

UFRRJ

**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM AGROPECUÁRIA**

TESE

**Balde Cheio e *Proyecto Lechero*: Fragilidades e
Potencialidades de Políticas Inclusivas e Inovadoras
para os Pequenos Produtores de Leite**

Marcio Silva Borges

2014



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E
INOVAÇÃO EM AGROPECUÁRIA

BALDE CHEIO E *PROYECTO LECHERO*: FRAGILIDADES E
POTENCIALIDADES DE POLÍTICAS INCLUSIVAS E INOVADORAS
PARA OS PEQUENOS PRODUTORES DE LEITE

MARCIO SILVA BORGES

Sob Orientação do Professor

Cezar Augusto Miranda Guedes

e

Co-orientação dos Professores

Renato Linhares de Assis e

Gustavo Ramón Cimadevilla

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutor**, no Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária, Área de Concentração em Políticas Públicas.

Seropédica, RJ
Fevereiro de 2014

637.127
B732b
T

Borges, Marcio Silva, 1972-
Balde cheio e Proyecto Lechero: fragilidades e potencialidades de políticas inclusivas e inovadoras para os pequenos produtores de leite. / Marcio Silva Borges. – 2014.
179 f.: il.

Orientador: Cezar Augusto Miranda Guedes.

Tese (doutorado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Curso de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária.

Bibliografia: f. 122-134.

1. Leite - Produção – Teses. 2. Agricultura familiar – Teses. 3. Leite - Comércio - Teses. 4. Agricultura – Transferência de tecnologia – Teses. I. Guedes, Cezar Augusto Miranda, 1954- II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Curso de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária. III. Título.

É permitida a cópia parcial ou total desta Tese, desde que citada a fonte.

É

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
EM AGROPECUÁRIA**

MARCIO SILVA BORGES

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutor** no Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária, área de concentração em Políticas Públicas.

TESE APROVADA EM 12/02/2014

Cezar Augusto Miranda Guedes. Dr. UFRRJ
(Orientador)

Edinaldo da Silva Bezerra. Dr. UFRRJ

Camila Avozani Zago. Dra. UFRRJ

Cristhiane Oliveira da Graça Amâncio. Dra. EMBRAPA Agrobiologia

Airton Cardoso Cançado Dr. UFT

“Dedico este trabalho aos meus pais Manuel Joaquim Borges e Zenaide da Silva Borges, por me fazer um ser humano cada dia melhor, estando ao meu lado nos bons e maus momentos, nas alegrias e nas tristezas, nas conquistas e nas perdas, enfim amando-me sempre”.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais *Manuel Joaquim Borges* e *Zenaide da Silva Borges* que tanto me apoiaram e incentivaram quando pequeno, proporcionando-me condições de estudo, carinho, amor e palavras de otimismo.

Aos meus avós maternos *João Marcelino da Silva* (*in memoriam*) e *Deraldina Moreira da Silva* e os tios *Vicente Correia Dias* (*in memoriam*) e *Delza da Silva Correia Dias* que sempre tiveram um grande orgulho do neto, do sobrinho estudioso e do primeiro doutor na família, como sempre diziam nas rodas de parentes e amigos. O trabalho na roça de meus avós quando jovens me fez resgatar um pouco dos “causos” que contavam ajudando-me a entender melhor os elementos desta pesquisa. De certa maneira, conhecer a realidade dos produtores aqui mencionados me fez lembrar estas histórias.

Aos meus avós paternos *João Batista Teixeira Lopes* (*in memoriam*) e *Joaquina dos Santos Borges* (*in memoriam*), ainda que com pouco contato que tivemos e com tanto preconceito que sofreram em um Portugal rural e arcaico, puderam passar ensinamentos de amor, tolerância, compaixão aos seus filhos e netos. Em particular, ofereço esta conquista ao meu avô *João Batista Teixeira Lopes* após abdicar de sua função como padre para dedicar-se a sua nova família, continuou seu ofício de professor em sua aldeia, sem dúvida alguma o título de hoje coroa todo esse esforço e a minha escolha. De certa maneira segui os seus passos.

Ao meu amigo e companheiro *Anderson Costa dos Santos* pelos incentivos e palavras de conforto em momentos difíceis de ansiedade, insônia e estresse. O seu olhar crítico, inteligência e presteza como professor e também doutorando ajudou a revisar o trabalho e a dar volume a esta pesquisa.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciência Tecnologia e Inovação em Agropecuária (PGCTIA) da UFRRJ e UNRC, em destaque a paciência e dedicação da coordenadora e professora do PPGCTIA *Lúcia Helena Cunha dos Anjos* e do nosso anjo da guarda e secretaria do curso *Renata Gomes* além da Banca Examinadora desta Tese.

Ao pesquisador da EMBRAPA Pecuária Sudeste e um dos idealizadores do Balde Cheio, Artur Chinelato de Camargo, o meu agradecimento pela tentativa em participar da banca deste trabalho até o último momento, sem dúvidas suas anotações e sugestões à tese foram enriquecedoras.

Agradecimentos em especial aos participantes da pesquisa de campo no Brasil: *André Novo* (EMBRAPA Pecuária Sudeste), *Carlyson de Souza* (SENAR-Rio) e o amigo multiplicador do Balde Cheio *Marcelo Afonso da Graça*; e pelo lado argentino: *María Rosa Scala*, *Ezequiel Klein* e *Salomé Guerra* (INTA Rafaela) e na Espanha: professora *Rocío Silva Pérez* (*Universidad Sevilla*) além de todos os produtores de leite que conheci, sem dúvida alguma, eu aprendi muito com todos. Espero poder um dia retribuir toda a ajuda pelos caminhos abertos para a execução do estudo.

E por último, como *gran finale*, o meu sincero agradecimento, reverência e admiração pelo tempo destinado ao meu orientador e professor *Cesar Augusto Miranda Guedes* (ICHS-UFRRJ), um verdadeiro contador de histórias do nosso curso onde aprendemos muito com elas, e ao meu co-orientador e professor *Renato Linhares de Assis* (EMBRAPA Agrobiologia) por ter acreditado em mim desde o mestrado e me convidado a ingressar neste programa de doutorado em 2010. Vocês ficarão para sempre na minha memória.

“A produção de leite é um negócio simples. As pessoas é que o tornam complicado. Alimente a vaca adequadamente, mantendo-a o mais confortável possível, siga um correto calendário sanitário e ordenhe-a com sabedoria. Não existem mágicas ou atalhos, apenas uma boa equipe que administra a criação corretamente. Investimos em pessoas, não em computadores. São as pessoas que cuidam das vacas, não os computadores. Empregamos pessoas com atitudes positivas que são honestas e conscienciosas. As técnicas de criação podem ser ensinadas, mas estas características, não. (Ron St. Jhon, 1997)”.

“Você não se torna atrativo se não se torna competitivo, seja o comprador ou o fornecedor. (Marcio Borges, 2013)”.

BORGES, Marcio Silva. **Balde Cheio e *Proyecto Lechero*: fragilidades e potencialidades de políticas inclusivas e inovadoras para os pequenos produtores de leite**. 179f. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária). Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, RJ: UFRRJ, 2014.

Com a abertura comercial e a redução da regulação estatal, a década de noventa fomentou um conjunto de transformações para o agronegócio brasileiro. A cadeia produtiva do leite, em especial, os pequenos produtores, sofreu grande impacto decorrentes da desregulamentação, da integração comercial regional, da aplicação de tecnologia e da internacionalização do capital, implicando na ampliação da participação das transnacionais da indústria láctea. Esses fatores expuseram os baixos índices de eficiência técnica e de qualidade, demonstrando a necessidade de ações para melhorias nesse sentido. O setor lácteo brasileiro, diferentemente do argentino, possui cerca de 1.300.000 propriedades que desenvolvem produção láctea com 58% da produção originadas da agricultura familiar, o que caracteriza um forte apelo social. Por outro lado, observam-se dois processos convergentes com relação à exclusão dos produtores do leite: o primeiro internalizando índices tais como capacidade de fornecimento, produção em escala e nível de tecnologia empregada, e mais recentemente um segundo processo, com a adoção de um sistema de produção intensivo, onde a qualidade do leite também completa um novo ciclo excludente. O objetivo deste trabalho consistiu em analisar em que medida o Balde Cheio, projeto criado pela EMBRAPA Pecuária Sudeste em 1999, e o *Proyecto Lechero* elaborado pelo INTA Rafaela (Argentina) em 2002, podem funcionar como vetores de promoção do desenvolvimento dos pequenos produtores de leite, destacando as potencialidades e fragilidades dos projetos. Os cinco meses de entrevistas *in loco*, nas cidades de Valença e região – Rio de Janeiro (Brasil) e Rafaela e região – Santa Fé (Argentina), permitiram concluir que ambos os programas constituem programas de transferência de tecnologia eficientes. Ainda que o programa brasileiro não vise particularmente aspectos específicos da normativa sanitária e não tenha uma cobertura tão expressiva no Estado do Rio de Janeiro, o Balde Cheio garante o resgate da autoestima do produtor, retirando-o de uma condição de subsistência ou casos de extrema pobreza. O *Proyecto Lechero* preocupava-se em manter os pequenos produtores em atividade na cadeia produtiva argentina capacitando-os com níveis cada vez mais apurados de produtividade, qualidade e higiene para que os mesmos continuem inseridos na cadeia láctea argentina.

Palavras-chave: Transferência de tecnologia e gestão. Normatização sanitária. Agricultura familiar. Cadeia do leite

BORGES, Marcio Silva. *Balde Cheio and Proyecto Lechero: limitations and potentialities of inclusive and innovative policies for small milk producers*. 179p. Thesis (Doctorate in Science, Technology and Innovation in Agriculture). Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2014.

The trade opening and the end of State regulations, in the nineties resulted in a set of transformations for the Brazilian agribusiness. The milk production chain, particularly among the small producers, had a large impact arising from deregulation, regional trade integration, applying technology and the internationalization of capital, which resulted in the expansion of transnational involvement of dairy industry. These factors exposed low indexes of technical efficiency and quality, providing evidence of improvements needed in this regard. The Brazilian dairy sector, unlike in Argentine, has approximately 1,300,000 dairy properties that work with milk production and where 58% of production originated from family agriculture, which lead to a strong social theme. On the other hand, there are two convergent processes concerning the exclusion of milk producers: the first internalize indexes such as supply capacity, production in scale, and level of technology employed; and more recently a second process, with the adoption of an intensive production system, where the quality of milk also complete a new exclusionary cycle. The aim of this study was to examine to what extent the Balde Cheio project, created by EMBRAPA Pecuária Sudeste in 1999, and the *Proyecto Lechero* set by INTA Rafaela (Argentina) in 2002, may act as vectors for promoting the development of small milk producers, by highlighting the projects strengths and limitations. The five months of on-site interviews in the cities of Valença and near region, in Rio de Janeiro State (Brazil) and in Rafaela and near region, in the Santa Fe province (Argentina), allowed for the conclusion that both projects are efficient as technology transfer programs. Although the Brazilian program does not particularly aim at specific aspects of sanitary regulations and it does not cover the whole State of Rio de Janeiro, the *Balde Cheio* project ensures the recovery of the producer self-esteem by removing him from a condition of subsistence or cases of extreme poverty. The *Proyecto Lechero* was concerned with keeping small producers active in the Argentine production chain, by training them toward increasingly high levels of productivity, quality and hygiene, so that they could remain in the Argentine production chain.

Keywords: Transfer of technology and management. Sanitary standards. Family agriculture. Milk chain

RESUMEN AMPLIADO

BORGES, Marcio Silva. *Balde Cheio y Proyecto Lechero: debilidades y potencialidades de políticas inclusivas e innovadoras para los pequeños productores de leche*. 179p. Tesis (Doctorado en Ciencia, Tecnología e Innovación en Agropecuaria). Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal Rural Rio de Janeiro. Seropédica, RJ: UFRRJ, 2014.

1. Introducción

Dentro del complejo productivo del sector agrícola, la cadena de producción de leche es una de las que más transformaciones importantes experimentaron en los últimos años. Hasta los años 90 el mercado de lácteos brasileño vivió tradicionalmente bajo la intervención estatal, desatendiendo toda eficiencia que pudiera ser implementada. Una vez comenzada aquella década y 20 años antes en Argentina se comenzaron a realizar transformaciones estructurales que culminaron con importantes cambios en todos los segmentos de la cadena, sobre todo en la producción y economía. Con estos cambios el sistema agroindustrial de la leche se vio en la necesidad de reestructurarse para poder competir tanto en el mercado nacional, así como en el extranjero.

Algunos factores que hasta ese entonces se creían fortalezas, tales como la proximidad a las fuentes de materias primas y una mano de obra barata demostraron no servir como un factor diferenciador competitivo para la apertura de mercados y la búsqueda incesante de calidad y flexibilidad por parte de las empresas del sector. Los avances en la tecnología aplicada al campo permitieron a la industria equiparar gradualmente las ventajas competitivas que siempre habían poseído los recursos naturales. Por otro lado, el crecimiento de la competencia fue llevando a la diversificación de productos frente a un mercado cada vez más sofisticado y ávido por la calidad. De esta manera, el bajo costo de mano de obra dejó de ser entendido como un diferenciador competitivo por las empresas, surgiendo otros no necesariamente relacionados con el precio del producto, sino con su calidad, tecnología y recurso cultural. Fusiones y adquisiciones fueron ganando peso después de estos cambios de manera que las empresas transnacionales fuesen actuando en pos de maximizar sus esfuerzos en lanzar productos.

Brasil y Argentina tienen un gran potencial para elevar su producción, productividad y calidad, en especial Brasil que puede convertirse en un exportador competitivo en el mercado internacional. Sin embargo, estas peculiaridades son contradictorias una vez que sería muy difícil mejorar la calidad de las materias primas, cuando se mantiene un contingente de productores que trabajan con bajos volúmenes de producción. El equilibrio entre calidad y bajo costo de producción requiere un mínimo de inversiones en sistemas productivos, siendo hoy incompatibles con la realidad del pequeño productor familiar. Este desafío es posible solamente con grandes inversiones en temas colectivos y aprendizaje organizacional. En Argentina se presentan los siguientes conflictos: mientras que el país es un importante exportador de productos lácteos con intensificada producción y calidad de leche, los matices de sus instituciones políticas, su bajo acceso a créditos y la competencia con los cultivos de soya son uno de los principales obstáculos dentro de la cadena de leche argentina.

Aunque todavía presenta graves indicadores de ineficiencia en el proceso productivo, el sector lechero brasileño ha sido reestructurado rápidamente en los últimos años. Las cooperativas y las empresas han mostrado una intensa preocupación por la mejora de la leche obtenida en las propiedades, así como la forma en que la materia prima es transportada a la planta industrial, mientras se busca optimizar todo el proceso de industrialización y comercialización.

Con respecto a la apertura en los años 90 del mercado, el Mercado Común del Sur representó un importante hito para los países signatarios, significativamente afectando a

varios sectores importantes de sus economías y proporcionando tanto riesgos como oportunidades de crecimiento. Argentina y Brasil reafirmaron su presencia entre los mayores productores agrícolas y exportadores en el mundo siendo este su principal nexo entre ambos en el comercio internacional. Esto tiene implicaciones geoestratégicas, puesto que son los únicos países en el mundo que al mismo tiempo pueden aumentar la producción del agro, energía y alimentos. Brasil es uno de los principales productores agrícolas y la Argentina también tiene esta condición, que le dan al tejido productivo de los dos países una característica muy peculiar en el contexto mundial.

En Brasil existen aproximadamente 1 millón de familias que no trabajan con la tecnología adecuada, tenemos un gran número de productores de leche que trabajan con una baja productividad y bajos niveles de calidad. Sin embargo, la mayoría de estos productores no especializados podría vender parte de sus excedentes al mercado informal y otra parte diseñada para el mercado de subsistencia. La producción de pequeños productores familiares en Brasil tiene 38% de participación en el valor bruto generado en el sector agropecuario animal, que representa una participación mayor que en Argentina que cuenta con un 20% del valor total de la producción animal dentro de la explotación minifundista. Aun así, la producción doméstica en Argentina representa el 33% de la producción de leche y en Brasil el 58%. Así surgen en 1999 y 2002, respectivamente, los programas *Balde Cheio* de EMBRAPA Pecuária *Sudeste* y Proyecto Lechero de INTA Rafaela con el objetivo de transferir tecnología para una mejor competencia en la cadena, calidad y producción lechera. El primer programa fue creado sobre todo a los pequeños productores brasileños y el segundo a todos estratos de productores argentinos.

2. Metodología

Se buscó inicialmente en este trabajo, llevando a cabo una investigación heurística, la literatura y el estudio de casos comparativos sobre temas de gestión y tecnología rural, cadenas de producción de leche, creación de normativas para la industria láctea y agricultura familiar, así como también el *Balde Cheio* y Proyecto Lechero para una mejor comprensión del objeto en estudio. Los procedimientos adoptados fueron basados y extraídos del modelo publicado en Identificación Participativa de las Demandas de Investigación con Extensión & Asociación de SENAR-Rio y EMBRAPA *Gado de Leite* que valida su adopción. Fue puesto a disposición en los apéndices A, B, C, D, E, F de este trabajo, además de realizar entrevistas en profundidad, semiestructuradas y semiabierta, específicamente para el análisis de programas brasileño y argentino.

La entrevista a fondo fue adoptada como el instrumento más apropiado aplicado a la investigación del caso. Esta técnica cualitativa explora un tema de la búsqueda de información, conocimientos y experiencias de informantes para analizar y presentarlos de una manera estructurada. Entre las ventajas de este enfoque está la posibilidad de ajustar las preguntas fueron elaboradas en dos formas: cerradas y abiertas. La metodología fue dividida en tres etapas: construir confianza, hacer entrevistas individuales para identificar prioridades y realizar entrevistas para la convergencia de las prioridades del grupo.

Así comenzó el primer contacto con el creador del programa *Balde Cheio* en marzo de 2013 y del Proyecto Lechero en julio de 2011, para la presentación de los objetivos del estudio. Estos a su vez designaron a sus representantes en respectivas regiones un multiplicador de SENAR-RJ y un extensionista del INTA Esperanza quien aceptó la invitación para dar a conocer a cada uno de los productores que se prestaron para la encuesta. Al final se creó un vínculo mutuo de confianza donde el investigador les pidió a los representantes de los programas como guías en sus regiones.

La segunda etapa se inició en abril de 2013 en la región de *Valença – Rio de Janeiro, Brasil* y en octubre de 2013 en la región de Esperanza – Santa Fe, Argentina. El punto

fundamental de esta pasantía era poder con este profesional conocer la realidad de los productores en el campo de estudio. El testimonio de los primeros entrevistados fue importante ubicar los informantes de red. Se entrevistaron a personas que han sido citados a menudo: mayor productor, productor más resistente para programar, los más motivados, mayores y pequeños por área y producción. Por lo tanto, en un universo de 15 productores registrados y atendidos por el programa brasileño en el municipio de *Valença* y *Rio das Flores* fueron visitados y entrevistados 7 productores. Por el lado argentino en la totalidad de 25 productores ubicados en el Departamento de Las Colonias fueron visitados y entrevistados 6 productores.

En la última etapa, en agosto de 2013, una cooperativa y una planta láctea fueron visitadas en un muestreo intencional en Brasil y en octubre de 2013 una cooperativa visitada en Esperanza. Este método facilitó la identificación de individuos ricos en opiniones sobre el fenómeno de interés. El muestreo intencional utiliza el juicio del investigador para seleccionar casos y personas citadas por los productores con un propósito específico de investigación. Al final de cada etapa de la búsqueda se alcanzó una gran cantidad y una amplia gama de variables de los actores involucrados: productores, agentes públicos y privados, teniendo en cuenta la configuración de una red local.

3. Resultados y Discusión

El potencial del programa brasileño eran muchos: visita mensual periódica técnica; interfaz de técnico y productores rurales; el uso y el tratamiento de zonas nobles eximiendo a regiones más amplias y otras más observadas. Por lo tanto, los beneficios pueden ser mejor aprovechados si se compara con otros productores que no participan de *Balde Cheio* como: los recursos naturales disponibles, la participación de la familia con el trabajo y los recursos financieros.

Las tecnologías utilizadas en las propiedades no son nuevas en la literatura, que desmitifica que poseer la tecnología tiene que ser algo nuevo o complejo. Tiene sistema de pastoreo rotacional, complementación nutricional con caña y urea, riego por aspersión y la inseminación artificial. La idea del programa es aumentar y mejorar la calidad de la leche poco a poco, sin importar cuánto tarda y hacer granja independiente que no dependen tanto de insumos externos.

Se observaron algunas debilidades como: cierta dependencia con respecto a las cuentas personales de los dueños, que de una manera puede generar una dependencia; visitas técnicas de profesionales no adecuadas o técnicos ingresados al programa que luego renunciaron; la ocurrencia de mala analice técnica; el suelo de la región es muy pobre en nutrientes que exigen una fertilización constante, técnicos que median en las negociaciones entre productores y ganan un soborno que está prohibido por el programa; equipos e instalaciones no fueron aisladas en una sala destinada solamente para este propósito; algunas propiedades no envía diariamente una muestra para su análisis de ser realizados por la cooperativa; el voltaje eléctrico es muy voluble que puede conducir a cierre el tanque de enfriamiento de motor y generar una pérdida en la calidad de la leche o incluso perder el producto en sí.

Como potencial del Proyecto Lechero fueron observados las tecnologías adoptadas por ser más adelantadas, gano de escala superiores y una preocupación con la calidad higiénica del proceso de ordeña. Por debilidades a falta de programas gubernamentales crediticios, cambios de las reglas comerciales y de producción en el campo y el avance de la soja. Sin embargo el Proyecto Lechero ha sido extinto en 2013 y sustituido por un nuevo programa que todavía no ha sido implementado y por esta razón los profesionales del INTA Rafaela no están enterados con los cambios y siguen con la metodología del antiguo programa que de cierta forma caracteriza una debilidad del programa.

4. Conclusiones

Una de las grandes virtudes del programa brasileño es rescatar la autoestima de los productores familiares y demostrarse a sí mismo que él y su familia es capaz de dejar los tiempos de las situaciones de extrema pobreza a una condición de productor inserta una cadena productiva. Este rescate de la dignidad familiar rural fue visto en este trabajo como uno de los factores más positivos del programa. Cambios en la cadena productiva de la leche han afectado no sólo los productores, pero las cooperativas y plantas lácteas, políticas públicas para la transferencia de tecnología y extensión directa o indirectamente, mediante el análisis de los datos de la cooperativa lechera y esto se hace más evidente. Ambos reconocen que estos cambios interfieran con el desarrollo de sus actividades y, por tanto su competitividad. Por lo tanto, ha buscado ajuste a ellos para permanecer en el mercado. Entre estos cambios, el que más ha afectado la región en los últimos años más intensamente, ha sido la feroz competencia en la instalación de empresas en la región de procesamiento grande de la leche.

También fueron identificados los conflictos locales. A un programa de transferencia de tecnología que también usa los recursos (financiero, tecnológico y humano capital) de una organización parafiscal oriundos de contribuciones privadas (SENAR), sería natural que algunos organismos públicos (EMATER) no validen completamente todas las acciones de intervención por el *Balde Cheio*. Sin duda, de un total de 2.000 productores registrados por EMATER en el municipio de *Valença* solamente 15 participan en el programa y por esa razón ya sería una debilidad del programa, aunque la propia organización publica es incapaz de responder satisfactoriamente a todo el mundo, así que al principio la crítica que se construye por el ente público en relación con el programa no se puede sostener amplio una vez que ella misma también tiene sus deficiencias para atender a los productores de la región.

