do leite em diferentes sistemas de ordenha e de resfriamento. **Arquivo do Instituto Biológico de São Paulo**, v. 80, n. 1, p. 7–11, 2013.

A presente edição foi composta pela URI,
em caracteres Times New Roman, formato e-book, pdf,
em março de 2017