Sin duda la existencia de los tres argumentos muy fuertes encontrado en la investigación: un argumento social, un de carácter económico y otro de carácter productivo, el social fue que más contestó, dentro de sus limitaciones, positivamente a mejorar la unidad de la familia, trabajo, la propiedad y el tiempo necesario para lograr la remuneración digna, desarrollo rural y traer dignidad al productor familiar. El modelo productivo con inclusión de la cadena de leche y practicado por el programa contribuye con la posibilidad de ascender de nivel social con especialización y satisfacer una visión económica con generación de ingresos y productiva con la inclusión en la cadena de leche.

El programa de transferencia argentino consigue llevar al productor por medio de clases periódicas de enseñanza mejores prácticas, producción y rentabilidad en su propiedad, aunque no sea un programa que tenga un contacto en directo por pasantías periódicas en el campo, se mostró fundamental para la defensa de los derechos a los pequeños productores, valorización de su trabajo y permanencia en el medio rural. Posiblemente por los productores argentinos están basados en un sistema productivo más intensificado y adelantado la necesidad de no ser acompañados sistemáticamente tiene razón por existir, aunque su sistema político debería también acompañar eso ritmo y ofrecerles más garantías en reglas.

Sin embargo, nuevas investigaciones si faz necesarias para evaluar si el nuevo proyecto creado para sustituir el Proyecto Lechero está siendo llevado en la práctica o se si trata de más un cambio de reglas políticas en el medio campesino argentino.

Palabras clave: Transferencia de tecnología y gestión. Normas sanitarias. Agricultura campesina. Cadena de la leche

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Assistência técnica rural no Brasil	8
Figura 2:	Atividades relacionadas com a atividade leiteira	13
Figura 3:	Percentual de leite granelizado captado pelas cooperativas, segundo os estados em 2002	15
Figura 4:	Relações estabelecidas entre produtores e consumidores na escala de produção láctea	18
Figura 5:	Tanque de imersão de latão (5A) e tanque de resfriamento (5B)	26
Figura 6:	Produção formal de leite nacional inspecionada	34
Figura 7:	Cadeia Agroindustrial do Leite	35
Figura 8:	Ranking mundial da produção de leite em 2012	42
Figura 9:	Taxa de crescimento médio de produção X número de produtores das maiores plantas lácteas brasileiras	46
Figura 10:	Evolução da produção argentina de leite	50
Figura 11:	Número de produtores x número de vacas x produção	51
Figura 12:	Exploração e tamanho do pequeno produtor por tipos	56
Figura 13:	Estágios de metodologia de identificação de demandas	77
Figura 14:	Mapa de pesquisa de campo (Balde Cheio e <i>Proyecto Lechero</i>)	79
Figura 15:	Fonte de renda dos multiplicadores Balde Cheio no Rio de Janeiro	84
Figura 16:	Área territorial da unidade demonstrativa do Balde Cheio em Valença	85
Figura 17:	Fosso do curral do Sítio Boa Vista	91
Figura 18:	Caminhão atolado e o envio de um auxiliar para ajuda (moto)	98
Figura 19:	Coleta de amostras de leite realizada pela Cooperativa Valença	99
Figura 20:	Entrada do Campo Roca	107

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Evolução do número de produtores e mão de obra no setor	2
Tabela 2:	Classificação das propriedades rurais	7
Tabela 3:	Investimento em tecnologia em 2012	10
Tabela 4:	Nível tecnológico e de gerenciamento da propriedade do Estado do Rio de Janeiro em 2009	11
Tabela 5:	Preço de tanques resfriadores aos produtores	16
Tabela 6:	Características dos meios de distribuição vinculados aos empreendimentos rurais na cadeia produtiva	19
Tabela 7:	Novos prazos e exigências pela IN 62	23
Tabela 8:	Níveis exigidos de CCS e CBT argentinos no ano de 2006	25
Tabela 9:	Os componentes do leite	31
Tabela 10:	Controle por meio da média geométrica trimestral	33
Tabela 11:	Maiores empresas de laticínios no Brasil – 2002/2004/*2011	40
Tabela 12:	Ameaças e oportunidades para os pequenos agrícolas resultantes de alterações no ambiente econômico nacional e internacional	49
Tabela 13:	Produção de leite no Brasil e Rio de Janeiro em 2002 e 2008 (mil litros)	51
Tabela 14:	Mão de obra permanente utilizada no manejo do rebanho, segundo estratos de produção em 2009	52
Tabela 15:	Dados dos Censos do Estado do Rio de Janeiro	52
Tabela 16:	Evolução do número de propriedades rurais leiteiras entre 2000 e 2009 (valores em 1.000 propriedades)	53
Tabela 17:	Participação das unidades familiares nas atividades agropecuárias	57
Tabela 18:	Evolução da quantidade e volume de <i>tambos</i> por escala no departamento de Rafaela	58
Tabela 19:	Dados comparativos da agricultura familiar entre censos	60
Tabela 20:	Participação da agricultura familiar na produção de alguns produtos, segundo a classificação da agricultura familiar, Lei. n°. 11.362, 2006	61
Tabela 21:	Entidades que promovem mais frequentemente programas de capacitação no Estado do Rio de Janeiro, segundo estratos de produção em 2009	64
Tabela 22:	Resumo da metodologia aplicada às amostras no Brasil e na Argentina	80
Tabela 23:	Resultados Econômicos durante e depois da implantação do Balde Cheio	87
Tabela 24:	Resultados Zootécnicos durante a implantação do Balde Cheio	87
Tabela 25:	Dados das demais propriedades visitadas no Rio de Janeiro	90
Tabela 26:	Resultados Econômicos e Zootécnicos do Sítio Boa Vista	91
Tabela 27:	Outros dados sociais e econômicos das propriedades visitadas	93
Tabela 28:	Análise S.W.O.T das propriedades visitadas	95
Tabela 29:	Dados apurados após visitas e consultas às instituições receptoras e beneficiadoras do leite produzido na região pesquisada	97
Tabela 30:	Dados das propriedades visitadas na Argentina	112
Tabela 31:	Dados apurados após visita à cooperativa santafezina	113
Tabela 32:	Dados comparados entre o Balde Cheio e o <i>Proyecto Lechero</i>	115

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABVL – Associação Brasileira do Leite Longa Vida
ANMAT - *Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica*
ANUALPEC – Anuário da Pecuária Brasileira
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
BRICS – Brasil, Rússia, China e África do Sul
CAMBIO RURAL - *Programa Federal de Reversión para la Pequeña y Mediana Empresa Agropecuaria/Programa Federal de Reversão para Pequena e Média Empresa Agropecuária*
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBT – Contagem Bacteriana Total
CCL – Cooperativa Central dos Laticínios de São Paulo
CFI – *Consejo Federal de Inversiones*
CNA – Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
CONFEPAR – Cooperativa Central Agroindustrial do Paraná
CRYM – *Corporación Reguladora de la Yerba Mate/Corporação Reguladora da Erva Mate*
CSS – Concentração de Células Somáticas
DNA – *Dirección Nacional del Azúcar/Direção Nacional do Açúcar*
DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura em Transporte
DPA – *Manufacturing Brasil Nestle*
EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
ESALQ - Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz
FAA – Fundação Educacional Dom André Arco Verde
FAEG – Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás
FAEMG – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais
FAERJ – Federação de Agricultura, Pecuária e Pesca do Estado do Rio de Janeiro
FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FOPAL – *Fondo Promotor Actividad Lechera/Fundo Promotor da Atividade Leiteira*
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICDeL – *Instituto de Capacitación y Estudios para el Desarrollo Local/Instituto de Capacitação e Estudos para o Desenvolvimento Local*
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
IEPEC - Instituto de Pesquisa Agropecuários
IESA – Instituto de Estudos Sociais Avançados
IFONA – Instituto Florestal Nacional
IICA – *Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura/Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura*
IMPEMAQ – Locação de Máquinas, Equipamentos e Serviços para Construção Ltda.
IN – Instrução Normativa
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INTA - *Instituto Nacional en Tecnología Agropecuaria/Instituto Nacional em Tecnologia Agropecuária*
IPEC – *Instituto Provincial de Estadística y Censos/Instituto Provincial de Estatística e Censos*
ISS - Imposto Sobre Serviços De Qualquer Natureza
JNC – *Junta Nacional de Carnes/Junta Nacional de Carnes*
JNG – *Junta Nacional de Granos de Andalucía/Junta Nacional de Grãos da Andaluzía*

LBR – Lácteos Brasil S/A
MAGyP - *Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación*/Ministério de Agricultura, Pecuária e Pesca da Nação
MAPA – Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA – Ministério de Desenvolvimento Agrário
MDSN - *Ministerio de Desarrollo Social de la Nación*/Ministério de Desenvolvimento Social da Nação
MERCOSUL – Mercado Comum do Sul
OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONGs – Organizações Não Governamentais
P&D – Pesquisa e Desenvolvimento
PA – Propriedade Assistida
PIB - Produto Interno Bruto
PNQL – Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite
PRB - Partido Republicano Brasileiro
PRET – *Proyecto Regional con Enfoque Territorial*/Projeto Regional com Enfoque Territorial
PROCALE – *Proyecto Calidad de Leche*/Projeto de Qualidade de Leite
PROFEDER – *Programa Federal de Desarrollo Rural*/Programa Federal de Desenvolvimento Rural
PROINDER – *Proyecto de Desarrollo de Pequeños Productores Agropecuarios*/Projeto de Desenvolvimento de Pequenos Produtores Agropecuários
PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONAMP - Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural
PyMEs – *Pequeñas y Medianas Empresas*
RBQL – Rede Brasileira de Laboratórios de Controle de Qualidade do Leite
RISSPOA - Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal
SAG – Sistema Agroindustrial
SAGPyA – *Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la República Argentina*/Secretaria de Agricultura, Pecuária, Pesca e Alimentos da República
SDT – Secretaria de Desenvolvimento Territorial
SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAR – Secretaria Nacional de Aprendizagem Rural
SUDCOOP – Cooperativa Central Agropecuária Sudoeste
UD – Unidade de Demonstração
UFC/ml – Unidade Formada de Colônia por mililitro
UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
USDA – Departamento de Agricultura Americano
VBP – Valor Bruto de Produção

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	7
2.1. A Inovação Tecnológica Rural	7
2.1.1. A tecnologia e seus efeitos no campo	13
2.1.2. O exemplo do processo de granelização	14
2.1.3. Teoria e Realidade na Gestão da Propriedade de Leite	17
2.1.4. Gestão do empreendimento rural	18
2.1.5. Estratégias para empreendimentos rurais de pequeno porte	20
2.1.6. Fatores que dificultam a utilização de técnicas de gestão na propriedade	20
2.2. A Normatização Sanitária no Brasil e na Argentina	22
2.2.1. Como produzir leite de qualidade	26
2.2.2. A sanidade do rebanho	27
2.2.3. Condições de obtenção da matéria prima	28
2.2.4. Condições de Armazenamento	29
2.2.5. Transporte de matéria prima (Leite cru refrigerado)	30
2.2.6. Composição e qualidade do leite cru refrigerado	30
2.2.7. Temperatura, coleta, prazo de entrega e mercado de leite não inspecionado	32
2.3. A Cadeia do Leite	34
2.3.1. Cadeia Agroindustrial do leite no Brasil e na Argentina	34
2.3.2. Transformações após a desregulamentação do mercado de leite brasileiro	38
2.3.3. A especialização e a qualidade como fatores excludentes	43
2.3.4. A Exclusão dos Pequenos Produtores no Brasil	43
2.3.5. O processo de exclusão dos pequenos produtores na Argentina	48
2.3.6. A cadeia produtiva argentina na Província de Santa Fé	50
2.3.7. A cadeia produtiva e a mão de obra utilizada no Estado do Rio de Janeiro	52
2.4. A Agricultura Familiar e a Produção de Leite	54
2.4.1. O pequeno produtor na Argentina	55
2.4.2. O agricultor familiar no Brasil	59
2.5. O Programa Balde Cheio	62
2.5.1. A Origem	62
2.5.2. A criação e implantação	63
2.5.3. O Balde Cheio em Números no Brasil	64
2.5.4. Metodologia do programa	66
2.5.5. Razões de insucesso	68

2.6. O <i>Proyecto Lechero</i>	69
2.6.1. O INTA e institutos analisados	69
2.6.2. A origem e implantação do <i>Proyecto Lechero</i>	71
2.6.3. Os objetivos e as oportunidades do <i>Proyecto Lechero</i>	73
2.6.4 Estratégias de transferência do <i>Proyecto Lechero</i>	73
2.6.5 Razões de insucesso	74
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	75
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	83
4.1. Entendendo o Balde Cheio	83
4.2. O Trabalho dos Multiplicadores	84
4.3. Propriedades Brasileiras Visitadas: Potencialidades e Fragilidades	85
4.3.1. Unidade demonstrativa - Fazenda Paraíso 1	85
4.4. Demais Propriedades Visitadas	89
4.4.1. Outros dados sociais e econômicos das propriedades	93
4.4.2. Análise S.W.O.T dos dados coletados nas propriedades	95
4.5. Cooperativas e Fábricas Analisadas e/ ou Visitadas	96
4.6. Visão do Gestor Público	100
4.7. Visão dos Gestores do Balde Cheio	105
4.8. Entendendo o <i>Proyecto Lechero</i>	107
4.8.1 Unidade demonstrativa do INTA de <i>Campo Roca</i>	108
4.8.2. O fim do <i>Proyecto Lechero</i> e o novo <i>Programa Regional - PReT</i>	109
4.8.3. A função da <i>Agencia de Extensión Rural Esperanza</i>	110
4.9. Visita às Propriedades no <i>Departamento de Las Colonias</i>	111
4.10. Cooperativa <i>Molinos</i>	112
4.11. <i>Secretaria Municipal de Producción de Esperanza</i>	115
4.12. Dados Comparativos do Balde Cheio e do <i>Proyecto Lechero</i>	116
5. CONCLUSÕES	117
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123
7. APÊNDICE	136

1. INTRODUÇÃO

A atividade leiteira no Brasil, ao longo de sua história, já viveu sucessivas crises, tanto na produção quanto no abastecimento, destacando-se a baixa produção e produtividade, o baixo nível tecnológico utilizado, a elevada sazonalidade com alto custo de produção e a ausência de uma política global bem definida de longo prazo para o setor.

Dentre as cadeias produtivas do setor agropecuário, Vilela *et al.* (1999) afirmam que a do leite foi a que sofreu maiores transformações nos últimos anos. Tradicionalmente o mercado de lácteos no Brasil vivia sob forte intervenção do governo, impedindo de certa forma um desempenho eficiente. No início dos anos 90, algumas transformações começaram a acontecer, culminando com grandes mudanças em todos os segmentos da cadeia, principalmente na produção e economia, uma vez que tem forte participação na cesta básica e impacto no custo de vida. O Sistema Agroindustrial - SAG do leite precisou-se estruturar para se adequar à competição do mercado no cenário interno, como também do mercado externo.

Conforme Belik (1999), fatores como a proximidade das fontes de matéria-prima e a existência de mão de obra barata não mais servem de diferencial competitivo diante da abertura dos mercados e da busca incessante de qualidade e flexibilidade por parte das empresas. Os avanços proporcionados pela tecnologia aplicados ao campo e à indústria permitiram reduzir gradativamente as vantagens competitivas proporcionadas pelos recursos naturais. Por outro lado, o crescimento da competição tem levado à diversificação de produtos diante de um mercado cada vez mais sofisticado e ávido pela qualidade. Neste particular, o baixo custo da mão de obra não pode ser apontado como diferencial competitivo para as empresas, pois na maior parte dos mercados a competição tem se voltado para outras questões não diretamente ligadas ao preço do produto, mas sim a sua qualidade, tecnologia e apelo cultural.

As fusões e aquisições passam a ganhar peso após essas mudanças, de certa maneira, as empresas transnacionais já atuavam de forma a maximizar os seus esforços de lançamento de produtos e também visando certa sinergia com relação às fontes de matérias-primas. O que muda a partir da constituição do Mercado Comum do Sul - MERCOSUL é que as barreiras tarifárias se reduzem a níveis bastante baixos viabilizando o jogo dos suprimentos¹ (BELIK, 1999).

No entanto, essas mudanças podem ser analisadas de forma distinta por cada ator. Mas, apesar das variações entre os pontos de vista, o que se nota é que com todo o processo de transformação da cadeia produtiva do leite, a montante tem se tornado fortemente dependente da indústria, perdendo autonomia sobre seus processos produtivos e escala de produção, sendo o segmento mais frágil da cadeia (WILKINSON & BORTOLETO, 1999).

O segmento da produção é composto basicamente por um grande número de pequenos produtores², que atuam de forma dispersa no mercado, desta maneira, tornando complexos os custos de coleta do leite e da assistência técnica, dificultando o investimento na atividade e o armazenamento do produto, comprometendo a qualidade da matéria-prima.

O rebanho leiteiro nacional é constituído, em sua maioria, por animais mestiços, com baixo potencial genético para produção de leite. A produção está concentrada na estação chuvosa, período em que ocorre maior disponibilidade de forragens, tornando a oferta de leite flutuante no mercado ao longo do ano.

O SAG do leite brasileiro é caracterizado por duas particularidades. A primeira é a existência de um grande número de agricultores envolvidos na atividade, mesmo considerando somente os agricultores que vendem leite, na tabela 1 pode ser observada a

¹ O autor cita a “invasão” de produtos lácteos originados da Argentina nas prateleiras dos supermercados brasileiros na década de 90.

² Em volume de leite.

evolução do número de propriedades que produzem leite. O Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (1996) e estudos da MilkPoint (2001) apontaram no Brasil 853.534 mil unidades produtivas comercializando o produto no ano de 1995 com 4,8 milhões de pessoas dedicando-se à atividade leiteira em um universo de 17,9 milhões de pessoas ocupadas em atividades rurais.

Em relação ao número de propriedades no Brasil, pelos dados comparativos dos censos agropecuários de 1996 e 2006 (IBGE, 1996 e 2006), do total de 4.859.865 estabelecimentos agropecuários do Brasil, 1.810.041 estabelecimentos dedicavam-se³ ao menos em parte, à pecuária de leite, o que representava cerca de 40% do total no ano de 1996. No último censo do IBGE (2006), o total de estabelecimentos rurais subiu para 5.204.130, mas este aumento não acompanhou o setor produtivo de leite. Estudos realizados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA Gado de Leite (2005) e IBGE (2006) demonstram que no país houve um decréscimo para 1.349.326 estabelecimentos produzindo leite ocupando diretamente menos de 3,6 milhões de pessoas, o que ajuda a compreender uma possível seleção e especialização de produtores participantes da cadeia. Destaca-se que no número de estabelecimentos que se dedicam de alguma forma à atividade leiteira estão envolvidos tanto os produtores especializados quanto aqueles que têm uma ou duas vacas, apenas para alimentação de sua família.

Tabela 1: Evolução do número de produtores e mão de obra no setor.

Ano	Número de Propriedades	Total de pessoas/Leite (milhões)	Total de pessoas/agropecuária (milhões)
1995/1996	1.810.041*/835.534*	4,8*	17,9*
2005/2006	1.349.326**	3,6**	16,5**
2012	1.350.809***/1.076.179****	Não Disponível	Não Disponível

Fonte: * Dados adaptados de Censo IBGE (1996), MilkPoint (2001); ** Adaptação de EMBRAPA (2005), Censo IBGE (2006); ***Censo IBGE Trimestral Julho-Setembro (2012); ****Número relativo aos produtores com menos de 50 litros/dia (79,7%) Vilela (2012).

A segunda particularidade é o grande potencial que o país tem para elevar sua produção, produtividade e qualidade, podendo passar a ser um exportador competitivo no mercado internacional. O crescente volume exportado pelo Brasil de leite em pó e leite condensado, recentemente, mostra que há empresas brasileiras competitivas nesse mercado⁴. Entretanto, tais particularidades são conflituosas. Seria muito difícil aprimorar a qualidade de matéria-prima, quando se mantém um contingente de produtores trabalhando com baixos volumes envolvidos na cadeia. O equilíbrio entre baixo custo de produção e qualidade requer um mínimo de investimentos nos sistemas produtivos, incompatíveis com a realidade do pequeno pecuarista familiar. Vencer esse desafio só se tornaria possível com grandes investimentos nas questões organizacionais e de aprendizado coletivo.

Monteiro (2004), no contexto internacional, citando dados do Departamento de Agricultura Americano - USDA, observou que o Brasil figurava em 2009 como o sexto maior produtor de leite do mundo, ficando atrás somente dos EUA, Índia, China, Rússia e Alemanha. Responde por 66% do volume total de leite produzido nos países que compõem o Mercado Comum do Sul – MERCOSUL (EMBRAPA, 2009). Entretanto, também está entre os maiores importadores do produto, principalmente na forma de leite em pó integral.

³ Os dados do IBGE referem-se à quantidade de propriedades que possuem atividade leiteira. Não reproduz a quantidade de empregos no setor.

⁴ O Brasil oscila entre demanda e oferta equilibrada e as vezes importação de leite fluido. Produtos de maior valor agregado como os citados são exportados inclusive para a Argentina.

O Produto Interno Bruto - PIB da agropecuária brasileira, considerando somente os produtos primários, é responsável por 7% do PIB total do país. Levando-se em conta somente o setor agropecuário, o leite pode ser considerado o quarto produto mais importante com 8% do valor total gerado por este setor. O produto só é superado por carne, soja e milho. Para cada real de aumento na produção no sistema agroindustrial do leite, há um crescimento de, aproximadamente, cinco reais no aumento do Produto Interno Bruto – PIB, o que coloca o agronegócio do leite à frente de setores importantes como o da siderurgia e o da indústria têxtil. Para se ter uma ideia mais objetiva do impacto deste setor na economia brasileira, a elevação na demanda final por produtos lácteos em um milhão de reais gera 195 empregos permanentes. Este impacto supera o de setores tradicionalmente importantes como o automobilístico, o da construção civil, o siderúrgico e o têxtil (EMBRAPA GADO DE LEITE, 2010).

Por esta razão, a pecuária leiteira tem importante papel junto ao setor agrícola brasileiro, tanto sob o ponto de vista econômico, quanto sob o social. Segundo Vilela (2012)⁵, em 2001, o valor bruto da produção agropecuária foi de 36 bilhões de dólares. Destes, aproximadamente 15 bilhões são de produtos pecuários, tendo o leite posição de destaque com o valor de 2,8 bilhões ou 18% do valor bruto da produção pecuária, superado apenas pelo valor da produção da carne bovina. Ele explica que o leite está entre os seis primeiros produtos mais importantes da agropecuária brasileira, ficando à frente de produtos tradicionais como café beneficiado e arroz. A cadeia do leite e seus derivados desempenham papel relevante no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população.

Nos últimos cinco anos, a produção nacional de leite e derivados cresceu 22,2%, passando dos 25,2 bilhões de litros de leite em 2006, para 30,8 bilhões em 2011, segundo o IBGE (2012). Desse total, mais de 60% ou cerca de 2/3 da produção nacional vem de 1,3 milhão de estabelecimentos da agricultura familiar, que estão conquistando mercado por conta de políticas públicas (IBGE, 2012).

Apesar de ainda apresentar graves indicadores de ineficiência no processo produtivo, o setor lácteo reestruturou-se de forma rápida nas últimas décadas. Cooperativas e empresas demonstram intensa preocupação quanto à melhoria do leite obtido nas propriedades, bem como melhoria na forma em que a matéria-prima é transportada até a planta industrial, ao mesmo tempo em que buscam otimizar todo o processo de industrialização e comercialização (MARTINS & YAMAGUCHI, 1998).

Em relação à abertura de mercado na década de 90, o MERCOSUL representou um grande marco para os países signatários, afetando significativamente diversos setores importantes de suas economias e oferecendo tanto riscos como oportunidades de crescimento. Conforme Guedes & Silva (2013) apresentam, nesta primeira década do século XXI, Argentina e Brasil reafirmaram sua presença entre os maiores produtores e exportadores agropecuários do mundo. De acordo com os autores, este é o principal segmento de ambos no comércio internacional, o que tem implicações geoestratégicas, já que são os únicos países no mundo que podem aumentar simultaneamente a produção de agro, energia e alimentos. O Brasil é o único grande exportador líquido de produtos agropecuários dos BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) e Argentina também tem essa condição, o que confere ao tecido produtivo dos dois países uma característica muito peculiar no contexto mundial.

Com relação à estrutura da propriedade, o Censo Agropecuário (IBGE, 2006) identificou 4.367.902 estabelecimentos da agricultura familiar, o que representava 84,4% dos estabelecimentos no Brasil. O contingente de agricultores familiares ocupava uma área de 80,25 milhões de hectares, que significava 24,3% da área ocupada pelos estabelecimentos

⁵ Chefe da Embrapa Gado de Leite concedeu uma palestra no XI Congresso Internacional do Leite realizado na cidade de Goiânia-GO em setembro de 2012.

agropecuários. Entretanto, os resultados mostraram uma estrutura agrária ainda concentrada: os estabelecimentos não familiares representavam 15,6% do total e ocupavam 75,7% da área produtiva. A área média dos estabelecimentos familiares era de 18,37 hectares, e a dos não familiares, de 309,18 hectares (IBGE, 2006).

Ao se considerar dados do IBGE (2006) que o total de propriedades de leite no Brasil é estimado em 1,3 milhões e calculando que 83% dos produtores são familiares que vivem da atividade e 78% dos que produzem leite nunca receberam a visita de um técnico (VILELA, 2012), existe um grande contingente de famílias que não trabalha com tecnologia adequada, e, portanto, conta-se com um grande número de produtores de leite que possuem uma baixa produtividade e com baixos níveis de qualidade. Entretanto, boa parte destes produtores não especializados consegue vender parte de seus excedentes para o mercado informal, caracterizando a existência de um mercado paralelo, ainda que, outra parte destina-se ao mercado de subsistência.

A atividade dos pequenos produtores familiares no Brasil está reconhecida pela Lei da Agricultura Familiar (número 11.326) de 2006 e foi elaborada a partir de discussões em fóruns e mobilizações. Sua produção no Brasil tem participação de 38% no valor bruto gerado na agropecuária, representando uma participação maior que na Argentina, que tem 66% das explorações agropecuárias e 20% do valor total da produção agropecuária no espaço da agricultura familiar (OBSCHATKO, 2007). Ainda assim, a produção familiar na Argentina representa 33% da produção leiteira e no Brasil, 58% (REAF, 2010).

Sem dúvida, a mudança ocorrida no ambiente institucional, especialmente no tocante à desregulamentação do setor e à abertura comercial, promoveu uma nova dinâmica na cadeia produtiva láctea. No entanto, provocou um alto custo social decorrente da exclusão de muitos produtores rurais e do processo de concentração agroindustrial acelerado, assistindo cada vez mais ao aumento do poder das indústrias, dos atacadistas e dos varejistas.

Além da não estabilidade nos preços, a cadeia produtiva de lácteos é impactada frequentemente pelas políticas macroeconômicas, pelas políticas setoriais que nesse setor são altamente conjunturais, pelas variações climáticas e até mesmo pelo desempenho de outras culturas, à medida que o leite é uma atividade que muitos agricultores passam a apostar quando a sua atividade principal vai mal. Nesse sentido, programas governamentais de fomento poderiam estabelecer parcerias com fornecedores de insumos, prestadores de serviços, agentes financeiros. Outras empresas e organizações que atuam diretamente ou indiretamente no setor podem ser fontes de competitividade, já que facilitariam a estabilizar as relações das empresas; facilitar o acesso às novas tecnologias e disseminação de conhecimento; treinamentos com visitas periódicas de um técnico responsável visando a uma condição normativa legal, entre outras possibilidades.

Portanto, a alternativa de programas de governo como o Balde Cheio brasileiro e o *Proyecto Lechero* argentino facilitarem as organizações produtivas de características familiares a terem acesso a serviços de assistência técnica ou veterinária a custos baixos, a técnicas de gestão rural e a boas práticas sanitárias que atendam às normas de seus países, poderia em uma boa parte desta parcela à margem do processo de renovação do setor, manter seu emprego, gerando renda, cidadania e fixando o homem ao campo. Ainda que apenas uma parte dos produtores se adéquem a esses programas, este trabalho que ora se apresenta já se justifica importante por apontar suas oportunidades e fragilidades.

Em um mundo em constante mudança, todos têm que se adaptar para viver com dignidade, inclusive o pequeno produtor de leite que mora numa zona degradada no município de Três Rios/RJ, outrora região rica produtora de café (SALLES, 2007), atualmente

com solos exauridos onde a braquiaria⁶ serve de alimentação básica ao gado. O grande desafio é como transformar essa situação em uma oportunidade de viabilizar novas atividades econômicas no espaço rural. Desafio, tanto para o poder público que cria programas de fomento ao desenvolvimento de uma produção leiteira, que com o poder de inferir em investimentos visando aumentar a qualidade, a quantidade e preço final do leite, quanto incrementar uma melhor renda ao agricultor familiar, que necessita atender às especificidades das “novas” técnicas, perseverança e passar a incorporar boas práticas na sua propriedade e em sua vida.

Foi escolhido como delimitação do estudo o município de Três Rios e região por acolher o Instituto Três Rios da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, instituição acadêmica, cujo proponente deste trabalho está lotado, e pelo fato da cidade abrigar a sede de uma das plantas lácteas mais modernas do país pertencente à Nestlé. Além de Três Rios, mais outros três municípios foram inseridos na pesquisa: Valença, Rio das Flores e Paraíba do Sul. Esta região, conhecida como Centro-Sul Fluminense em conjunto com o Noroeste do estado, são os maiores produtores do Rio de Janeiro, sendo que Valença foi o segundo maior produtor fluminense em 2008 e está mais próxima à região metropolitana do Rio de Janeiro (2010)⁷.

Na Argentina a pesquisa limitou-se às cidades de Rafaela e *Esperanza* localizadas na Província de Santa Fé. Trata-se de uma região pampeana que juntamente com a Província de Buenos Aires respondem por 95% do leite processado no país (TAVERNA, 2012). A cidade de Rafaela conta com um centro de pesquisas do *Instituto Nacional em Tecnología Agropecuaria* – INTA, referência nacional nos estudos de tecnologia e na cidade de *Esperanza* agência de extensão rural voltados à cadeia do leite argentino (RAFAELA, 2013).

Por causa da conjuntura acima descrita, os questionamentos surgem:

- ✓ A dinâmica do capital aplicada à cadeia produtiva do leite já seria um fator gerador natural à exclusão de parte dos produtores rurais?
- ✓ No que se refere às políticas públicas brasileiras e argentinas, como se dá a interação governo/ produtores de leite/empresas lácteas para enfrentar esse desafio e viabilizar novas oportunidades econômicas?
- ✓ A falta de adaptabilidade dos produtores ocorre por falta de conhecimento e tecnologia, aspectos culturais, baixo investimento nas propriedades, pelo dinamismo do setor imposto pelas agroindústrias ou uma conjunção de algumas destas variáveis?
- ✓ A existência de um marco regulador sanitário, condição única para a produção e comercialização de um produto com as mínimas garantias de qualidade, higiene e condições de consumo, cada vez mais exigidos pelos consumidores, naturalmente poderiam ser considerados uma seleção dos produtores?

O objetivo deste trabalho consiste em analisar em que medida o “Programa Balde Cheio” brasileiro e o “*Proyecto Lechero*” argentino, podem funcionar como vetores de promoção do desenvolvimento dos pequenos produtores de leite levando-se em conta as variáveis: tecnologia e gestão, normatização sanitária, cadeia do leite e de mercado e agricultura familiar.

⁶ Nativa da África, a *brachiaria decumbens* foi introduzida no Brasil como forrageira e transformou-se em uma espécie invasora de diversos ecossistemas brasileiros. Como invasora, ela impede o desenvolvimento das gramíneas nativas e sufoca o desenvolvimento dos campos nativos.

⁷ Pelos dados do IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal citados por SENAR (2008) neste ano o primeiro município fluminense produtor de leite foi Itaperuna com a produção de 30.900.000 litros seguido por Valença com 26.752.000 litros, enquanto a região Noroeste contribuiu com 27,5% da produção estadual o Centro-Sul produziu 24,9% do total de leite fluminense em 2008.

Dentre os objetivos específicos estão:

- ✓ Apresentar a cadeia produtiva do leite no Brasil e na Argentina, bem como seus segmentos;
- ✓ Relacionar os principais efeitos positivos e negativos na modernização da cadeia leiteira aos produtores rurais;
- ✓ Verificar as fragilidades e potencialidades do Programa Balde Cheio e *Proyecto Lechero* no desenvolvimento das comunidades de produtores de leite nas regiões analisadas;
- ✓ Identificar os atores sociais e políticos que elaboram e/ou disputam essas políticas locais (governos, órgãos de pesquisas: EMBRAPA, INTA, sociedade civil e empresas transnacionais).

As hipóteses que nortearam o estudo são relacionadas a seguir:

- ✓ Ações de políticas públicas do governo argentino e brasileiro podem aumentar a produtividade e rentabilidade dos pequenos produtores de leite, mantendo seus empregos, gerando renda, cidadania e fixando o homem ao campo;
- ✓ A difusão de tecnologias para produção de leite exige um maior investimento, fiscalização e controle pelos órgãos estatais responsáveis pela condução de políticas para o setor;
- ✓ Nem todo produtor se adapta ou aceita a participar de programas governamentais por acreditar que o conhecimento adquirido passado por gerações anteriores são suficientes;
- ✓ As exigências para a participação dos programas Balde Cheio e *Proyecto Lechero* seriam uma maneira de garantir a permanência de produtores que se adéquam às técnicas, investimentos necessários e cumprimento de obrigações sanitárias, contribuindo, assim, no sentido de existência ou exclusão dos mesmos nos próprios programas;
- ✓ As questões cultural, social e econômica podem influenciar o produtor a não implantar novas técnicas, ou ainda, a desistir depois de um determinado tempo de sua participação no programa.

Esta tese tem como estrutura: introdução, que apontou a importância do setor, trazendo dados importantes e relevantes ao leitor, delimitação do estudo; a justificativa, os objetivos e hipóteses do trabalho. No referencial teórico foram abordados 4 eixos centrais que ajudaram a construir o movimento de inclusão ou exclusão do pequeno produtor rural à cadeia do leite a saber: tecnologia e gestão rural, que identificou a importância da inovação tecnológica e de gestão como gerador de conhecimento ao pequeno produtor rural; normatização sanitária, onde foi apresentado por meio de normas recentes, o padrão sanitário exigido na produção, fornecimento, transporte e venda do leite; a cadeia do leite que centrou o panorama geral da cadeia produtiva no Brasil e Argentina, foram apresentados como interesses econômicos de grandes empresas lácteas pressionam e controlam esta cadeia, e por último, foi apresentada a importância da agricultura familiar para a produção de leite para as economias do Brasil e da Argentina.

Seguindo no mesmo item estrutural, são apresentadas a criação, histórico, objetivos, êxitos e dificuldades na implantação dos Programas Balde Cheio pela EMBRAPA Pecuária Sudeste e *Proyecto Lechero* pelo INTA Rafaela. Na metodologia se apresenta os procedimentos para coleta de dados; na apresentação de resultados e discussões se procura caracterizar os dados coletados dos respectivos programas, desenvolvidos respectivamente na região de Três Rios e Rafaela. No último capítulo são tecidas as conclusões do autor, onde se procurou relacionar os objetivos específicos com a revisão de literatura e resultados obtidos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. A Inovação Tecnológica Rural

Defensores e críticos do padrão tecnológico predominante desenham, obviamente, cenários distintos e mesmo opostos sobre o perfil tecnológico das práticas agrícolas num futuro próximo. De um lado, está o cenário descrito por aqueles para os quais as práticas agrícolas atuais representam a maneira mais eficaz de produzir alimentos e fibras vegetais. De acordo com essa perspectiva, as fazendas do futuro serão parecidas com as atuais, embora maiores. As inovações mais importantes, tanto na área da biotecnologia como na da informática, terão por resultado uma gestão mais eficaz e uma maior produtividade da terra e do trabalho agrícola. Por outro lado, surge o cenário descrito por aqueles que, como Boucher & Rivero (1995), acreditam na possibilidade de uma mudança radical nas técnicas agrícolas. Nesse cenário, a ciência e a tecnologia estariam a serviço da gestão da diversidade. A informática e biotecnologia permitiriam a concepção de sistemas de produção complexos, com a produção vegetal integrada à produção animal, sem queda na produtividade do trabalho.

Esses dois cenários refletem o fato de que, efetivamente as opções abertas pelo desenvolvimento científico e tecnológico permitem duas possibilidades, pelo menos em médio prazo⁸. O possível sucesso de cada uma delas vai depender mais diretamente da ação do Estado na implementação de políticas públicas de apoio e, em última instância, da evolução da opinião e participação pública. Nesse sentido, é extremamente importante fornecer subsídios que ajudem tanto a formulação de programas governamentais para o setor agrícola, como o processo de conscientização da opinião pública.

Os sistemas de produção de leite *in natura* no Brasil são bastante heterogêneos. Existem produtores que trabalham com tecnologias modernas e outros rudimentares, já na Argentina esse grupo de produtores é mais homogêneo e tende a trabalhar a produção de maneira mais intensiva. Por isso, antes de avaliar os efeitos do processo de modernização e de adaptação a novas e/ou diferentes tecnologias sobre os produtores de leite no Brasil, é necessário estabelecer uma tipologia dos produtores de acordo com a sua exploração (tabela 2). Para alguns autores a classificação das propriedades pode depender do tipo de gestão adotada: familiar ou patronal; da tecnologia utilizada: especializada ou não especializada; e por fim, outros as denominam de comerciais ou para subsistência.

Tabela 2: Classificação das propriedades rurais.

	Gestão	Tecnologia	Venda
Nantes e Scarpelli (2007)	Pequenas/Familiares ou De escala/Patronal		
Jank (1999)		Especializadas e Não Especializadas	
Provezano Gomes (1999)			Comerciais e Não Comerciais

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Nantes & Scarpelli (2007); Jank (1999); Provezano Gomes (1999).

Com tantas formas de classificação e com diferentes níveis de especialização, o Brasil como muitos outros países, tem tentado mudar um padrão tecnológico de modelo linear de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D, em que as inovações desenvolvidas pela ciência são

⁸ Por exemplo, a chamada “agricultura de precisão” é uma resposta científico-tecnológica ao desafio de reduzir o desperdício e, conseqüentemente, a poluição no uso de agroquímicos sem mudar a lógica do sistema, isto é, mantendo a monocultura.

posteriormente transmitidas para os usuários, para um modelo mais dinâmico em que os usuários desempenham um papel mais ativo na inovação. Neste último caso, a inovação tecnológica eficaz é vista como um processo de longo prazo que envolve várias etapas, atores múltiplos e complexos acordos entre os atores (BESSANT & RUSH, 1993). Inovação, mais do que a tecnologia em si, deve ser entendida como um processo multidimensional, com pelo menos três dimensões: administrativa/tecnológica; produto/processo e incremental/radical (COOPER, 1998; KLERKX & LEEUWIS, 2008). Em muitas áreas, que vão desde a produção de plantas (ALMEKINDERS, 2011) para a adaptação à mudança climática (CRANE *et al.*, 2011) e produção de biocombustíveis (SCHUT *et al.*, 2011), o conhecimento de agricultores e os mecanismos participativos foram incluídos nos processos agrícolas de P&D. Perspectivas do sistema têm sido amplamente discutidas como uma ferramenta para buscar abordagens integradoras no desenvolvimento agrícola (BROUWER & JANSEN, 1989; JANSEN, 2009).

No entanto, muita inovação tecnológica desenvolvida pela pesquisa aplicada permanece em fase de protótipo ou piloto e não alcança os campos dos agricultores. A pesquisa agrícola pública e extensão tende a universalizar e ignorar as complexidades e contradições inerentes às inovações de execução (EDGE, 1995). Por exemplo, as tecnologias de lácteos e muitos serviços de apoio, implementados como parte de um programa do governo (cisternas, inseminação artificial, cursos para aumentar a qualidade do leite cru, cursos sobre as práticas de vacinação e tanques de resfriamento de expansão) foram concebidos sem referência às condições locais. Questões podem ser levantadas sobre o benefício da inseminação artificial em um rebanho faminto, a utilidade de uma variedade nova de relva em casos de extremamente baixa fertilidade do solo, a relevância do crédito bancário para a construção de uma sala de ordenha, onde o rebanho não é saudável, ou o financiamento de um tanque de resfriamento sem a devida tensão elétrica e constante na propriedade, e assim por diante. No entanto, tais situações são predominantes na pecuária leiteira familiar.

A maioria dos programas do governo assume que o uso de uma nova tecnologia, uma vez introduzida será continuado, o que normalmente não ocorre, onde pouca atenção tem sido dada à formação da competência dos utilizadores finais (BESSANT & RUSH, 1993). Além disso, após os cortes no orçamento federal na década de 90, serviços de extensão agrícola no Brasil careceram de recursos humanos e de capital (IBGE, 2006) e muitos outros serviços de extensão e centros de tecnologia baseados no estado, têm desde então, parado de funcionar (TEIXEIRA, 2004). Os dados do censo nacional de 2006 mostram que esse baixo nível de apoio técnico persiste onde apenas 22% dos agricultores declararam ter recebido algum apoio da assistência técnica (figura 1), contrastando com uma grande maioria formada por 78 % que nunca receberam a visita de técnico público ou privado.

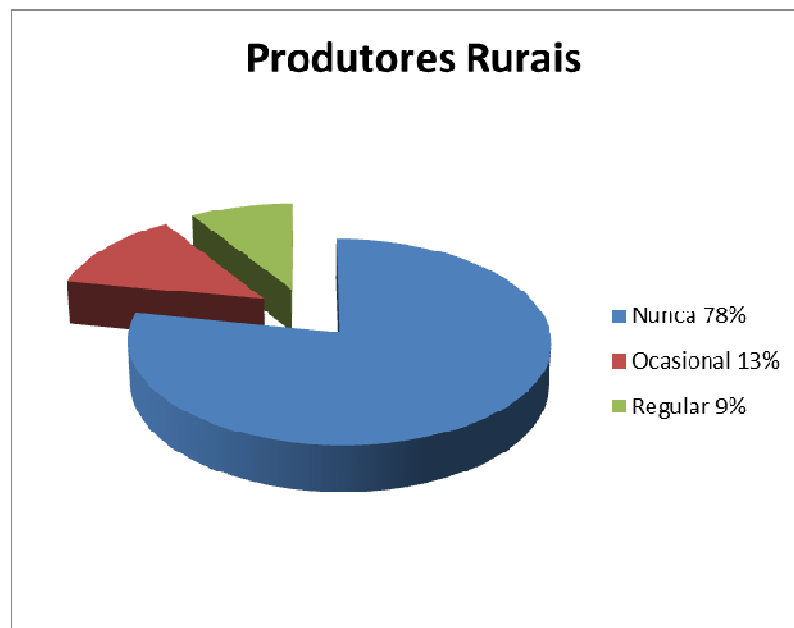


Figura 1: Assistência técnica rural no Brasil.
Fonte: Censo Agropecuário de 2006 por Vilela (2012).

Em aparente contraste com esta ênfase em pesquisa de ponta e baixo investimento em programas de extensão, o discurso oficial de desenvolvimento na década de 90 deu mais peso a incorporação de agricultores familiares em programas de intervenção. No entanto, os esforços para colocar a agricultura familiar no centro do processo de transferência de tecnologia falharam (OLINGER, 1998). Embora alguns estados tenham melhorado a sua assistência aos pequenos agricultores, a nível nacional, tem havido uma tendência para apoiar os agricultores mais ricos e instruídos. Em 2006, os agricultores assistidos tinham em média 228 hectares (ha) enquanto que os não assistidos tinham apenas 42 ha. Apenas 16,8% dos agricultores com escolaridade incompleta recebeu alguma assistência técnica enquanto que 44,7% dos agricultores com estudos de nível universitário declarou que eles tinham recebido alguma assistência (IBGE, 2006). Esse viés não é o resultado de diferentes respostas dos agricultores, como a maioria dos produtores de leite manifestou interesse em receber assistência técnica e que não foram atendidos (GOMES & FERREIRA FILHO, 2006).

Apesar da atenção acrescida à agricultura familiar, a adoção da tecnologia permaneceu baixa. Uma razão para isso está na natureza do "pacote tecnológico", que consiste na aquisição de vacas da raça Holandesa, máquinas de ordenha sofisticadas, celeiros *freestall*⁹ e silagem de milho como forragem principal (FARIA & MARTINS, 2008). Este pacote é apoiado por um grande negócio de entrada de abastecimento com um volume de negócios de R\$ 7,5 bilhões/ano para a primeira fase da cadeia de laticínios (genética, concentrados, fertilizantes, sementes, vacinas e outros) (NEVES & CONSOLI, 2006). Nos dados da tabela 3, pode-se observar que a estratégia comercial para a venda de tecnologia não está disponível para todos, ainda que exista uma promoção de técnicas modernas e revolucionárias como solução, a "velha" tecnologia para agricultores de baixa renda persiste em existir. O pacote parece trabalhar para grandes fazendas, e não é tão apropriado para os sistemas generalizados

⁹ *Freestall* são sistemas fundamentados no conceito da vaca: comer, descansar, beber, descansar. Para descansar e com sombra, é necessário que a mesma esteja confinada. Para que esteja confinada e descanse com conforto e higiene é necessário uma boa cama. Uma boa cama (investimento) somente é justificável caso tenha garantia efetiva de que os animais irão deitar (fazer uso) na mesma. Todas essas características reunidas são traduzidas ou almeçadas em projetos de *freestall*.

de baixa intensidade de pastejo com vacas zebuínas. A grande maioria dos agricultores familiares brasileiros não pode pagar tal pacote, sublinhando a diferença entre o sistema de P&D e da realidade dos agricultores familiares.

Tabela 3: Investimento em tecnologia em 2012.

Total do País	Estabelecimentos que comercializam leite (unidades)			
	Tanques de Resfriamento	Ordenha Mecânica	Inseminação Artificial	Transferência de Embriões
871.707	145.595	20.776	6.546	90

Fonte: Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2006); Adaptado por Vilela (2012).

Outro fator que influencia as taxas de adoção de novas tecnologias é a capacidade de formação limitada. Em São Paulo, por exemplo, o SENAR-SP¹⁰ realiza cerca de 11.000 sessões de formação em produção de gado cada ano, envolvendo mais de 160 mil agricultores e empregados (SENAR, 2009). No entanto, o curto período de formação (em média menos de 2 horas por pessoa) e pela falta de ajuste entre o conteúdo da formação fornecida e necessidades dos agricultores significa que eles não são muito eficazes. Em suma, a natureza da tecnologia recomendada e os programas de formação oferecidos desconsideraram a complexidade da produção de leite e as múltiplas dimensões de qualquer processo de inovação.

Para contribuir com a temática de difusão de tecnologia e gestão, uma pesquisa realizada pela Federação da Agricultura, Pecuária e Pesca do Estado do Rio de Janeiro - FAERJ¹¹ (2010) aponta entre os pequenos produtores de leite fluminense uma baixa qualificação, pouca transferência de tecnologia, qualidade do leite e sanidade do rebanho. Conforme a tabela 4, em 2009 apenas 9,8% dos produtores fluminenses no estrato de produção até 50 litros de leite por dia utilizava o tanque para resfriar leite, variando até 95%, no estrato acima de 400 litros. Quanto à ordenha mecânica entre os entrevistados que produzem até 50 litros, ninguém adota esta tecnologia, enquanto entre os produtores que produzem acima de 400 litros, 95% a adotam.

Especificamente à gestão da propriedade apenas 11,1% dos pequenos produtores praticavam algum tipo de planejamento e controle de sua propriedade e produção tais como: cálculo do custo de produção, conhecimento sobre o mercado do leite, sanidade do rebanho, normatização sanitária, qualidade do leite entre outros. No entanto, até mesmo os grandes produtores que produzem acima de 400 litros por dia possuem um nível de gerenciamento baixo com 15% das propriedades atendidas por este controle.

¹⁰ O SENAR foi criado com a constituição de 1988 e faz parte do sistema S, e, portanto, trata-se de uma organização paraestatal, ou seja, atividade exercida por entidades privadas, mas com conotação social ou de interesse público. É financiado por uma contribuição obrigatória por todos os empregadores (produtores rurais). Era para ter um papel muito importante, mas depende do município e na maioria dos casos não cumpre um papel relevante (<http://fg.jusbrasil.com.br/noticias/1927016/o-que-se-entende-por-parafiscalidade-joice-de-souza-bezerra>).

¹¹ A FAERJ e o SEBRAE-RJ viabilizaram um novo diagnóstico da Cadeia Produtiva do Leite do Rio de Janeiro em 2009. Da última avaliação em 2003 para a mais atual ocorreu uma grande velocidade das mudanças impostas pelo conhecimento, com suas grandes vantagens de redução e racionalização dos custos de produção e aumento da produtividade de um lado, e de outro, a inevitável exclusão dos que resistem em aceitar e adotar as novas técnicas e realidades.

Tabela 4: Nível tecnológico e de gerenciamento da propriedade do Estado do Rio de Janeiro em 2009.

Tecnologia	Unidade	Até 50 litros/dia	De 50,1 a 150 litros/dia	De 150,1 a 400 litros/dia	Acima de 400 litros/dia
Picadeira de forragens	%	82,8	91,5	97,1	100
Tanque para resfriamento	%	9,8	17,1	65,7	95
Botijão de sêmen	%	0,6	4,9	31,4	55
Ordenhadeira Mecânica	%	-	12,2	45,7	95
Equipamentos de irrigação	%	4,9	11	17,1	30
Qualidade do leite	%	15,4	15,9	20,0	10
Gerenciamento da propriedade	%	11,1	14,6	11,4	15
Melhoramento genético	%	7,4	9,8	5,7	20
Alimentação do rebanho	%	17,3	18,3	25,7	15
Sanidade do rebanho	%	9,9	8,5	8,6	10

Fonte: FAERJ (2010). Adaptado pelo autor páginas 23 e 44.

Por esta razão, Romeiro (2004) relata o problema de geração de conhecimento, do discurso para a prática, que está na dificuldade de avaliação das alternativas tecnológicas, problemática esta que, historicamente, se deve menos a um problema de falta de conhecimento tecno-científico¹², do que às polarizações de cunho ideológico-econômico que opõem críticos informados por visões idílicas da realidade aos defensores do *status quo* cujos apelos à objetividade e ao realismo sobre as necessidades humanas se torna suspeito pelos interesses do *agribusiness* que direta ou indiretamente representam.

No Brasil, o modelo predominante de P&D continua a ser a transferência convencional de modelo de tecnologia (de cima para baixo, linear, modelo, modelo de um modo padrão). Modelos inclusivos incentivando uma maior participação dos agricultores não prosperaram no Brasil devido à falta de apoio dos serviços governamentais de extensão e sua relativa negligência por parte da comunidade científica local (TEIXEIRA, 2004). Muitos políticos e uma grande parte da comunidade científica dividem uma forte visão de que a inovação é mais bem abordada pela pesquisa de ponta, como genomas, nanotecnologia e observações através de sensoriamento remoto via-satélite. No entanto, a eficácia de tal

¹² De acordo com o autor, a dificuldade em se transmitir conhecimento a uma parte dos pequenos produtores se deve à dificuldade que os programas concebidos pelo Estado cheguem até os mesmos. Ele afirma que a tecnologia e especialistas existem. Outra parte, não se adapta ao modelo imposto pelo *agribusiness*.

pesquisa (fundamental e aplicada) em nível da agricultura é questionada por outros. Schwartzman (2002) mostra que, apesar de todos os fundos de pesquisa e recursos humanos investidos, houve poucas melhorias quantificáveis na produção agrícola. Vários fatores discutidos na literatura geral sobre o desenvolvimento de tecnologia também desempenham um papel no caso brasileiro.

Guedes & Silva (2005) afirmam que a agricultura familiar quando possível deve-se especializar em produtos específicos ancorados no território, na perspectiva das denominações territoriais e outros signos distintivos onde a grande empresa não pode competir, pela própria natureza do empreendimento. De acordo com os autores, surge a necessidade de se fomentar inovações que valorizem o trabalho e o território abrindo novas frentes de riqueza e trabalho. E seguem afirmando que o saber localizado é compatível com os avanços tecnológicos e, a ciência, não deve estar a serviço apenas da lógica dos grandes blocos de capital, adotando, assim, uma perspectiva não linear na elaboração de programas de fomento locais.

No entanto, a tão chamada participação local e territorial dos interessados no planejamento da pesquisa, como realizado nos anos 90, nem sempre incluiu os agricultores. Por exemplo, no caso da pecuária leiteira, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA tentou reformular o programa nacional de pesquisa, primeiro através da criação de grupos de discussão regionais e mais tarde em 2002 pelo "Projeto Plataforma"¹³. Em cada caso, o alcance foi limitado à formulação de orientações gerais e os agricultores não foram convidados a participar (TEIXEIRA, 2004). Embora não haja garantia de que a inclusão de agricultores teria levado a uma agenda de pesquisa diferente, a sua exclusão essencialmente preserva as características do linear, modelo de pesquisador P&D (CORNWALL *et al.*, 1994).

As consequências no campo de uma tecnologia adequada e pensada ao local colaboram com a diferenciação de produtos diferenciados (oportunidades), onde de acordo com Boehlje & Eidman (1984) os produtores de leite que apresentam maior capacidade gerencial, administrativa ou tecnológica conseguem melhorar de vida enquanto que outros, com os mesmos recursos produtivos e humanos, permanecem estagnados ou entram em decadência, por não apresentarem a mesma capacidade. E esta é a realidade, também de produtores nos Estados Unidos, onde a educação formal dos mesmos apresenta nível bem mais elevado e menor variabilidade entre eles. Apesar de sua reconhecida importância, a tecnologia de gestão de propriedades agropecuárias, no Brasil, ainda deixa muito a desejar¹⁴ (MEIRA, 1996; DALMAZO & ALBERTONI, 1991).

A inovação tecnológica e a gestão rural no processo da globalização tornaram-se procedimentos significativos e importantes para o aumento da competitividade entre empresas nacionais e multinacionais. No cenário internacional, a competição efetivada por intermédio das multinacionais acabou por impulsionar os fluxos de bens, serviços e conhecimentos que perpassaram as fronteiras nacionais, incrementando as relações comerciais e a difusão de inovações tecnológicas, aumentando, dessa forma, o poder econômico das empresas¹⁵ dos países integrantes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE¹⁶.

Souza Lima Jr. (2005) se utiliza da ordenha mecânica como figura simbólica de moderna tecnologia de produção de leite, descreve o problema de gestão da seguinte forma:

¹³ Alguns projetos estruturantes que visam à validação e à adaptação de tecnologias às necessidades dos biomas, das sociedades e das economias no Brasil e países e regiões em que os projetos estão localizados. Atualmente, estão em execução cinco desses projetos na África e três na América Latina.

¹⁴ Para uma análise mais completa do problema de assistência administrativa aos produtores da agropecuária brasileira veja Canziani (2001) e EPAGRI (2005).

¹⁵ No Brasil também tivemos inúmeros casos de empresas nacionais que se tornaram transnacionais no mercado externo. Fizeram o caminho inverso. Algumas transnacionais de países no âmbito da OCDE já operavam no Brasil antes da abertura do mercado lácteo.

¹⁶ A origem das empresas transnacionais do setor pertence em sua maioria aos países membros do organismo.

para desenvolver a atividade principal de manejar e ordenhar vacas com eficiência nos sistemas produtivos de leite no Brasil, além do saber localizado, o produtor também tem que executar adequadamente tantas outras atividades periféricas (figura 2), como a produção de volumosos, a suplementação com concentrados¹⁷, o manejo reprodutivo e sanitário, a mecanização, as instalações, o melhoramento genético, a cria e a recria e a comercialização. Em realidade, são várias unidades de negócio relacionadas ao mesmo processo de produção. Isso representa uma grande complexidade gerencial para um empresário, pouco preparado para tanto.

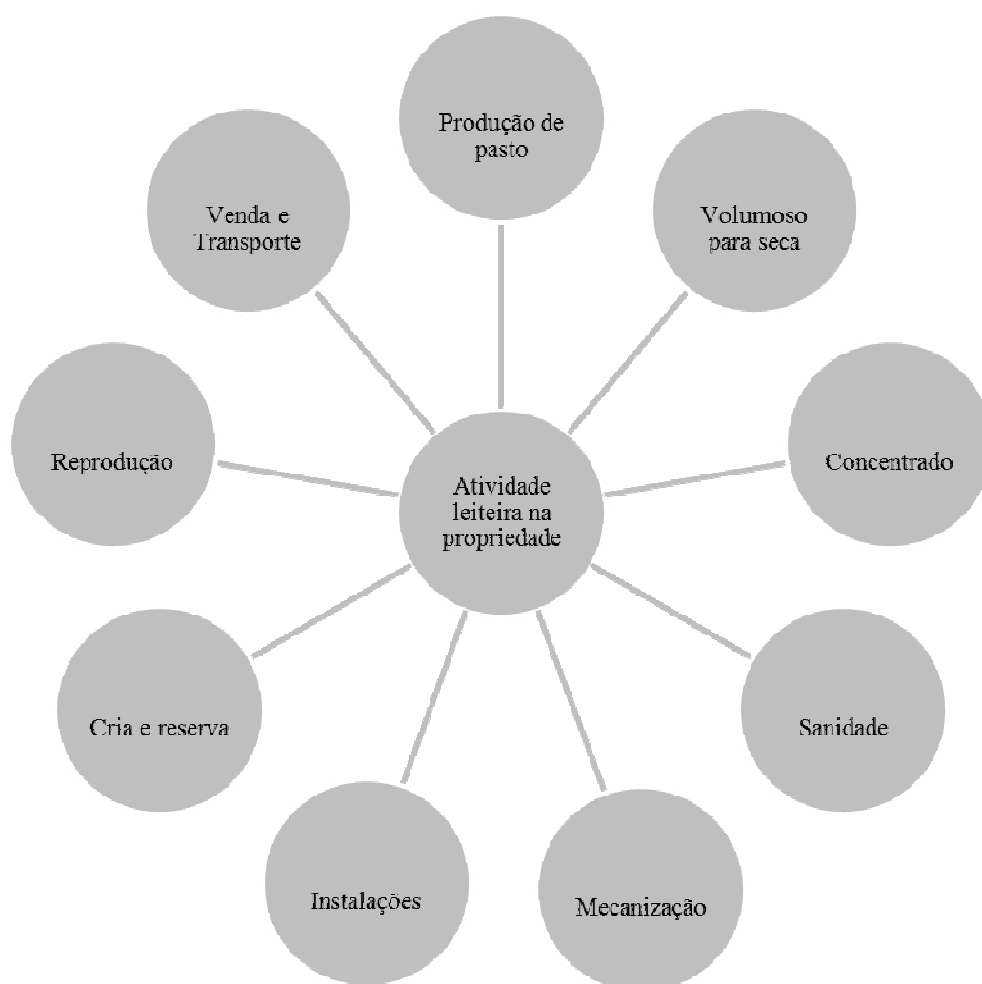


Figura 2: Atividades relacionadas com a pecuária leiteira.

Fonte: Adaptado de Souza Lima Jr. (2005).

2.1.1. A tecnologia e seus efeitos no campo

Para Jank (1999) é possível classificar inúmeros tipos de produtores de leite no Brasil como dito anteriormente (tabela 2, p. 7). Porém, no limite, segundo ele, costuma-se qualificar e definir dois tipos básicos: produtores especializados e produtores não especializados. Já

¹⁷ De acordo com o Zootecnista e professor da UFRRJ Edinaldo Bezerra, volumosos ou forrageiros são alimentos que contem mais de 18% de fibra. Abaixo disso são considerados concentrados. O primeiro é pasto, feno, silagens e capineiras. O segundo são as rações comerciais elaboradas na propriedade, núcleos proteicos com milho e farelos de oleaginosas e de cereais.

Provezano Gomes (1999) opta pela classificação de comerciais e não comerciais, a partir da venda ou não dos excedentes. Na verdade são classificações próximas, onde o produtor especializado trabalha com uma estrutura de produção que lhe possibilite gerar excedentes, enquanto os produtores não especializados, também chamados de extratores, trabalham com tecnologia rudimentar, geralmente produzindo apenas para seu autoconsumo.

Martins (2005) afirma que, dentro de uma lógica natural de liberação de mercados, ocorrem alguns fenômenos que são inerentes à sua natureza: expansão dos rendimentos de escala, aumento da produtividade dos fatores e redução do número de competidores. O autor afirma que no setor leiteiro, a modernização é configurada pela melhoria genética, melhoria nas condições de alimentação do rebanho, melhor qualidade do produto, condições higiênico-sanitárias e melhores condições de armazenagem e de transporte do produto até os laticínios. Entretanto, isso pressupõe maiores investimentos com retornos de escala para os pecuaristas

Pode-se dizer que não há uma região geográfica brasileira de predominância dos produtores não especializados, estando eles localizados em todos os estados produtores de leite do país. Dentro da categoria pode-se encontrar desde criadores tradicionais de gado especializado para produção de carne, que exploram a atividade leiteira exclusivamente na época da safra (produção baseada no aproveitamento residual de pastagens a custos quase nulos), até aqueles um pouco mais dedicados à atividade leiteira, que ofertam leite o ano todo, mas com pouca ou nenhuma tecnologia aplicada à atividade.

Para Martins (2005), em relação à avaliação financeira da atividade do produtor não especializado de leite no Brasil, pode-se dizer que em geral ele opera com baixos retornos associados ao pequeno (ou, em muitos casos, nenhum) investimento na produção. Isto significa, por outro lado, a existência de riscos muito baixos. Este último fator pode ser considerado como a principal razão da existência de grandes contingentes desses produtores, que são também favorecidos pela inexistência¹⁸ de regras rígidas e modernas de regulamentação sanitária da produção e pelo padrão vigente de consumo de produtos lácteos no país, amplamente produzidos a partir de matéria-prima de baixa qualidade.

2.1.2. O exemplo do processo de granelização

Nos dias atuais, o transporte a granel do leite resfriado vem crescendo e se consolidando entre os produtores, muito embora uma grande parcela deles ainda trabalhe com o sistema de tarros. O transporte a granel representa um avanço importante para o sistema agroindustrial do leite brasileiro, levando em consideração que a modernização nesse sistema tenha ocorrido somente nos elos à jusante.

A política de implantação do processo de granelização também atendeu aos anseios das empresas de laticínios de reação ao atravessador que tinha poder de mercado nas negociações com o laticínio, porque tinha o cadastro dos produtores. Caso ele se indisputasse com a empresa, levava consigo todos os produtores de seu cadastro para o concorrente, era ele o detentor do portfólio de fornecedores de leite. Detinha, portanto, informação, assim os grandes laticínios entenderam que o único caminho após desregulamentação do mercado era se aproximar do produtor, colocando-lhes técnicos de extensão da própria empresa e iniciar um processo de financiamento de granelização como fidelização (MARTINS, 2005).

Mais recentemente a procura por tanques de resfriamento de leite vem crescendo devido à Instrução Normativa 62. De acordo com MilkPoint (2005), a demanda por tanques de expansão ganhou força em meados de 2004, quando pequenos e médios produtores de leite passaram a se preparar para a nova regulamentação, a fonte revelou um aumento na demanda em torno de 30% naquele ano, onde a utilização de tanques de resfriamento pode baratear o frete em até 50%, à medida que a frequência de viagens para os laticínios diminuem.

¹⁸ O autor cita este aspecto em 1999. As Instruções Normativas 51 e 62 vieram depois.

Atualmente cerca de 80% do leite das cooperativas são captados dessa forma. Em termos globais, incluindo os laticínios privados, o índice de coleta a granel chega a 60%. Um crescimento notável por dois motivos. Primeiro, pela monumental existência de 1 milhão de produtores, contra, por exemplo, os Estados Unidos (80 mil produtores) e Argentina (30 mil), onde o índice de granelização atinge 100%. Em segundo lugar, pela espontaneidade com que o fenômeno, liderado pelos laticínios, se verificou, antecipando-se à lei posteriormente criada. Como sempre, os fatos econômicos sempre vêm antes dos fatos jurídicos (LEITEBRASIL, 2013).

Reforçando o índice de captação citado anteriormente, a média Brasil coletada pelas cooperativas foi de 79% por estados da federação, sendo Santa Catarina, São Paulo e Minas Gerais os estados com os maiores índices de captação em 2002, conforme dados de Nogueira Neto (2003) demonstrados na figura 3. Em 2004 o Rio Grande Sul já coletava 100% da sua produção enviada aos laticínios e cooperativas e nas demais unidades do país a previsão seria na totalidade até 2005 na região Sul, Sudeste e Centro-Oeste e até 2011 nas regiões Norte e Nordeste (MARTINS *et al.*, 2004). No Rio de Janeiro, este índice em 2002 estava abaixo da média com 41% apenas do leite coletado via granel¹⁹, o que reforça a capacidade de crescimento do processo de coleta no estado.

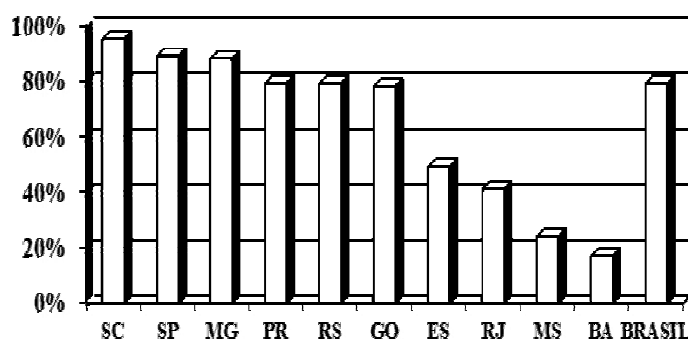


Figura 3: Percentual de leite granelizado captado pelas cooperativas, segundo os estados em 2002.

Fonte: Nogueira Neto (2003).

O processo de granelização representava de um lado um avanço do Sistema Agroindustrial - SAG do leite no Brasil, uma vez que até agora a modernização ocorrida da indústria para frente - representada no vasto leque de novos produtos, marcas e estratégias de comercialização - ainda não havia encontrado correspondência em termos de melhoria da matéria-prima recebida nas plataformas dos laticínios, ou seja, sob o ponto de vista da cadeia produtiva do leite, os investimentos maciços ocorriam na parte final com um controle de qualidade maior, lançamento de novos produtos e propaganda intensiva das fábricas de laticínios, o mesmo não se aplicava no início da cadeia com a maioria dos produtores (modernização de trás para frente já citada).

Por outro lado, a granelização representa uma grande exclusão de produtores que não tenham rendimentos crescentes de escala para acompanhar o processo. Para Jank & Galan (1998) produtores que produzem menos de 50 l/dia não conseguem sequer adquirir o menor tanque de expansão disponível no mercado (150 l), sem contar as inevitáveis reduções do custo por litro de leite que podem ser obtidas na aquisição de tanques maiores. Pinazza & Alimandro (1999) afirmam que a viabilidade econômica do uso dos tanques de expansão

¹⁹ O autor desta pesquisa buscou dados mais recentes sobre o índice de coleta à granel nos estados, incluindo o Rio de Janeiro, mas não obteve êxito.

começa a partir da produção diária de 200 litros²⁰ o que já seria um entrave para muitos produtores. Na tabela 5, a Milkpoint (2000) e a representante comercial Daldegan Pecuária (2013) apresentam uma evolução do investimento unitário para adquirir um tanque de resfriamento. Dependendo do seu tamanho e considerando preços atuais, o custo elevado é um dos principais limitadores para aquisição do equipamento²¹.

Tabela 5: Preço de tanques resfriadores aos produtores.

Capacidade/litros*	Preço unitário (R\$)	Capacidade/litros**	Preço unitário (R\$)
220	2.950,00	230	6.135,00
520	3.847,00	450	7.669,00
1550	7.341,00	1500	14.754,00
2050	8.000,00	2000	16.314,00

Fonte: *Milkpoint (2000) e **Daldegan Pecuária (2013) acessado em <http://www.daldemilk.com.br/tanques-de-expansao-p-leite/> em 20 de novembro de 2013.

Outros fatores seriam a falta de vias acessíveis para os caminhões, eletrificação rural e treinamento dos produtores. Assim, o produtor para adquirir o tanque tem dois problemas básicos: escala de produção e a taxa interna de retorno do investimento. Entretanto, uma análise mais detalhada do porte do produtor brasileiro com seus níveis de eficiência e destinação da produção (autoconsumo e comercialização), pode dar uma aproximação sobre como este processo poderá afetar a permanência ou a exclusão destes produtores na atividade nos próximos anos.

Outro aspecto da coleta a granel é o fato dela proporcionar, pelo menos durante algum tempo, o aumento do grau de dependência e fidelidade do produtor em relação à indústria, pois a grande maioria deles depende de um financiamento de médio prazo para adquirir o equipamento de refrigeração. Nestlé, Parmalat, Elegê, Fleishmann & Royal e Itambé²² são exemplos de empresas e cooperativas de grande porte que estão hoje investindo amplamente no resfriamento e granelização da coleta exigindo em contrapartida um padrão de seus fornecedores.

Assim, é importante avaliar os impactos que o processo de granelização pode ter na exclusão de produtores primários da atividade leiteira no Brasil. A CNA (2000) demonstra que pela destinação da produção por estrato de produtores, o micro produtor (que possui até 2 vacas) destina cerca de 80% da sua produção para o autoconsumo e vende o restante para o mercado. Já os pequenos produtores, comercializam cerca de 70% da sua produção. Os médios produtores comercializam cerca de 90% da sua produção, enquanto os grandes produtores comercializam, cerca de 100% de sua produção.

Entretanto, salvo os micros produtores que praticamente não comercializam sua produção, assim não estão sujeitos às pressões excludentes que o processo de granelização impõe aos produtores. Os pequenos produtores, por exemplo, deveriam elevar sua produção em cerca de 1000% para terem acesso individual aos tanques de expansão. Os médios

²⁰ Informações divergentes são encontradas na literatura. No XII Congresso Internacional do Leite em Rondônia realizado em outubro de 2013, a pesquisadora da Embrapa Rondônia, Juliane Alves Dias, durante sua palestra proferiu o ideal mínimo de produção diária de 150 litros/dia e para a aquisição do menor tanque disponível no mercado. No mesmo evento expositor Francisco das Neves da empresa IMPEMAQ garante que a partir de 100 litros/dia o produtor poderia adquirir o seu menor tanque de 300 litros. Na página da empresa Delaval o menor tanque também possui a capacidade para 300 litros <http://www.delaval.com.br/-/Product-Information1/Milk-cooling--storage/Products/?pg=413>.

²¹ O mesmo fornecedor acima comercializa tanques de diferentes capacidades (300, 500 e 700 litros) para o estado de Rondônia a preços de R\$ 7.800,00, R\$ 13.000,00 e R\$ 15.000,00 respectivamente.

²² Os dados são referentes ao ano de 2000. Passada uma década quase que em sua totalidade cooperativas e laticínios de pequeno ou médio porte na região sul fluminense possuem algum caminhão graneleiro para a coleta do leite na propriedade.

produtores deveriam aumentar sua produção em cerca 135%, para também obterem acesso individual ao tanque de expansão (CNA, 2000).

2.1.3. Teoria e Realidade na Gestão da Propriedade de Leite

Uma das formas práticas de estudar a gestão das empresas tem sido por meio de suas funções e áreas de atuação. Planejamento, organização, direção e controle são as funções clássicas da administração das empresas e produção, recursos humanos, finanças e comercialização e marketing, são áreas administrativas sobre as quais essas quatro funções são exercidas na empresa. Ao focar o problema de gestão sob a ótica desta teoria, pode-se dispensar a discussão, as vezes, pouco produtiva, sobre o próprio conceito de gestão.

Drucker (1995) recomenda para qualquer organização, com ou sem fins lucrativos, que se focalize a gestão a partir de cinco perguntas básicas: Qual é o nosso negócio? Quem é o nosso cliente? O que o cliente mais valoriza nesse negócio? Quais resultados estão sendo alcançados? Qual é o nosso plano?

Considerando apenas propriedades leiteiras que visam primordialmente não apenas o lucro a curto e em médio prazo, mas também à sustentabilidade de suas operações em longo prazo, a resposta da primeira pergunta parece óbvia, pois seria leite. Infelizmente, grande número de produtores²³ pensa assim. Colocam exagerada ênfase na tecnologia de produção de leite, tais como a introdução de silagem, formação de pastejo rotacionado e adoção de inseminação artificial. Todavia, esta postura pode ter consequências sérias na gestão da empresa quando deixa de considerar a importância das atividades complementares num eventual plano de negócios (NORONHA, 2001).

Em relação a quem é o cliente, a resposta parece ser fácil, pode ser a cooperativa local, um laticínio, o queijeiro que pagar melhor na região, a dona de casa que recebe o leite na porta, ou uma combinação deles. Admitindo que o cliente seja a cooperativa, em tese, isso simplifica sobremaneira algumas decisões operacionais na área de comercialização, tanto na compra de insumos como na venda do leite. Mas a atividade leiteira gera outros produtos que a cooperativa não recebe (figura 2 p. 13), como touros e matrizes descartados, bezerras de valor comercial, bezerras ou novilhas que excedem a necessidade de reposição²⁴, etc. Esses produtos também precisam ser vendidos a outros clientes. Logo, a gestão da comercialização não é tão simples quanto parece.

Noronha (2001) continua com a análise da próxima pergunta em relação à valorização do produto. É sabido que a processadora de leite, um dos principais destinos de entrega, valoriza a quantidade e a qualidade do leite. Mas não os demais produtos. Até que ponto então deveria o produtor focar na produção e qualidade do seu produto principal em detrimento da qualidade (e talvez quantidade) dos produtos complementares nesta atividade de produtos juntos (*joint products*)? O que se observa com frequência é uma atitude cautelosa do produtor no intuito de tentar atender a todos os seus clientes, até mesmo para reduzir riscos. Assim, muitos evitam a utilização de rebanhos altamente especializados na produção de leite, além de conduzirem outras atividades agrícolas e pecuárias na propriedade. Isto aumenta ainda mais a complexidade da gestão e pode induzir à perda de foco.

Em relação aos resultados alcançados observa-se com muita frequência na prática que o produtor de leite só fica sabendo o resultado econômico de seu negócio quando recebe o saldo de sua conta na cooperativa. Assim mesmo, este resultado é parcial porque costuma não

²³ E talvez a maioria dos que lhes prestam assessoria ou assistência técnica também.

²⁴ Vacas velhas e/ou com problemas de sanidade, com baixa produtividade e nível aquém de reprodução e por conta de acidentes são descartadas. A taxa de reposição de acordo com o prof. Edinaldo Bezerra pode oscilar entre 15 e 25% ao ano.

ter controle das outras atividades da fazenda. Neste momento reinicia o processo de administração de finanças. Um saldo positivo, sinal de bons resultados da produção de leite, passa a ser a salvação da empresa. Atende às necessidades da família, o custeio da fazenda e na realização de novos projetos de investimentos produtivos.

Finalmente, os autores relatam o último questionamento a ser ponderado. Quando se refere à existência de um plano para a propriedade leiteira, quase sempre a resposta é negativa, não existe um plano formal de negócios. É a partir de um plano inicial, por mais simples que seja que os agentes de assistência técnica iniciam seu trabalho com os produtores e a busca por crédito nas instituições financeiras se facilita.

As dúvidas anteriores ajudam a mostrar, mesmo de forma simplificada, a complexidade da gestão dos negócios nas diversas áreas da fazenda. Diante disto, Noronha (2001) afirma que o problema central de gestão dos produtores de leite brasileiros reside na percepção falsa de que sabendo produzir, tudo mais se resolve satisfatoriamente. O domínio da produção deve vir acompanhado da existência de assistência técnica eficaz, treinamento, capital, boas estradas, etc.

2.1.4. Gestão do empreendimento rural

A incorporação da gestão no empreendimento rural facilita a inserção do produtor no mercado e permite estabelecer uma comunicação entre o produtor e os consumidores finais, por intermédio das agroindústrias e dos canais de distribuição.

Existem dois tipos de produtores, conforme ilustrado na figura 4: (1) aqueles tidos como pequenos característicos do modelo familiar e (4) aqueles tidos como produtores de escala, característicos do modelo patronal.

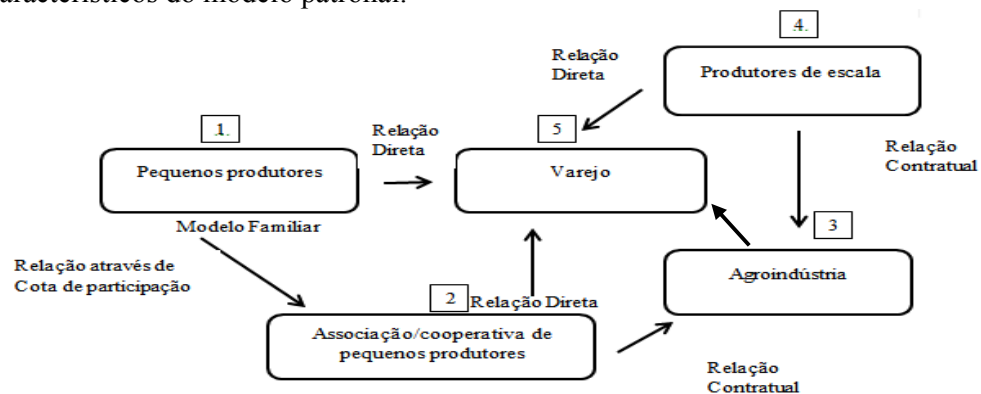


Figura 4: Relações estabelecidas entre produtores e consumidores na escala de produção láctea.

Fonte: Adaptado de Nantes & Scarpelli, 2007, p. 567.

No modelo familiar, os produtores (1) escoam a produção diretamente para os consumidores via venda no segmento varejo (5) ou escoam para a associação ou cooperativa (2) mediante relação por cota de participação. A associação ou cooperativa (2), por sua vez, direciona a produção para o varejo (5) em relação direta ou para as agroindústrias (3) por meio de relação contratual e estas por sua vez vendem sua produção ao mercado consumidor (5). Neste caso, as agroindústrias mantêm contratos com as cooperativas ou associação para entregar no prazo certo e em quantidade contratual, procedimento, de certa forma, inviável ao produtor familiar, que, na maioria dos casos, não tem capacidade produtiva para atender à demanda da agroindústria.

No modelo patronal, com estrutura mais empreendedora, o produtor em escala (4) consegue enviar a produção para o mercado varejo (5), numa relação direta, ou para a agroindústria (3), através de relação contratual, isto porque o produtor usufrui de aparato tecnológico e gerencial razoável, conseguindo, portanto, atender à demanda dos segmentos do varejo e da agroindústria.

Na tabela 6 são descritas as principais características dos meios de distribuição vinculados aos empreendimentos rurais. Cabe ao produtor rural integrar um dos elos da cadeia de produção específica ao seu ramo produtivo. Ademais, a estrutura organizacional do empreendimento rural deve ser similar ao de uma empresa para que este possa conhecer o mercado, incrementar relacionamento com o segmento industrial e de canais de distribuição. Antes, torna-se necessário planejar investimentos, reduzir custos e perdas e proceder com atualização tecnológica.

De acordo com Nantes & Scarpelli (2007), a aprendizagem e a incorporação de tecnologia são focos que o produtor rural tem que incorporar na estrutura organizacional de seu empreendimento. A aprendizagem possibilita a capacitação constante de todas as pessoas envolvidas no processo de produção e ajuda na manutenção da aprendizagem tanto individual como organizacional nas relações internas e externas da empresa rural. Já a incorporação de tecnologia pode ajudar na maximização dos lucros, a tornar a empresa mais competitiva e se adequar às exigências da cadeia produtiva.

Tabela 6: Características dos meios de distribuição vinculados aos empreendimentos rurais na cadeia produtiva.

Destino da produção	Definição	Características vinculadas
Agroindústrias	São indústrias processadoras de produtos do meio agrícola, como cana de açúcar, leite, milho, arroz;	<ul style="list-style-type: none"> - qualidade do produto; - maturação homogênea; - isento de praga e doenças; - sem mistura de variedade; - manutenção de propriedades físicas e químicas; - menor preço; - disponibilidade e diversidade de opção; - oferta constante; - volume certo; - investimento em tecnologia;
Canais de Distribuição	Trata-se de locais intermediários de escoamento da produção situados entre o produtor e o consumidor final, constituídos por supermercados, centrais de abastecimento e atacadistas;	<ul style="list-style-type: none"> - exigência de incorporação de valor ao produto: embalagens e armazenamento; - exigência de uniformidade da cor, tamanho e textura e sabor do produto (atributos físicos e químicos);

Fonte: Adaptado de Nantes & Scarpelli, 2007.

Um estudo desenvolvido pelo Instituto de Estudos Sociais Avançados - IESA (2009) da Espanha demonstrou a importância qualitativa para um empreendimento rural: centros de formação para pequenos produtores. Neles os produtores de leite poderiam ter conhecimento sobre o seu negócio, acesso à banda larga e apresentação de legislação sanitária vigente. Além disso, o estudo faz menção à infraestrutura adequada de um sistema viário, que, em conjunto poderiam desenvolver muitos territórios rurais.

2.1.5. Estratégias para empreendimentos rurais de pequeno porte

Segundo estudos de Nantes & Scarpelli (2007), a implantação de estratégias para empreendimentos rurais de pequeno porte se enquadra em duas etapas:

Primeira – o produtor deve definir claramente o que pretende produzir, de acordo com: (1) recursos disponíveis ou fatores de produção (o solo, o clima, água, equipamentos, benfeitorias e condições econômicas); (2) a vocação natural do produtor (disposição para trabalhar com determinado produto na propriedade); e (3) as condições do mercado (estar informado sobre o mercado e as tendências de crescimento relacionado ao tipo de produto adotado). A reflexão sobre estes três itens é fundamental para minimizar possíveis prejuízos futuros.

Segunda – sugere-se ao produtor optar por uma das três estratégias comuns no mercado: (1) associativismo e parcerias; (2) a agregação de valor ao produto; e (3) diferenciação de produtos²⁵.

Associativismo e parcerias apresentam-se como uma alternativa ou solução em que o produtor pode minimizar impactos relacionados à sua inserção e permanência na cadeia produtiva, pois é realizada por meio da racionalização do trabalho e dos custos (NANTES & SCARPELLI, 2007). Neste tipo de estratégia por ser uma relação bilateral, a parceria deve ser estabelecida mediante contrato, a fim de assegurar cumprimento das cláusulas constantes e, portanto, não gerar prejuízos aos contratantes. Entre as principais características deste tipo de estratégia, encontram-se:

- ✓ Trabalho e recursos operacionais;
- ✓ Participação nas cotas de produção;
- ✓ Ganho de escala;
- ✓ Vantagens na comercialização dos produtos;
- ✓ Redução de preços dos insumos;
- ✓ Aproveitamento das potencialidades dos produtores;
- ✓ Domínio nas decisões;
- ✓ Viabilidade técnica e econômica (NANTES & SCARPELLI, 2007).

2.1.6. Fatores que dificultam a utilização de técnicas de gestão na propriedade

Várias pesquisas e estudos sobre restrições tecnológicas na cadeia produtiva do leite identificaram inúmeros fatores que dificultam a utilização da tecnologia de gestão em nível de propriedade (VILELA *et al.*, 1999).

Partindo da premissa que a grande maioria dos proprietários empreendedores que produzem leite no Brasil é formada de pequenos produtores²⁶, que utilizam predominantemente a mão de obra familiar e, em geral, administram seus negócios com base quase exclusivamente na experiência adquirida ao longo da vida, com praticamente nenhum treinamento formal em administração. À medida que aumenta o volume dos negócios, o produtor de leite tende a utilizar proporcionalmente menos mão de obra familiar; passa a

²⁵ Agregar valor, de acordo com Shultz & Kitchen (1997), é um atributo intangível encontrado na percepção do cliente sobre o “preço de prateleira”. O valor percebido ocorre no ato da aquisição do bem através da disponibilização segundo interesses do cliente, na forma de atendimento, nas facilidades ofertadas, no nível de relacionamento, nos serviços pós-venda (garantia, assistência...), enfim, um conjunto de atitudes e ações que somente o Capital Intelectual promove. O mesmo não se dá com a estratégia de diferenciação, pois para outro nicho de consumidores a etiqueta (marca) valoriza em muito o produto.

²⁶ Para o autor são considerados pequenos aqueles que produzem menos de 200 litros de leite por dia no Brasil.

dependem de ajuda externa. Mas não diferem tanto dos pequenos quando se trata da capacidade gerencial (ALVES, 2004; EPAGRI, 2005).

Alguns fatores internos ajudam a explicar a dificuldade em se utilizar técnicas de gestão apropriadas:

- ✓ Qualificação profissional: a deficiência na educação formal (medida pelo nível de escolaridade) ou falta de experiência (expressa pelo número de anos na atividade) do empregador limitam a capacidade de decodificação de mensagens técnicas e conceituais. Normalmente, o nível de habilitação dos empregados também é baixo, tornando a administração de recursos humanos especialmente difícil. Tudo isso dificulta a capacidade de coleta dos dados da propriedade, necessários ao processo de gestão, dentre os quais o domínio de conceitos econômico-financeiros e a utilização de informática (para o armazenamento correto e análise dos dados), dificultam a geração de informações importantes para tomada de decisão. Em síntese, perde-se a oportunidade de produzir informações importantes, a partir de dados que são gerados diariamente no processo produtivo da propriedade. Para agravar o problema, eles não têm ajuda externa nesta área, com raras exceções, mesmo quando recebem assistência técnica, por exemplo, na área financeira (crédito) e de produção (CANZIANI, 2001; NORONHA *et al.*, 2001).
- ✓ A gestão de recursos humanos: esta é, talvez, a área mais difícil de ser administrada na propriedade. Primeiro porque o administrador em geral não está preparado para delegar funções, liderar pessoas e manter um bom nível de motivação em sua equipe, mesmo quando são da própria família. E segundo porque a legislação trabalhista atual não é compatível com a atividade leiteira na qual o nascer do sol, o berro das vacas, o barulho da ordenhadeira, são mais fortes que os ponteiros do relógio. Aqueles que dizem o que precisa ser feito, independentemente se é dia ou noite, feriado ou dia santo. Esses têm menor importância, mas é com base no calendário ou relógio que estabelecem os encargos trabalhistas. É difícil dizer o que é hora normal de trabalho e o que é hora extra. E o custo da mão de obra é alto mesmo quando o salário é muito baixo, o que tende a desagradar ao mesmo tempo o empregador e o empregado. Como as propriedades com maior volume de produção normalmente utilizam uma proporção maior de mão de obra contratada em relação à mão de obra familiar, mais difícil é a administração dos recursos humanos nestas propriedades. Todavia, o problema não se restringe às grandes propriedades. Há necessidade urgente de se investir na capacitação em recursos humanos, em geral, e na área administrativa em particular (VOLPI & BRESSAN, 2001).
- ✓ Gestão financeira: o fato da venda do leite produzir um fluxo de caixa mensal, coisa rara na agropecuária, tende a colocar sobre ela a responsabilidade de financiar o capital de custeio das propriedades diversificadas e a manutenção das despesas da família (EPAGRI, 2005). Este papel de provedora de capital de custeio da propriedade em seu todo nem sempre é reconhecido e valorizado, subestimando-se a sua importância estratégica na gestão dos negócios dos produtos e sua família e, conseqüentemente, os resultados econômicos desta atividade em particular.

Existem também fatores externos que são determinantes para a não utilização de técnicas de gestão:

- ✓ Assistência técnica: é fato que a assistência técnica privada está assumindo o papel da assistência técnica pública. Mas continua focada principalmente na tecnologia de produção²⁷. No entanto, Batalha (2005) relata após pesquisa realizada com os agentes do agronegócio, o perfil ideal do profissional que demandam. Dentre os seis tópicos escolhidos, a área de Economia e Gestão só perde para Qualidades Pessoais e Comunicação/Expressão, e ganha de Tecnologia de Produção, Sistemas de Informação e Experiência Profissional. Conclui-se, também, que as instituições de ensino superior, incluindo pós-graduação, continuam despreparadas para atender à demanda, principalmente na área de gestão rural;
- ✓ Tipo e assimetria de informação: as informações externas provenientes dos mais diversos órgãos de comunicação (televisão, rádio, boletins técnicos, revistas especializadas etc.) dão maior ênfase às tecnologias de produção e, aos preços de mercado. Quando focalizam casos de empresas bem-sucedidas, quase sempre, exageram no otimismo quanto à viabilidade dos investimentos na produção de leite, sem a devida ênfase nas exigências de qualificação dos recursos humanos necessários para gerir este tipo de negócio e os riscos inerentes ao mesmo.

Na negociação de preços, condições de financiamento e questões trabalhistas, com os diversos clientes, o produtor não dispõe das mesmas informações disponíveis para o seu interlocutor e não tem poder de mercado, sendo praticamente um tomador de preço. Isso o coloca em posição nitidamente de desvantagem.

2.2. A Normatização Sanitária no Brasil e na Argentina

No Brasil, a primeira legislação é datada de 1939, quando estabeleceu em São Paulo, a obrigatoriedade de pasteurização do leite e a criação dos leites tipo A, B e C. Em 1950 foi elaborada a primeira lei que dispunha sobre inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal, lei número 1.283 de 18 de dezembro de 1950²⁸. Dois anos mais tarde foi aprovado o novo Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal - RIISPOA por meio do decreto 30.691.

As normas estabelecidas no RIISPOA foram e ainda é o esteio da garantia sanitária dos animais e dos produtos advindos deles, seja carne, leite, ovos ou derivados. Ao longo dos anos algumas alterações foram feitas, mas ainda assim grande parte de suas determinações foi mantida. No entanto, muitos outros regulamentos técnicos surgiram de 1952 até os dias atuais, complementando e suprimindo as necessidades que advinham com a evolução tecnológica, social e econômica do setor. Assim, o RIISPOA, especialmente com a formação dos blocos econômicos e a importância evidente das barreiras não tarifárias, caiu na obsolescência em diversas regulamentações.

²⁷ Exemplo de assistências técnicas pública e privadas com foco na gestão de propriedades: Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural S.A, em Santa Catarina (EPAGRI, 2005); SEBRAE-SENAR no Paraná (Peres *et al.*, 2003 org.), varias iniciativas mais recentes em Goiás (SOUZA LIMA JR, 2005) tais como Projeto Mais Leite (iniciativa privada), Programa Rede Leite (idem), Programa de Recuperação da Rentabilidade da Pecuária Leiteira (SENAR-GO/FAEG/EMBRAPA GADO DE LEITE), Gera Leite e outros.

²⁸ A Lei 1.283/1950 instituiu o Serviço de Inspeção Federal (SIF) sobre a produção de leite e derivados em todo o país.

Com a alteração do cenário lácteo foi introduzida a Instrução Normativa - IN 51, que entrou em vigor em 1º de junho de 2005 nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, com o início do projeto governamental de melhoria do leite²⁹ e nas Regiões Norte e Nordeste vigorou em 1º de julho de 2007. Esta normativa está relacionada, mais especificamente, às alterações no cenário lácteo a partir de 1990, pois houve a necessidade de adaptar a atividade às novas condições impostas pelo mercado, trazendo maior formalidade ao mercado do leite. A implementação da normativa previu contribuição para alcançar novos mercados, garantindo a continuidade da produção de leite no Brasil para os próximos anos (SLUSZZ, 2006).

A IN 51 regulamentou a produção, identidade, qualidade, coleta e transporte do leite A, B, C, pasteurizado e cru refrigerado. Sua execução abriria as portas de novos mercados para o leite brasileiro, garantindo a sustentabilidade da produção pelos próximos anos. Para isso, todos os elos da cadeia deveriam estar integrados no esforço comum de produzir leite de qualidade (SENAR, 2005).

Assim, a normativa lançou uma série de recomendações quanto à higiene, qualidade e transporte, tendo como finalidade a redução dos custos da captação do leite por meio da coleta e do transporte a granel, e o incremento do produto a ser comercializado. Tendo em vista todas as modificações ocorridas após a implementação da instrução normativa 51, muitos produtores não especializados foram excluídos da cadeia produtiva do leite (CALLADO *et al.*, 2006).

A Instrução Normativa 62/2011 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA veio substituir a IN 51 e fixou um novo cronograma para a redução dos parâmetros de qualidade do leite, que deverão ser atingidos até 2016 para Região Sul, Sudeste e Centro-Oeste e 2017 para o Norte e Nordeste, tais como se pode observar pela tabela 7, a Contagem de Bactérias Totais (CBT) e de Células Somáticas (CCS) deveria reduzir seus níveis gradativamente de 600 mil ufc/ml, de acordo com as regiões pré-definidas para 100 mil ufc/ml e 400 mil cs/ml, respectivamente, até 2017.

Tabela 7: Novos prazos e exigências pela IN 62.

Parâmetro	A partir de 1º/01/2012 até 30/06/2014 Regiões S/SE/CO	A partir de 1º/07/2014 até 30/06/2016 Regiões S/SE/CO	A partir de 1º/07/2016 Regiões S/SE/CO A partir de 1º/07/2017 Regiões N/NE
	A partir de 1º/01/2013 até 30/06/2015 Regiões N/NE	A partir de 1º/07/2015 até 30/06/2017 Regiões N/NE	
Contagem de Bactérias Totais (CBT) ufc/ml	Máximo de 600 mil	Máximo de 300 mil	Máximo de 100 mil
Contagem de Células Somáticas (CCS) cs/ml	Máximo de 600 mil	Máximo de 500 mil	Máximo de 400 mil

Fonte: SENAR (2012) adaptado da IN 62. Ufc/ml = unidade formada de colônia por mililitro e cs/ml = unidade formada de célula somática por mililitro.

A IN 51 define leite como sendo o produto oriundo da ordenha completa, ininterrupta, em condições de higiene, de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas³⁰. O leite de outros animais deve denominar-se segundo a espécie de que proceda. A classificação nos diferentes tipos de leite depende de muitos fatores, a começar das condições da

²⁹ O Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNQL) mudou a forma de se produzir o leite no Brasil com o objetivo de melhorar sua qualidade e garantir à população o consumo de produtos lácteos mais seguros, nutritivos e saborosos, além de proporcionar condições para aumentar o rendimento dos produtores.

³⁰ O animal não pode ser submetido ao *stress* e percorrer uma longa distância até a sala de ordenha. Depende de uma zona de conforto térmico entre 21 e 24 graus. Acima disso até 27 graus ele começa a sofrer o *stress* térmico ou *heat stress*.

propriedade rural, passando pela composição e qualidade da matéria prima, até o seu transporte e beneficiamento.

Os diferentes estabelecimentos são regulamentados em centenas de itens, como por exemplo, a altura do pé direito e a higienização da sala de ordenha, o tipo do piso, a orientação das dependências com relação aos raios solares, redes de esgoto, sanitários, refeitórios, distância mínima de estradas e assim por diante.

A “Granja Leiteira³¹”, por exemplo, necessita estar localizada fora da área urbana e deve dispor de terreno para as pastagens, manejo do gado e construção das dependências e anexos, com disponibilidade para futura expansão das edificações e aumento do plantel. Deve estar situada distante de fontes poluidoras e oferecer facilidades para o fornecimento de água de abastecimento, bem como para a eliminação de resíduos e águas servidas.

A localização da Granja, o tratamento e a eliminação de águas residuais devem sempre atender as prescrições das autoridades e órgãos competentes. Devem estar afastadas no mínimo 50m das vias públicas de tráfego de veículos estranhos às suas atividades, bem como possuir perfeita circulação interna de veículos. Os acessos nas proximidades das instalações e os locais de estacionamento e manobra devem estar devidamente pavimentados de modo a não permitir a formação de poeira e lama.

As demais áreas devem ser tratadas e/ou drenadas visando facilitar o escoamento das águas, para evitar estagnação. A área das instalações industriais deve ser delimitada através de cercas que impeçam a entrada de pequenos animais, sendo que as residências, quando existentes, devem situar-se fora dessa delimitação. É vedada a residência nas construções destinadas às instalações da Granja, como também a criação de outros animais (aves, suínos, por exemplo) na proximidade das instalações.

Na Argentina, o *Código Alimentario Argentino* é uma norma criada pela Lei 18.284 de 1971. Trata-se de uma regra técnica em permanente atualização que estabelece as normas higiênico-sanitárias de todos os alimentos, bebidas e suas matérias primas em território argentino que se elaborem, produzem, transportem ou vendem, assim como toda pessoa, empresa comercial ou produtiva responsável pelos mesmos processos.

O código conta com mais de 1.400 artigos divididos em 21 capítulos e tem como objetivo principal a proteção da saúde da população e boa fé nas transações comerciais. Está submetido ao *Ministerio de Salud* pela *Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica* – ANMAT, e seu capítulo 8 é destinado exclusivamente aos alimentos lácteos.

A definição de leite pela norma argentina originalmente estabelecia como o alimento obtido de vacas ou outros mamíferos, bem como alimentos lácteos, seus derivados ou subprodutos, simples ou elaborados, destinados à alimentação humana. Em 1995, um novo decreto regulamentou uma nova definição de leite, como sendo o produto obtido pela ordenha total e ininterrupta, em condições de higiene, da vaca com bom estado de saúde e nutrição, proveniente de *tambos*³² inscritos e habilitados pela *Autoridad Sanitaria Bromatológica Jurisdiccional*³³ e sem aditivos de nenhuma espécie. O leite proveniente de outros animais deverá denominar-se com o nome da espécie produtora.

³¹ É o estabelecimento destinado à produção, pasteurização e envase de leite Pasteurizado tipo A para o consumo humano, podendo, ainda, elaborar derivados lácteos a partir de leite de sua própria produção.

³² *Tambo* seria o local onde se pratica a ordenha, mas na Argentina convencionou-se chamar a propriedade como um todo de *tambo*. O ordenhador recebe o nome de *tambero*.

³³ A autoridade sanitária jurisdiccional está vinculada à Autoridade Nacional Sanitária e é a responsável regionalmente por verificar o cumprimento da Lei 18.284 e seus regulamentos, mediante inspeções regulares ou a pedido. Seus funcionários estão autorizados a ter acesso aos estabelecimentos, credenciados ou não, que exerçam ou que em tese pratiquem os procedimentos previstos na lei. A entidade poderá apreender elementos comprobatórios e executar a intervenção provisória dos serviços ou do próprio estabelecimento até que se analise todo o processo de inspeção.

Todo estabelecimento argentino que elabore leite cru, pasteurizado ou reconstituído, além de creme de leite, leite condensado e leite em pó deverá contar com a direção técnica de graduação universitária, que por sua capacidade e formação acadêmica a juízo da autoridade sanitária nacional estará capacitado pela operação de captação, transporte, produção, envase e venda do leite. O técnico responsável assume a corresponsabilidade da operação com a empresa perante as autoridades sanitárias da qualidade dos produtos elaborados.

No caso de uma empresa possuir mais de um estabelecimento responsável pelo processo produtivo deverá contar com um responsável técnico supervisionado pela direção geral. Este responsável poderá ter formação de técnico, técnico superior ou profissional, que também a juízo da autoridade sanitária competente esteja capacitado para cumprir as seguintes funções:

- ✓ Elaborar os testes de comprovação para determinar a origem das matérias prima que se utilizem, sendo responsável por sua qualidade e adequação;
- ✓ Testar os produtos em relação a aspectos físico, químico e microbiológico, sendo responsável pelos dados da composição declarados;
- ✓ Prover a adequada conservação das matérias primas e produtos elaborados.

Pelo código é proibida na Argentina a comercialização de leite cru³⁴. Nas localidades que não se consegue abastecer total ou parcialmente sua população de leite pasteurizado, as autoridades locais deverão solicitar à autoridade sanitária provincial (jurisdicional) a autorização correspondente para a sua venda. Serão considerados leites crus não aptos ao consumo, quando submetidos a uma prova de alizarol apresentem um tempo de coloração menor de duas horas e revelem a presença de elementos patogênicos capazes de resistir às condições de fervura domiciliar.

A normativa argentina também estipulou prazos de adequação aos níveis de CCS e CBT após decreto de 2006. A contagem de bactérias totais deverá corresponder a média geométrica dos resultados das amostras analisadas durante o período de 2 meses, com pelo menos 2 amostras ao mês do leite no momento da recepção no estabelecimento de beneficiamento e não deverá exceder os seguintes parâmetros apresentados na tabela 8.

Tabela 8: Níveis exigidos de CCS e CBT argentinos no ano de 2006.

Parâmetro	A partir de 01/01/2006 até 01/01/2007	Até 01/01/2008	Até 01/01/2011
Contagem de Bactérias Totais (CBT) ufc/ml	Máximo de 500 mil	Máximo de 350 mil	Máximo de 200 mil
	A partir de 01/01/2006 até 01/01/2007	Até 01/01/2009	Até 01/01/2012
Contagem de Células Somáticas (CCS) cs/ml	Máximo de 750 mil	Máximo de 550 mil	Máximo de 400 mil

Fonte: Código Alimentario Argentino (2006).

Em todos os casos, de acordo com a normativa argentina, as amostras coletadas deverão ser tomadas diretamente do tanque do caminhão que as transportou, em condições de assepsia e na plataforma de recepção do estabelecimento que executará o processo térmico e/ou de transformação. As empresas devem guardar todos os dados por pelo menos 1 ano.

³⁴ O proponente desta tese durante a fase de pesquisa ouviu alguns relatos de produtores argentinos sobre a existência de *leche para perros*, uma forma de burlar a normativa afixando em suas propriedades que é vendido leite cru de maneira informal para cachorros, mas seu destino final seria para o consumo humano.

2.2.1. Como produzir leite de qualidade

A produção de leite de qualidade abre as portas de um mercado consumidor exigente no Brasil e no mundo. Hoje, no Brasil, a maioria dos produtores produz o leite cru refrigerado e existe uma tendência clara de valorização do leite que atenda às exigências de qualidade pelos laticínios, que chegam a pagar um preço diferenciado por ele. A higiene do animal, do ordenhador e das instalações são ações necessárias para atingir esse objetivo. Para uma correta higienização, os produtores devem limpar e desinfetar as instalações e utensílios utilizados, lavar as mãos, desinfetar as tetas do animal e realizar testes de mastite, antes da ordenha.

Outra ação importante é a conservação do leite ordenhado em baixas temperaturas. O leite deve ser resfriado em tanques de refrigeração por expansão direta ou em tanques de imersão do latão em água gelada (figura 5)³⁵, devendo ser recolhido e transportado por caminhões isotérmicos até o laticínio. Caso o produtor não tenha como resfriar o leite na fazenda, deverá resfriá-lo em um tanque comunitário ou no próprio laticínio, desde que seja entregue, no máximo, 2 horas após a ordenha. Complementando as orientações da norma brasileira, os produtores deverão enviar, mensalmente, amostras de leite aos laboratórios credenciados na Rede Brasileira de Laboratórios de Controle de Qualidade do Leite (RBQL). Seguindo essas recomendações, os produtores poderão melhorar a qualidade do seu leite e renda familiar.



Figura 5: Tanque de imersão de latão (5A) e tanque de resfriamento (5B).

Fonte: Sítio Boa Vista (esquerda) e Sítio da Coroa 1 (direita). Fotos de pesquisa de campo.

³⁵ Para maiores detalhes consultar a cartilha do SENAR “Produção de leite conforme Instrução Normativa 62” disponível em: http://eadsenar.canaldoprodutor.com.br/cartilhas/133_Leite.pdf, página 20. Acessado em 24 fev 2014.

A normativa argentina prevê para que o leite cru esteja apto ao consumo algumas exigências a serem atendidas, tais como:

- ✓ Deverá apresentar características físicas, químicas, sanitárias e bacteriológicas (Tabela 8, p. 25) previstas;
- ✓ Os estabelecimentos habilitados pela autoridade sanitária para comercializar tal produto, deverão prover os meios higiênicos adequados para a manutenção da saúde animal e dispositivos mecânicos para a ordenha em conformidade com as regulamentações vigentes;
- ✓ Ser esfriada imediatamente após ordenha e mantida a uma temperatura não superior a 5°C até sua recepção pelo consumidor;
- ✓ A saúde animal deverá ser controlada de forma permanente. A investigação clínica para mastite, tuberculose e outras doenças será realizada por um veterinário e a inspeção sorológica e bacteriológica por um laboratório especializado do estabelecimento, que estará sob responsabilidade de um profissional graduado;
- ✓ Envazado em recipientes esterilizados e invioláveis, previamente aprovados pela autoridade sanitária competente;
- ✓ Não possuir mais de 24 horas desde o momento da ordenha até a entrega ao consumidor final;
- ✓ Em seu rótulo deverá estar escrito *Leche Certificada Cruda* em uma frase somente com letras de igual tamanho, realce e visibilidade.

2.2.2. A sanidade do rebanho

É de extrema importância que os animais destinados à produção de alimentos se apresentem em perfeitas condições de saúde. É sabido que uma série de doenças infectocontagiosas pode ser transmitida pela ingestão de secreção láctea oriunda de animais doentes. Por esse motivo torna-se evidente o controle sanitário sistemático dos animais de produção.

Visando garantir a produção de alimentos saudáveis desde a sua origem, todo rebanho explorado com a finalidade de produzir leite deve ser mantido sob o controle veterinário permanente nos estabelecimentos produtores de leite cru ou resfriado e pasteurizado.

O controle veterinário deve ter em vista essencialmente a área mínima das pastagens por animal; a alimentação produzida ou adquirida; as condições higiênicas em geral, principalmente dos currais, estábulos³⁶, locais da ordenha e demais dependências que tenham relação com a produção do leite; o estado sanitário dos animais, especialmente das vacas em lactação e adoção de medidas de caráter permanente contra a tuberculose³⁷, brucelose³⁸,

³⁶ Existem algumas definições que diferenciam estábulo do curral. A mais aceita define estábulo como o recinto onde são praticados manejos e ordenha. É o local onde se lida com o gado e tira o leite. Sala de ordenha é o local específico para se tirar o leite da vaca. Curral pode ser um termo genérico de estábulo ou um conjunto de estruturas para o trato do gado. No curral podem existir sala de ordenha, sala de leite, escritório, etc.

³⁷ A tuberculose bovina é uma zoonose que pode ser transmitida pelo leite não pasteurizado ao homem causando desde cansaço até problemas respiratórios e neurológicos. Os bezerros devem ser vacinados entre o terceiro e o oitavo mês de vida.

³⁸ A brucelose é uma doença animal causada por bactérias que pode ser transmitida aos seres humanos pelo consumo de leite e queijo fresco não pasteurizados. Trata-se de uma doença crônica de manifestação lenta o que pode levar o indivíduo a ignorá-la. Suas manifestações vão desde a situações de suor, febres, calafrios, até anorexia, depressão, dores de cabeça e musculares.

mastite³⁹ e outras doenças que possam contaminar o leite; a higiene da ordenha, do vasilhame e da manipulação do leite; e as condições do transporte.

As provas biológicas para diagnósticos de tuberculose e brucelose são obrigatórias e praticadas tantas vezes quantas necessárias nos estabelecimentos produtores. Essas provas só podem ser feitas por veterinário oficial ou por veterinário particular habilitado que obedeça integralmente aos planos oficialmente adotados.

As vacas devem receber uma dieta equilibrada a base de alimentos volumosos (pastagens, feno, silagens) de boa qualidade e uma suplementação com alimentos concentrados, de acordo com o seu potencial genético. O produtor rural deve planejar a produção de alimentos para o ano todo, a fim de evitar que a produção e a composição do leite sejam prejudicadas em determinadas épocas.

Especificamente, a norma argentina prevê o descarte do leite mediante alguma alteração na saúde animal citada, mas também se for observado no colostro⁴⁰, sangue ou leite ordenhado 12 dias anteriores e 10 dias subsequentes à parição do animal.

2.2.3. Condições de obtenção da matéria prima

A higiene no momento da ordenha tem um grande impacto na qualidade da matéria prima. Em função disso, é importante que a ordenha seja feita em lugar adequado⁴¹ e que o ordenhador esteja com roupa apropriada e com as mãos limpas. Também é importante a limpeza externa do úbere para a retirada de micro-organismos próximos ao esfíncter, evitando uma possível contaminação do leite no momento da ordenha.

Portanto, as tetas do animal a ser ordenhado devem sofrer prévia lavagem com água corrente, seguindo-se secagem com toalhas descartáveis de papel não reciclado e início imediato da ordenha, com descarte dos jatos iniciais de leite em caneca de fundo escuro⁴² ou em outro recipiente específico para essa finalidade.

É importante que a mesma ocorra com regularidade e diariamente, adotando-se o espaço mínimo de dez horas no regime de duas ordenhas e de oito horas no de três ordenhas. Os primeiros jatos de leite devem ser rejeitados, fazendo-se a mungidura⁴³ total e ininterrupta com esgotamento das quatro tetas.

Em casos especiais, como os de alta prevalência de mastite causada por microrganismos do ambiente, pode-se adotar o sistema de desinfecção das tetas antes da ordenha⁴⁴, mediante técnica e produtos desinfetantes apropriados, adotando-se cuidados para evitar a transferência de resíduos desses produtos para o leite (secagem criteriosa das tetas antes da ordenha).

³⁹ A mastite é a inflamação da glândula mamária da vaca que pode ser causada por agentes infecciosos (bactérias) advindos por infecção entre os animais ou diretamente do ambiente. Contribuem para uma significativa perda de produção e qualidade do leite, que fica com menos proteína, gordura e lactose sendo menos rentáveis ao processador e valoração reduzida ao produtor.

⁴⁰ Colostro é uma forma de leite de baixo volume secretado pela maioria dos mamíferos nos primeiros dias de amamentação pós-parto. Composto de vários fatores para o desenvolvimento e proteção como água, leucócitos, proteínas, carboidratos e outros. O colostro vai se transformando gradativamente em leite maduro nos primeiros quinze dias pós-parto.

⁴¹ Condições gerais das edificações: área coberta, piso, paredes ou equivalentes, relativas à prevenção de contaminações e de pragas.

⁴² O teste da caneca de fundo preto é o mais simples e eficiente para a detecção da mastite clínica. São retirados os primeiros três jatos de cada teta e observado seu aspecto, se o conteúdo estiver com pus, amarelo ou aquoso, é sinal de mastite.

⁴³ Ato de retirar o leite no início ou final da ordenha. No início se retira o leite (10-40 ml) que pode ter um maior grau de contaminação, o chamado "apojo". No final da ordenha também é importante praticar a mungidura para não deixar leite residual.

⁴⁴ A aplicação do iodo é meio mais utilizado nestes casos para desinfecção.

Logo após a ordenha, o leite deve ser coado em recipiente apropriado de aço inoxidável, náilon, alumínio ou plástico atóxico e refrigerado até a temperatura fixada pela normativa, em até 3 horas. Alguns produtores ainda utilizam tela milimétrica inoxidável⁴⁵, convenientemente limpa no próprio estabelecimento momentos antes do uso.

Após a ordenha, desinfetar imediatamente as tetas com produtos apropriados. Os animais devem ser mantidos em pé pelo tempo necessário para que o esfíncter da teta volte a se fechar. Para isso, recomenda-se oferecer alimentação no cocho após a ordenha. A limpeza do equipamento de ordenha e do equipamento de refrigeração do leite deve ser feita de acordo com instruções do fabricante, usando-se material e utensílios adequados, bem como detergentes inodoros e incolores.

2.2.4. Condições de Armazenamento

É bastante relevante a temperatura de armazenamento do leite após a ordenha, haja vista o grande potencial de crescimento dos micro-organismos⁴⁶ no leite em altas temperaturas. A presença de bactérias⁴⁷ saprófitas (que não causam doenças) não representa risco à saúde pública, reduzindo significativamente, entretanto, o tempo de vida do leite. Por outro lado, a presença de bactérias patogênicas (causadoras de doenças) podem promover efeitos indesejáveis, causando danos à saúde dos consumidores.

O armazenamento deve ocorrer em local próprio e específico para a instalação do tanque de refrigeração e armazenagem do leite, mantido sob condições adequadas de limpeza e higiene, atendendo, ainda, o seguinte:

- ✓ Ser coberto, arejado, pavimentado e de fácil acesso ao veículo coletor, recomendando-se isolamento por paredes;
- ✓ Ter iluminação natural e artificial adequadas;
- ✓ Ter ponto de água corrente de boa qualidade, tanque para lavagem de latões (quando utilizados) e de utensílios de coleta, que devem estar reunidos sobre uma bancada de apoio às operações de coleta de amostras;
- ✓ Fora do alcance de outros animais.

A qualidade microbiológica da água utilizada na limpeza e sanitização do equipamento de refrigeração e utensílios em geral constitui ponto crítico no processo de obtenção e refrigeração do leite, devendo ser adequadamente clorada.

Os equipamentos de refrigeração devem ter capacidade mínima de armazenar a produção de acordo com a estratégia de coleta. Em se tratando de tanque de refrigeração por expansão direta, ser dimensionado de modo tal que permita refrigerar o leite a temperatura igual ou inferior a 4°C no tempo máximo de 3h após o término da ordenha, independentemente de sua capacidade.

Em se tratando de tanque de refrigeração por imersão, ser dimensionado de modo tal que permita refrigerar o leite até temperatura igual ou inferior a 7°C no tempo máximo de 3h após o término da ordenha, independentemente de sua capacidade. O motor do refrigerador

⁴⁵ Em 2012 durante a qualificação deste trabalho, o Prof. Ednaldo Bezerra participou a todos que a utilização da tela de aço inoxidável está em desuso, pois numa situação de transferência direta isso não existe mais. Porém, em casos do leite retirado direto da vaca em baldes “leite em latão” ou “balde ao pé” a tela ainda pode ser um recurso utilizado.

⁴⁶ Leite sem resíduos microbianos indica uma boa prevenção de doenças e um bom controle do descarte de leite contaminado, o que reduz as chances de penalidades por parte da indústria.

⁴⁷ Apesar de a pasteurização destruir esse grupo de micro-organismos, as suas toxinas continuam presentes no leite por serem termo resistentes.

deve ser instalado em local arejado.

Quando o produtor não possui um tanque de resfriamento, admite-se o uso coletivo de tanques de refrigeração a granel (tanques comunitários), desde que baseados no princípio de operação por expansão direta. Neste caso, o procedimento deve seguir algumas precauções:

- ✓ A localização do equipamento deve ser estratégica, facilitando a entrega do leite de cada ordenha no local onde o mesmo estiver instalado;
- ✓ Não é permitido acumular, em determinada propriedade rural, a produção de mais de uma ordenha para enviá-la uma única vez por dia ao tanque comunitário;
- ✓ Os latões devem ser higienizados logo após a entrega do leite, através do enxágue com água corrente e a utilização de detergentes biodegradáveis e escovas apropriadas;
- ✓ A capacidade do tanque de refrigeração para uso coletivo deve ser dimensionada de modo a propiciar condições mais adequadas de operacionalização do sistema, particularmente no que diz respeito à velocidade de refrigeração da matéria-prima.

2.2.5. Transporte de matéria prima (leite cru refrigerado)

O objetivo das normativas é fixar as condições sob as quais o leite cru refrigerado deve ser coletado na propriedade rural e transportado a granel, visando promover a redução geral de custos de obtenção e, principalmente, a conservação de sua qualidade até a recepção em estabelecimento submetido a inspeção sanitária oficial.

O processo de coleta de leite cru refrigerado a granel consiste em recolher o produto em caminhões com tanques isotérmicos construídos internamente de aço inoxidável⁴⁸, através de mangote flexível e bomba sanitária, acionada pela energia elétrica da propriedade rural, ou pelo sistema de transmissão do próprio caminhão, diretamente do tanque de refrigeração por expansão direta. Pelo código argentino, o leite fluido a granel deve ser transportado a uma temperatura não superior a 5°C.

No Brasil, admite-se o transporte do leite cru não refrigerado em latões ou tarros e em temperatura ambiente, desde que:

- ✓ O estabelecimento processador concorde em aceitar trabalhar com esse tipo de matéria-prima;
- ✓ A matéria-prima atinja os padrões de qualidade a partir dos prazos constantes na tabela 10 (p. 33);
- ✓ O leite seja entregue ao estabelecimento processador no máximo até 2h (duas horas) após a conclusão da ordenha.
- ✓ O estabelecimento industrial que receber leite em latões deverá realizar todas as análises⁴⁹ exigidas para o leite definidas pela norma.

2.2.6. Composição e qualidade do leite cru refrigerado

A composição físico-química e a qualidade da matéria prima dependem de muitos

⁴⁸ A normativa RIISPOA previa o transporte por tarros de leite em veículo-coletor, devendo ser protegido por abrigos à margem de estradas para esperar o caminhão. No entanto, a IN 51 não eliminou essa prática, pequenos produtores ainda se utilizam desse procedimento possivelmente por inúmeros fatores: falta de estradas para o deslocamento do caminhão, tensão elétrica adequada a um tanque de resfriamento entre outros.

⁴⁹ Temperatura, Acidez Titulável, Densidade, Teor de Gordura entre outros.

fatores, especialmente daqueles relacionados ao estado sanitário e à genética animal, à higiene no momento da ordenha, ao armazenamento e ao transporte da matéria prima até o estabelecimento industrial.

A IN 51 estabelece que a indústria deva enviar, pelo menos uma vez por mês, amostras do leite de cada produtor para análise em laboratório credenciado na Rede Brasileira de Laboratórios de Controle de Qualidade do Leite - RBQL. Os produtores receberão o resultado de suas análises. Com isso, o MAPA vai acompanhar a qualidade do leite em cada propriedade rural, e exigir que os problemas detectados sejam resolvidos.

Na análise do leite destinado ao consumo ou à industrialização, são verificados: a CBT, CCS, determinação dos teores de gordura, lactose, proteína, sólidos totais, sólidos desengordurados e pesquisa de resíduos antimicrobianos. O *Código Alimentario Argentino* prevê o envio de pelo menos duas amostras coletadas mensais de cada produtor durante 2 meses para aferir a média de CBT e CCS.

A CBT⁵⁰ indica a contaminação no leite expressa em Unidade Formadora de Colônia por mililitro (UFC/ml). Bactérias são seres conhecidos popularmente como micróbios que se alimentam dos componentes do leite, causando prejuízos para produtores, indústrias e consumidores.

As bactérias estão em todos os lugares, como na água, na poeira, na terra, na palha, no capim, nos corpos e pelos das vacas, nas fezes, na urina, nas mãos do ordenhador, nos insetos, outros animais e em utensílios de ordenha sujos. Para se evitar altas contagens bacterianas é preciso trabalhar com higiene e refrigerar o leite o mais rapidamente possível após a ordenha, mantendo-o refrigerado na propriedade. Já para sabermos se a vaca está com mastite subclínica, temos de observar se houve aumento da CCS⁵¹ no leite, por meio da análise laboratorial.

Além de determinar a CBT e a CCS no leite de cada produtor rural, os laboratórios da RBQL ainda vão analisar a composição do leite entregue para a indústria. Os componentes do leite⁵², com exceção da água, constituem os sólidos totais⁵³ e são responsáveis pelo seu valor nutricional. O teor de sólidos determina o valor industrial do leite, pois quanto mais gordura e proteína, maior o rendimento que a indústria terá ao fabricar os derivados lácteos. A tabela 9 demonstra o padrão mínimo aceitável pela RBQL, e, conseqüentemente exigido pelas indústrias:

Tabela 9: Os componentes do leite.

Composição Mínima do Leite Cru Refrigerado			
Gordura (%)	Proteína (%)	Sólidos Não Gordurosos (%)	
3,0	2,9	8,4	

Fonte: SENAR (2005).

Em decorrência da qualidade e a composição físico-química do leite apresentar grande heterogeneidade pela presença de produtores especializados e não especializados na pecuária leiteira, o elo de produção de leite, conforme Padula *et al.*, (1999) afirmam, é caracterizado por trabalhar com um produto de baixo valor agregado e por constituir o mercado que mais se aproxima do mercado teórico da concorrência perfeita, uma vez que

⁵⁰ Um leite com baixa CBT indica que o leite foi obtido com higiene e bem conservado.

⁵¹ Leite com baixa CCS indica que as vacas não têm mastite, o que evita quedas na produção e melhora o rendimento industrial do leite.

⁵² Alguns fatores que podem interferir na produção e composição do leite: Raça, estágio de lactação, herança genética, porção e intervalo entre as ordenhas, estação do ano, saúde da vaca e mastite.

⁵³ Leite com altos teores de sólidos indica que as vacas estão sendo bem alimentadas, o que aumenta a produção individual e total do rebanho, além de indicar um melhor preço por litro de leite.

existe uma grande quantidade de produtores que individualmente são responsáveis por pequena parcela da produção total.

No entanto, a política de preços beneficia os produtores que entregam maiores volumes de produção e dentro dos padrões de qualidade exigidos, de forma que profissionalização, eficiência, produtividade e economia de escala são palavras-chaves para as agroindústrias.

Aliado a isso, Padula *et al.*, (1999) explicam que praticamente inexitem barreiras a novos entrantes e as informações tecnológicas e econômicas estão relativamente disponíveis, de forma que os produtores são incapazes, individualmente, de influenciarem o preço no mercado. Apesar da pecuária leiteira ainda apresentar grandes disparidades, a produção rural tem sofrido um intenso processo de seleção e especialização, principalmente em decorrência da introdução de sistemas de pagamento diferenciado por volume individual de produção, qualidade da matéria prima e regularidade de entrega.

2.2.7. Temperatura, coleta, prazo de entrega e mercado de leite não inspecionado

Como o crescimento de micro-organismos se dá de forma exponencial, não só a manutenção do leite em baixas temperaturas se torna importante, mas também o tempo decorrido entre a ordenha e o seu processamento. Dessa forma, as normativas estabeleceram limites de temperatura, assim como prazos de entrega e coleta da matéria prima.

O funcionário encarregado da coleta deve receber treinamento básico sobre higiene, análises preliminares do produto e coleta de amostras, podendo ser o próprio motorista do carro-tanque. Deve estar devidamente uniformizado durante a coleta. A ele cabe rejeitar o leite que não atender às exigências, o qual deve permanecer na propriedade.

A transferência do leite do tanque de refrigeração por expansão direta para o carro-tanque deve se processar sempre em circuito fechado e o tempo transcorrido entre a ordenha inicial e seu recebimento no estabelecimento que vai beneficiá-lo (pasteurização, esterilização, etc.) deve ser como já mencionado, no máximo de 48h, recomendando-se como ideal um período de tempo não superior às 24h.

Antes do início da coleta, o leite deve ser agitado com utensílio próprio e ter a temperatura anotada, realizando-se a prova de alizarol⁵⁴ na concentração mínima de 72% v/v (setenta e dois por cento volume/volume). Em seguida deve ser feita a coleta da amostra, bem como a sanitização do engate da mangueira e da saída do tanque de expansão ou da ponteira coletora de aço inoxidável. A coleta do leite refrigerado deve ser realizada no local de refrigeração e armazenagem do leite.

Após a coleta, a mangueira e demais utensílios utilizados na transferência do leite devem ser enxaguados para retirada dos resíduos de leite. Para limpeza e sanitização do tanque de refrigeração por expansão direta, seguir instruções do fabricante do equipamento. O enxágue final deve ser realizado com água em abundância.

No caso de tanque de expansão comunitário, os responsáveis pela recepção do leite e manutenção das suas adequadas condições operacionais deve realizar a mesma prova do alizarol no leite de cada latão antes de transferir o seu conteúdo para o tanque, para o próprio interesse de todos os seus usuários.

As amostras de leite a serem submetidas a análises laboratoriais devem ser transportadas em caixas térmicas higienizáveis, na temperatura e demais condições recomendadas pelo laboratório que procederá as análises. A temperatura e o volume do leite devem ser registrados em formulários próprios, as instalações devem ser limpas diariamente e as vassouras utilizadas na sanitização do piso devem ser exclusivas para este fim. O leite que

⁵⁴ A prova de alizarol é um teste rápido, muito empregado na ocasião da coleta do leite para indicar a acidez e estabilidade térmica do leite.

apresentar qualquer anormalidade ou não estiver refrigerado até a temperatura máxima admitida pela legislação em vigor não deve ser coletado a granel.

O MAPA criou o Cadastro Nacional de Produtores de Leite, no qual as indústrias de laticínios deverão cadastrar todos os produtores rurais que lhes fornecem leite. Uma vez cadastrado, cada produtor será monitorado pelo ministério enquanto ele produzir leite no Brasil, mesmo que passe a vender para outra empresa. Com isso, o órgão vai fiscalizar a qualidade do leite em cada propriedade rural do país, garantindo alimentos lácteos seguros à população (SENAR, 2005).

Cada indústria deverá ter seu próprio programa de controle de qualidade do leite cru refrigerado, onde estará definido quem vai coletar as amostras de leite para envio aos laboratórios da RBQL. Após a análise do leite, os resultados serão enviados ao MAPA e também para as indústrias, que deverão apresentá-los a cada produtor. Num primeiro momento, os produtores serão orientados quando um resultado isolado estiver fora dos limites estabelecidos.

O SENAR (2005) afirma que o MAPA sempre avaliará as “médias geométricas” da CBT e da UFC dos últimos três meses de análise, e este tempo seria suficiente para produtores e indústrias tomarem as devidas providências para evitar problemas com a qualidade do leite. Na tabela 10, são apresentados alguns exemplos, mesmo após contagens elevadas, o produtor pode evitar que a média geométrica trimestral esteja acima do máximo estabelecido (1 milhão de UFC/ml):

Tabela 10: Controle por meio da média geométrica trimestral.

Gordura (%)	Caso 1	Caso 2	Caso 3
CBT no 1º. mês	1.200.000	3.000.000	10.000.000
CBT no 2º. mês	1.400.000	600.000	390.000
CBT no 3º. mês	590.000	500.000	250.000
Média Aritmética	1.063.333	1.366.666	3.546.666
Média Geométrica	997.058	965.489	991.596

Fonte: SENAR (2005).

O MAPA estabelecerá os critérios a serem adotados para os casos de resultados fora dos limites estabelecidos. Apesar disso, estimava-se que cerca de 60% do total de leite produzido no país em 1990, eram controlados pelos serviços oficiais de inspeção. Desta parcela, aproximadamente 50% eram comercializados na forma fluida (leite pasteurizado, longa vida e esterilizado), 20% transformados em pó, 20% em queijo, 5% em iogurtes e sobremesas lácteas e 5% em outros produtos (cremes, doce de leite, manteiga, etc.). Os outros 40% eram consumidos pelo mercado informal, sem qualquer fiscalização higiênico-física ou sanitária (BORTOLETO *et al.*, 1997).

Por outro lado, Gomes (2002) se utiliza de dados do IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal para atualizar o índice do mercado informal⁵⁵ anterior, onde, a produção de leite sob inspeção no Brasil, em 2001, foi de 13,3 bilhões de litros. Em 2000, a produção inspecionada foi de 12,1 bilhões de litros. Assim, a produção sob inspeção, em 2001, cresceu 9,6% em relação à do ano anterior.

Em resumo, o leite sob inspeção representou 61,2% do total de leite, em 2000, e 64,7%, em 2001, resultado exatamente igual à estimativa elaborada e divulgada no Anuário da Pecuária Brasileira - Anualpec (2002). O maior crescimento do leite sob inspeção (9,6%), em comparação com a produção total (3,8%), significa redução no crescimento do leite não inspecionado. Segundo estimativas do Anualpec (2002), em 2001, a distribuição da produção

⁵⁵ No meio rural é comum o produtor ou especialistas chamar mercado informal de não especializado ou não sifado, ou seja, que não recebeu o selo SIF do Ministério da Agricultura e Pecuária.

de leite, no Brasil, foi a seguinte: mercado formal, 64%; mercado informal, 22%; e autoconsumo na fazenda, 14%.

De acordo com Gomes (2002) o mercado informal de leite abastece parte do mercado, enquanto o restante destina-se ao autoconsumo da fazenda para a alimentação humana e de animais. É um erro grosseiro considerar que todo o leite não inspecionado vai para o mercado. Desconsiderar o autoconsumo é imaginar, por exemplo, que o leite utilizado no aleitamento artificial deveria passar pela inspeção, antes de ser distribuído para os bezerros. O mesmo raciocínio se aplica ao leite distribuído para os empregados e o consumido pela família do produtor.

Apesar das evidências demonstradas na figura 6 comprovando que o avanço na formalização do leite é uma tendência consolidada, ao final de 2011 atingiu ao redor de 20 bilhões de litros, até hoje profissionais que atuam na cadeia produtiva do leite afirmam que o mercado informal representa 40% da produção nacional; alguns por falta de informação, outros, por razões não esclarecidas, mas todos os que assim afirmam falam sem argumentação fundamentada (GOMES, 2002).

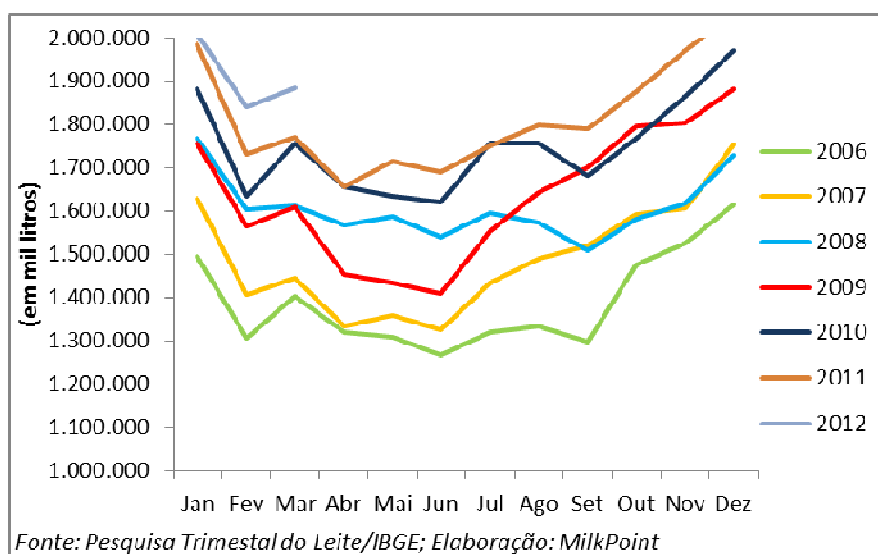


Figura 6: Produção formal de leite nacional inspecionada.

Fonte: <http://www.milkpoint.com.br/cadeia-do-leite/estatisticas/estatisticas-lacteas-1231n.aspx> acessado em 21 ago 2012.

2.3. A Cadeia do Leite

2.3.1. Cadeia agroindustrial do leite no Brasil e na Argentina

O conceito de cadeia produtiva é específico à literatura econômica (PROCHNIK, 2002), porém seu estudo perpassa os limites da área econômica, dada a diversidade, assim como a complexidade de agentes, segmentos, *commodities* a envolver o processo produtivo da cadeia agroindustrial do leite.

Por cadeia produtiva entende-se como o conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos (PROCHNIK, 2002). Já para Silva (2005), trata de um conjunto de elementos ('empresas' ou 'sistemas') que interagem em um processo produtivo para oferta de produtos ou serviços ao mercado consumidor.

Para o segundo autor, o entendimento do conceito possibilita: visualizar a cadeia de forma integral; identificar as debilidades e potencialidades; motivar o estabelecimento de cooperação técnica; identificar gargalos e elementos faltantes; e certificar-se dos fatores condicionantes de competitividade em cada segmento (SILVA, 2005).

De acordo com Silva (2005), a cadeia produtiva sofre influência de dois ambientes: institucional e organizacional. A área de influência institucional se caracteriza pelo conjunto de leis ambientais, trabalhistas, tributárias e comerciais, bem como as normas e padrões de comercialização. Já a organizacional é estruturada por entidades na área de influência da cadeia produtiva, tais como: agências de fiscalização ambiental, agências de créditos, universidades, centros de pesquisas e agências credenciadoras (SILVA, 2005).

Quanto a sua organização, a cadeia produtiva é organizada pelos seus agentes, os quais coordenam as atividades desenvolvidas dentro de sua área de influência (estabelecimento de normas de relacionamentos), assim como pelas relações formais e informações estabelecidas entre eles. A este procedimento dá-se o nome de coordenação, isto é, o processo pelo qual as normas de relacionamento são criadas e executadas dentro da cadeia de produção (GOMES & LEITE, 2001).

Dentre as cadeias produtivas presentes na agropecuária, a cadeia agroindustrial do leite se apresenta como uma das mais importantes tanto no contexto econômico quanto no social. Como foi dito anteriormente, o setor lácteo contribui significativamente para a economia do país, uma vez que vêm incrementando a balança comercial, principalmente a partir de 1991. No segundo caso, porque supre necessidades alimentares e representa fonte geradora de renda e emprego à população (GOMES, 2001).

Martins & Guilhoto (2001) caracterizam o setor da indústria de laticínios através de índices de Rasmussen-Hirschman⁵⁶. Esta abordagem indica que setores que apresentam um índice de ligação acima da unidade demonstram alto poder de encadeamento com outros, beneficiando-os em termos de crescimento. Os autores constataram que a indústria de laticínios tem a característica de impulsionar de maneira significativa o crescimento dos setores que se colocam como seus fornecedores (montante). Entretanto, o mesmo desempenho não foi verificado, quando se considera o índice de ligação para frente, ou seja, fraco encadeamento da indústria de laticínios com setores que se colocam a jusante⁵⁷.

Quanto a sua caracterização, a cadeia agroindustrial do leite é formada por sete segmentos principais, conforme ilustrado na figura 7 e a descrição de cada um deles apresentada logo a seguir:

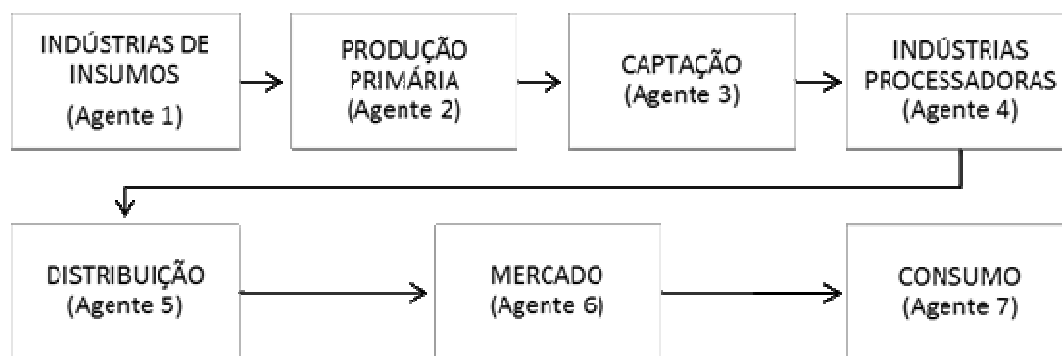


Figura 7: Cadeia Agroindustrial do Leite.

⁵⁶ Índice que identifica quais setores da economia são capazes de impulsionar o crescimento.

⁵⁷ O termo jusante vem do latim *jusum* que significa para o lado da foz, ou seja, toda água que desce para a foz do rio é a jusante (pra frente) e a montante (pra trás) é a parte acima, de onde vêm as águas. Este ponto referencial pode ser uma cidade às margens do rio, uma barragem, uma cachoeira, um afluente, uma ponte e etc.

Fonte: Adaptado de Gomes & Leite (2001).

- ✓ **Agente 1** – Segmento de insumos: tem por função fornecer fatores de produção, por exemplo: sementes, adubos, rações, máquinas e equipamentos, produtos veterinários, sêmen, energia, embalagens e prestadores de serviços aos demais agentes pertencentes à cadeia, principalmente, aqueles dos segmentos produtivo e industrial;
- ✓ **Agente 2** – Segmento produtivo: é constituído por produtores de subsistência, pequenos, médios e grandes produtores. Tem como características básicas no Brasil, entre outros fatores: baixo nível de informação dos produtores; produção não especializada; baixa produtividade; e pequenos volumes de produção (GOMES & LEITE, 2001). Observa-se que o segmento é heterogêneo e geograficamente apresenta elevada dispersão dos produtores no país;
- ✓ **Agente 3** – Segmento da captação de matéria-prima: é constituído pelo fluxo de captação e de transporte de leite a granel para as indústrias processadoras e associações, tendo como estratégia principal a incorporação da logística como fator de racionalização das operações;
- ✓ **Agente 4** – Segmento industrial: é constituído por indústrias de laticínios (de pequeno, médio e grande porte), mini usinas e cooperativas (locais regionais e nacionais);
- ✓ **Agente 5** – Segmento da distribuição: compreende os agentes responsáveis pela distribuição do leite para os centros ou mercados atacadistas e varejistas. Visa suprir e transportar os produtos aos centros distribuidores a fim de garantir que a qualidade agregada ao produto pelas unidades processadoras não se percam. Contribui também para a redução de custos, assim como, aumentarem a competitividade das empresas integrantes da cadeia;
- ✓ **Agente 6** – Segmento do mercado: compreende os agentes responsáveis pela comercialização do produto ao consumidor final. São formados por atacadistas, supermercados, padarias, mercearias e vendedores informais;
- ✓ **Agente 7** – Segmento consumo: compreende o consumidor, o elo sobre o qual se direciona todas as operações da cadeia. É composto por: consumidor final; consumidor institucional (indústrias de alimentos) e governo (por meio de programas sociais destinados à população carente).

Os sete segmentos descritos possibilitam o entendimento da dinâmica que envolve a cadeia agroindustrial do leite, aspecto fundamental para a compreensão dos impactos decorrentes de ações internas e externas que perpassam a respectiva cadeia produtiva.

Segundo Bressan & Bressan (2001), o mercado de leite pode ser dividido em cinco categorias gerais que interagem entre si: mercado de fatores, representado pelos agentes econômicos (produtores e industriais); mercado fornecedor de matéria-prima (produtores de leite); mercado comprador e processador de matéria prima (indústrias e cooperativas de laticínios); mercado distribuidor e varejista (canais de comercialização e distribuição de leite e derivados) e mercado de produtos *in natura* e processados (mercado consumidor).

Para Escosteguy *et al.*, (1993) a modelagem da cadeia agroalimentar do leite sofre influência além dos agentes descritos, segundo eles, a produção de leite está sujeita a condicionantes internos e externos às explorações rurais. Os condicionantes externos têm efeito determinante sobre as unidades de produção e escapam do poder decisório dos produtores. Já os condicionantes internos são manejáveis e formam o arcabouço de gestão dos produtores.

Os conjuntos de fatores externos à produção, cujo efeito modelador faz-se sentir, repercutem influenciando também outros elos da cadeia. Assim, as políticas governamentais e os preços do leite têm forte ressonância no setor produtivo e ao mesmo tempo determinam estratégias agroindustriais e hábitos de consumo. As estratégias agroindustriais e os hábitos de consumo da população, por sua vez, repercutem no setor produtivo (ESCOSTEGUY *et al.*, 1993).

Outros fatores externos como o potencial social do consumo de leite e derivados, dado pelo crescimento vegetativo da população e pela evolução de seu poder aquisitivo, bem como a perspectiva da integração econômica dos países do Cone Sul, tendem a influenciar fortemente o conjunto da cadeia, ao nível da produção, industrialização, comercialização e consumo de leite.

Outras mudanças também foram vivenciadas, conforme mencionado por Escosteguy (2001), a saber:

- ✓ Aumento significativo da produção de leite;
- ✓ Preços relativos e sistema de produção de leite;
- ✓ Concentração da produção;
- ✓ Redução do número de produtores;
- ✓ Aumento das importações de lácteos.

Os fatores citados por Gomes (2001) indicam que a cadeia produtiva no Brasil e na Argentina vem se adequando às mudanças ocorridas no cenário internacional, em que o processo de globalização da economia exige das empresas flexibilidade e aumento da competitividade, fundamentais para o aprimoramento do processo produtivo e aumento da lucratividade.

A exploração da produção leiteira na Argentina, em geral, apresenta propriedades com larga escala de produção, elevado rebanho e altos níveis de produtividade; no Brasil tem-se justamente o contrário: baixa escala de produção, pequeno rebanho e baixos níveis de produtividade. Na Argentina existe uma menor heterogeneidade nos sistemas de produção do que no Brasil. Naquele país, existe a distinção entre grandes e pequenos produtores, entretanto ambos têm uma larga escala de produção, e a produção realizada é tipicamente direcionada ao mercado, conforme citado por Cimadevilla & Thornton (2008, p. 30):

“En el sistema alimentario de nuestro país, por su heterogeneidad estructural, las PyMEs adquieren singular importancia como actores del desarrollo de la Argentina profunda. El subsistema lácteo es un ejemplo relevante de diversidad productiva, tecnológica y de mercado. Estas son motorizadoras e integradoras de cuencas y/o microcuencas que, por su cultura, tecnificación, tamaños, articulación en los territorios generan un mapa muy variado de emprendedores”.

Já no Brasil, existe uma grande distinção entre as formas de exploração leiteira. Convivem no cenário produtivo, tanto por sistemas tecnológicos modernos, com elevada qualidade genética do rebanho e condições adequadas de suplementação alimentar, quanto os sistemas de produção absolutamente extensivos, com padrões genéticos mestiços e alimentação animal em pasto natural e sistemas cuja produção é direcionada para a subsistência ou para o mercado informal.

2.3.2. Transformações após a desregulamentação do mercado de leite brasileiro

Segundo Gomes (2001), a cadeia produtiva do leite foi a que mais se transformou nos últimos anos no setor agropecuário nacional. Tal processo iniciou-se com a desregulamentação, já citada, promovida pelo governo Collor, em agosto de 1990, quando acabou o tabelamento do preço do leite e o estabelecimento de preços mínimos ao produtor, cujo controle havia se iniciado em 1945. Outro fato marcante ocorrido no período foi a integração regional através do MERCOSUL além da abertura comercial para outros blocos econômicos promovida com o fim das proibições de importação de leite e redução de tarifas⁵⁸. A importação de leite, após desregulamentação, foi também bastante incentivada pela sobrevalorização da taxa de câmbio até o início de 1999. As importações privadas colocaram em cena um novo ator, chamado pejorativamente pelos representantes da classe produtiva do setor, de empresário “sem fábrica”. Internamente, foi relevante o aumento do consumo com a estabilidade econômica (1993/1994), apesar de leve queda a partir de 1996. No período, houve também forte expansão do leite longa vida⁵⁹ (ABLV, 2012).

“Entretanto, a dinâmica de mercado nos últimos anos, vem atuando no sentido de selecionar os produtores de leite por meio de critérios, como a escala de produção que classifica os produtores por pequenos, médios e grandes; a qualidade da matéria-prima baseada em controles de qualidade; serviços de inspeção sanitários adequados e profissionalismo na gestão dos negócios, que consistem no uso da tecnologia, especialização, produtividade e controles zootécnicos e econômicos que propiciem desenvolvimento à atividade” (BORTOLETO & SILVA, 2001, p. 75).

Os anos 1990 foram também marcados pela crise do modelo tradicional de cooperativismo e a aquisição em massa de cooperativas por empresas multinacionais. Houve toda uma concentração e internacionalização da indústria de laticínios. Entretanto, paralelamente à concentração da coleta de leite formal na mão de poucas empresas, o aquecimento do consumo pós-1994, promoveu um aumento no número de mini usinas do leite que segundo a Leite Brasil (2013) eram mais de 2.000 no final de 1999.

A modernização do setor produtivo brasileiro de leite e derivados iniciou-se, de fato e por assim dizer, de “trás para frente”, ou seja, a partir das primeiras regulamentações técnicas emanadas do acordo do MERCOSUL e que fixaram padrões de identidade e qualidade dos produtos lácteos de maior interesse comercial nesse mercado (OLIVEIRA, 2002).

Segundo Scalco e Toledo (1999), a competitividade e a sobrevivência da agroindústria de laticínios no mercado estão intimamente associadas a sua eficiência em gerenciar qualidade. Por isso deve ser dada atenção sobre todas as etapas da cadeia de produção: obtenção de matéria-prima, processamento industrial e distribuição. Torna-se fundamental a garantia da qualidade conforme as normas e regulamentações determinadas pelo governo, mantendo um padrão de qualidade de acordo com as exigências do mercado.

Para Jank (1998), a reestruturação do SAG foi influenciada por diversos fatores, por exemplo, questões políticas, desregulamentação, abertura comercial, integração, estabilização

⁵⁸ A queda da linha tarifária de leite em pó caiu de 70 para 20%.

⁵⁹ O mercado de leite longa vida passou de 4% em 1990 para mais de 60% em 1997, chegando a 73,3% em 2001 e a 78,2% de *market share* em 2011, segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Leite Longa Vida – ABLV.

e questões comerciais. Juntos contribuíram para o aumento da competitividade das empresas, concentração e internacionalização da indústria, reestruturação geográfica, entre outros.

A reestruturação citada por Jank (1998) influenciou o SAG lácteo no decorrer da década de 90, período em que os produtores rurais integrantes desse sistema tiveram que se especializar, procurando-se adequarem ao empreendimento rural tradicional em empreendimento rural moderno ou em transição (NANTES & SCARPELLI, 2007), impulsionando produtores rurais a passarem da forma de empreendimento familiar não especializado, para a forma moderna, especializada.

O resultado dessas mudanças tidas como gerenciais e produtivas nas propriedades rurais especializadas foi percebido, principalmente, por meio da redução dos custos de produção, do aumento da competitividade e da incorporação de inovações tecnológicas e gerenciais, tornando o empreendimento rural mais lucrativo, eficiente e competitivo.

Essas transformações provocaram o aumento da produtividade, a redução do número de empreendimentos rurais de base familiar (propriedade não especializada) e conseqüentemente, a queda dos preços ao longo dos anos e o aumento da especialização da mão de obra rural, por meio de cursos de inseminação artificial, melhora nas pastagens, manejo do rebanho, dentre outros.

O lado problemático e limitado dessa expansão, de acordo com Guedes & Silva (2013) é que em sua maior parte está voltada para a produção de *commodities*⁶⁰, gerando espaços estreitos no dinamismo do desenvolvimento econômico e na melhora dos indicadores sociais. Ainda que os autores considerem precisamente a expansão das exportações de *commodities*, a mesma não se aplica à realidade brasileira, pois as transformações provocaram mudanças internas (leite fluido consumido internamente), de fora para dentro e não o contrário. O tipo de empreendimento que organiza o segmento de *commodities*, segundo os autores, ou no caso da demanda interna brasileira é o grande negócio. Aos pequenos produtores, mas especificamente, à agricultura familiar, não lhes resta espaço para competir com o grande negócio, pois não tem escala, faltando-lhe, portanto, condições básicas para se dinamizar neste espaço. Uma possível alternativa seria a já apontada diferenciação pela origem e qualidade dos produtos ancorados no território.

Assim sendo, os autores Wilkinson & Bortoleto (1999) citam cinco razões que permitiram com que cadeia produtiva do leite fosse reestruturada durante a década de 90:

- ✓ O preço do leite pasteurizado foi liberado, com a extinção de programas sociais do leite e retração de demanda;
- ✓ O mercado passa a ter a responsabilidade pela importação de leite, e assim, o governo deixa de regular o estoque interno;
- ✓ Redução das tarifas do leite importadas da Argentina e Uruguai após implantação do MERCOSUL;
- ✓ Rápido processo de fusão e aquisição iniciado por empresas internacionais e nacionais, contribuindo para uma maior concentração do processo fabril e distribuição, visando reduzir os custos para aumentar competitividade;
- ✓ Economia estabilizada após implantação do Plano Real em 1994 com aumento de renda do consumidor gerando maior consciência dos preços adotados pelas indústrias, ao mesmo tempo, que passam a exigir produtos de maior qualidade e diferenciação.

Desta maneira, o setor lácteo presenciou um aumento intenso na concorrência entre empresas, produtores e produtos, favorecendo o surgimento de uma cadeia produtiva mais

⁶⁰ O leite em pó é considerado uma *commodity* no mercado internacional de acordo com o produtor argentino Victor Viotti publicado em Milkpoint (2012).

concentrada, selecionada e especializada. Com o fim da intervenção estatal na formação dos preços, estoques ou importações, o mercado assume o papel norteador das relações entre os atores da cadeia, ou seja, as relações entre os consumidores, estado, produtores e indústria.

A reestruturação teve outra consequência importante, que foi o aumento da participação de empresas transnacionais, num setor que era notadamente dominado por empresas nacionais. No período de abertura de mercado, as processadoras de leite internacionais ampliam a sua participação no mercado de lácteos, por meio de um intenso processo de fusão e aquisição de empresas nacionais e principalmente cooperativas. Segundo Pinazza & Alimandro (1998) somente a Parmalat (empresa de capital italiano) comprou 14 laticínios em vários estados brasileiros entre 1989 e 1996. Desta forma, as empresas multinacionais conquistaram maior relevância na participação da produção de leite e derivados no mercado nacional, conforme podem ser observadas na tabela 11 as primeiras posições ocupadas por empresas estrangeiras e sua evolução nos anos de 2002, 2004 e 2011, além de mostrar o processo de sobe e desce no *ranking* de produção anual, número de fornecedores e produtividades destas organizações.

Tabela 11: Maiores empresas de laticínios no Brasil – 2002/2004/*2011.

Classificação (1)	Empresas/Marcas	Recepção Anual de Leite (milhão de litros) (2)			Número de produtores (3)			Produção Média Diária (litros/dia/produtor) *		
		2002	2004	2011	2002	2004	2011	2002	2004	2011
1/1	DPA (5) (6)	1.489	1.509	2.125	7.192	6.112	6.210	567	676	561
2/2	LBR (6) (7)	732	829	1.682	6.010	6.063	15.298	334	375	234
3/3	Itambé	711	717	1.100	28.665	21.402	8.550	68	92	272
/4	Italac	N/D	N/D	843	N/D	N/D	12.741	N/D	N/D	139
/5	Laticínios Bela Vista (8)	N/D	N/D	494	N/D	N/D	3.506	N/D	N/D	297
4/	Elegê	947	406	N/D	9.996	4.566	N/D	260	244	N/D
5/	CCL (4) (6)	268	338	N/D	4.512	4.461	N/D	163	208	N/D
6/9	Centroleite (9)	230	261	271	6.993	6.872	4.324	90	104	172
7/	Leite Nilza	192	256	N/D	2.884	3.666	N/D	183	192	N/D
8/	Batávia (6)	188	252	N/D	4.990	2.178	N/D	103	318	N/D
9/	Sudcoop	213	229	N/D	4.905	4.920	N/D	119	128	N/D
10/	Danone (6) 7	165	209	303	6.529	3.907	520	69	147	1.118
/8	Jussara	N/D	N/D	292	N/D	N/D	2.040	N/D	N/D	195
11/	Embaré 6	272	200	420	2.470	1.072	1.416	302	513	639
12/	Laticínios Morrinhos	154	196	N/D	1.525	1.510	N/D	277	356	N/D
13/	Grupo Vigor	109	189	242	3.743	5.467	1.296	80	95	370
10/	Confepar (10)	N/D	N/D	218	N/D	N/D	4.311	N/D	N/D	136
/11	Líder Alimentos (11)	163	151	N/D	2.807	4.557	N/D	160	91	N/D
14/	Frimesa (12)	N/D	N/D	171	N/D	N/D	3.222	N/D	N/D	135

Fonte: ABPL; CNA; EMBRAPA GADO DE LEITE, 2006 apud Souza (2007). * Dados atualizados do ano 2011 por LEITE BRASIL (2012).

Notas:

- (1) Classificação base recepção no ano de 2004. Adicionados dados de classificação em 2011.
- (2) Não inclui compra de terceiros.
- (3) Posição em 31 de dezembro.
- (4) O total não inclui leite recebido pela Danone e da CCL devido a duplicidade.
- (5) Números referentes a compra de leite realizada pela DPA *Manufacturing* em nome de Nestlé e Itasa.
- (6) Empresas que possuem participação de capital estrangeiro.
- (7) Em 2010 a companhia LBR – Lácteos do Brasil foi criada, fruto da união das empresas Bom Gosto e LeitBom à marcas já conhecidas no mercado nacional: Parmalat, Poços de Caldas e Boa Nata.
- (8) Detentora da marca Piracanjuba de Goiás. Possui unidades de produção em Minas Gerais e Santa Catarina.
- (9) A Central de Laticínios de Goiás – CENTROLEITE é fruto da união de cooperativas leiteiras de Goiás.
- (10) A Cooperativa Central Agroindustrial - CONFEPAR também é um grupo formado por cooperativas do norte do Paraná. Até meados de 2011 estavam em processo de fusão com o grupo mineiro de cooperativas Itambé.
- (11) Atua também no mercado de derivados de soja.
- (12) Processa carne suína além do leite.

Também por meio de uma análise mais apurada dos dados e observando o histórico de processos de fusão e/ou parcerias, pode-se afirmar que o setor é bastante dinâmico e sensível a fatores domésticos e externos da economia. Dentre as doze maiores empresas do setor de laticínios no Brasil em 2011, a primeira e a segunda colocada possuem participação de capital estrangeiro, sendo que somente as três maiores produtoras do ranking responderam por 61,8% da produção do grupo dentre as maiores.

É possível ainda visualizar o processo de especialização na atividade leiteira. Observa-se que uma grande parte das indústrias apresentou um aumento de produção, porém com a redução do número de fornecedores, o que sinaliza um nítido aumento de produtividade por parte dos produtores. De acordo com os dados sugeridos por Souza (2007), nota-se ainda que, apesar do aumento de produção e ampliação da sua base de fornecedores, como, por exemplo, a cooperativa Sudcoop e Leite Nilza, o feito foi possível com um maior número de produtores de maior escala ou próximos a média dos demais, à medida que a produtividade média não foi reduzida.

De acordo com Souza (2007) logo, após as mudanças ocorridas no período, os componentes dos diversos elos da cadeia produtiva passaram a buscar maior tecnificação, rentabilidade, eficiência e profissionalização. A consequência disso é uma maior especialização exigida em todos os elos da cadeia para frente e para trás, e neste último aspecto, ocasionando uma diminuição de produtores às indústrias processadoras, associado ao aumento de produção e maior produtividade.

Souza (2007) afirma que os fornecedores de matéria-prima são um dos elos mais frágeis da cadeia, por continuamente serem pressionados a buscar escala e qualidade. Contudo, segundo a autora, a realidade da produção leiteira é mais desigual, e coloca em questão se existiria a necessidade de fato de se especializarem, uma vez que esse processo levaria a exclusão de uma boa parcela dos produtores brasileiros, que têm na produção de leite uma importante fonte de renda.

Todas estas mudanças na cadeia resultaram positivamente nos dados nacionais de produção, que demonstram o processo de especialização a nível nacional. Os dados apontam um aumento da produção ao longo do período analisado⁶¹ passando de uma produção de 14,5 bilhões de litros em 1990, para uma produção de cerca de 25 bilhões de litros em 2005 subindo para 31,7 bilhões em 2012 (VILELA, 2012). O autor afirma que a liberação do mercado de leite não apenas favoreceu uma maior competitividade do setor, contribuindo para um aumento da produção e produtividade no campo, mas colocou o Brasil no grupo seletivo de

⁶¹ Exceto na primeira parte da década de noventa onde há pequenas oscilações de ano para ano.

produtores mundiais trazendo um destaque internacional conforme pode ser observado na figura 8 em ordem decrescente de produção da esquerda para a direita.

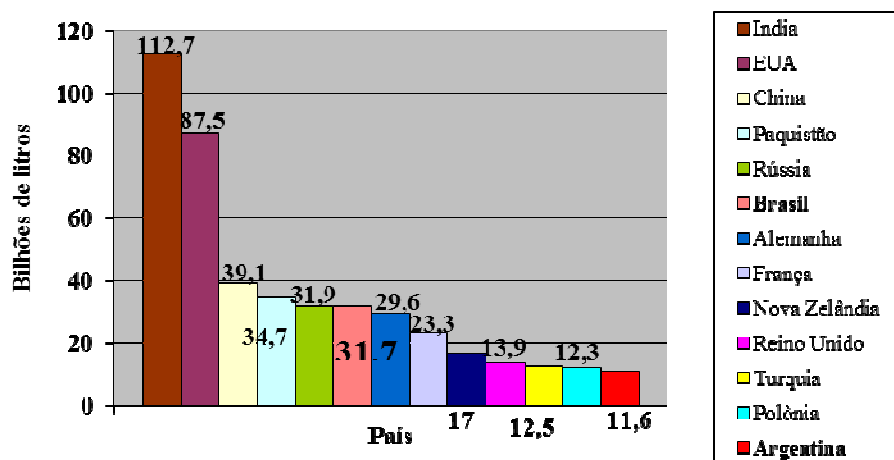


Figura 8: Ranking mundial da produção de leite em 2012.

Fonte: Adaptado por Vilela (2012). FAO (2012). Elaboração EMBRAPA Gado de Leite.

Nota-se também que a produtividade seguiu uma tendência de alta, exceto no meio da década de noventa quando houve um recuo da produtividade, possivelmente em consequência das importações que, durante esse período, apresentaram cifras recordes. Mas apesar dessa exceção, a produção aumentou a níveis superiores que o rebanho de vacas ordenhadas, indicando, nesse sentido, um aumento de produtividade ao longo do período.

Conforme Souza (2007) afirma, outra característica marcante da transformação da cadeia do leite foi a ampliação e ocupação geográfica da produção no território nacional, à medida que unidades federativas do centro-oeste, nordeste e norte do Brasil passam a organizar o setor localmente, a logística do transporte do leite longa vida passa a ser incrementada e o aumento da classe média do interior do país. Parte dessa nacionalização da produção é fruto do desenvolvimento do leite longa vida. Como coloca Wilkinson (1993) apud Souza (2007, p. 38):

“O impacto mais importante para a reestruturação do mercado de leite fresco tem sido o desenvolvimento de leite ‘longa vida’, que concorre diretamente com o leite pasteurizado, permitindo a formação de um mercado nacional e enfraquecendo o poder dos grandes pasteurizadores constituídos a nível regional em torno dos principais centros consumidores”.

De acordo com a Milkpoint (2011), o leite longa vida estava presente em 89% dos domicílios do país em 2011, concentrado nas classes sociais mais altas. Ele roubou espaço dos leites pasteurizado e cru, ambos com queda de 11%. Na segunda colocação do ranking, em 2010, o leite em pó contava com 66% de *market share*, uma alta de 7% no mesmo período (2004/2011).

A grande aceitação deste leite relacionou-se à mudança dos hábitos dos consumidores, mas também, a facilidade e a praticidade desse produto em termos de logística. Para o consumidor, o leite longa vida significa comodidade, pois tem uma grande durabilidade, além disso, por não precisar mais o seu prévio aquecimento antes do consumo,

possuiria maior higiene que o leite em saco plástico e teria o preço bem próximo ao leite pasteurizado.

2.3.3. A especialização e a qualidade como fatores excludentes

Ainda que a especialização contribua para o aumento da produção e qualidade, ela influencia para que a maioria dos produtores de leite não capacitados deixe a atividade, à medida que estes não teriam condições de acompanhar esse processo. Por causa dessa dualidade aparente, há pesquisadores como Jank e Galan (1998) e Fava Neto *et al.* (2005) apud Souza (2007) que defendem a especialização como forma de dar maior competitividade à pecuária brasileira. Em outro grupo, há os críticos dessa visão e defendem a atividade leiteira como de suma relevância para a sobrevivência de uma quantidade expressiva de pequenos produtores e que por esta razão deve ser incentivada e apoiada. Além do que, a agricultura familiar é capaz de produzir leite de qualidade, a um baixo custo, sendo competitiva (FERRARI *et al.*, 2005; WILKINSON, 1997 apud SOUZA, 2007). Mas, para estes autores haveria um ambiente sócio institucional que é hostil a esses pequenos produtores, pensamento compartilhado por Guedes & Silva (2013) que chamam a atenção ao fato da criação de uma norma sanitária capaz de contribuir para este cenário com algum tipo de exclusão.

A especialização do produtor sofre influência da política de preços que é formada pela indústria, principalmente à existência de instrumentos de incentivo e controle de algumas variáveis, tais como volume individual, qualidade e regularidade da oferta de leite ao longo do ano (JANK & GALAN, 1998). No entanto, esses mesmos mecanismos de incentivos e controles que Ferrari *et al.* (2005) apud Souza (2007) apontam como sendo responsáveis pela ameaça a permanência dos agricultores familiares na atividade. Para esses autores, é possível notar uma forte concentração com aumento significativo na escala de produção dos produtores, e a exclusão da atividade daqueles produtores que não tem condições tecnológicas e de gestão ou ainda que não queira aumentar sua escala.

2.3.4. A Exclusão dos Pequenos Produtores no Brasil

Sobre a exclusão de produtores de leite, duas questões merecem atenção: o que ocorreu com a estrutura da produção do Brasil após 1990, onde houve uma redução tênue do número de produtores, entretanto reverteu uma situação histórica de ampliação da produção e produtividade dos mesmos; e as tendências recentes que estão dimensionando a nova estrutura produtiva da produção no Brasil a partir da última década com uma tendência de crescimento da exclusão de produtores da atividade baseados no processo de intensificação da produção e qualidade do leite.

“Se de um lado o consumidor se beneficiou com a estabilização e até mesmo a redução dos preços dos alimentos, o produtor rural e a indústria de alimentos viram cair a sua rentabilidade dramaticamente. (BELIK, 1999, p.32)”.

Na verdade, estes processos refletem uma exigência nos padrões de qualidade da matéria-prima exigida junto aos produtores, entretanto com margens de lucro bastante reduzidas, devido à própria estrutura de mercado na qual estão inseridos. Onde, os preços são praticamente determinados pelas indústrias, o elo mais forte da cadeia. Após a desregulamentação do mercado e o aprofundamento do processo de globalização, Jank

(1999)⁶² afirma que a década de 90 iniciou um intenso processo de seleção e especialização da pecuária leiteira, principalmente em decorrência da introdução de sistemas de pagamento diferenciado por volume individual de produção, qualidade da matéria-prima e regularidade de entrega. Não há melhor forma de especializar o produtor que o pagamento diferenciado. Ao incentivar estes itens, penalizando a falta deles, a indústria força a melhoria dos índices técnicos de produção e o nível de qualidade do produto.

Em dezembro de 1990, o Governo Federal eliminou o tabelamento de preços do leite e seus derivados, em todas as etapas de comercialização. A liberação dos preços põe em confronto direto as indústrias e os produtores na disputa pela renda gerada pelo leite. Os produtores forçaram aumentos nos preços do leite por eles entregue e as indústrias incentivaram reduções desses mesmos preços e aumentos nos preços pagos pelos consumidores.

Escosteguy *et al.* (1993) relatam que nos primeiros meses de liberação dos preços já foi possível constatar esta tendência de colisão direta entre os diferentes interesses. O resultado foi a prevalência dos interesses das indústrias sobre os interesses dos produtores e consumidores⁶³. Houve aumentos reais de preços ao nível de consumidores que não foram acompanhados na mesma proporção pelos reajustes de preços em nível de produtor.

O resultado deste confronto demonstrou que o setor industrial está mais preparado para as negociações. Os consumidores estão dispersos e os produtores, embora menos dispersos, tem encontrado dificuldades para utilizar sua força política para barganhar nas negociações. Os autores citados afirmam que isso pode ser explicado em grande parte pelo fato do leite ser uma atividade secundária na grande maioria das unidades de produção agrícola do Estado. Quando os preços se depreciam muito, os produtores de leite normalmente preferem dar outro destino à produção⁶⁴, ou então abandoná-la, em lugar de brigar por uma melhor renda.

É oportuno ressaltar que o aumento incessante dos preços aos consumidores e a redução infinitamente dos preços aos produtores, levaria à própria falência das unidades industriais pela falta de consumidores e de fornecedores de matéria-prima. O que pode acontecer, entretanto, é uma pressão do setor industrial para que permaneçam produzindo leite aqueles que aumentem os volumes entregues e produzam a custos mais baixos.

Algumas práticas industriais tornaram-se recorrentes a partir da liberação do mercado de leite, e, de certa forma, continuam a serem praticadas até hoje:

- ✓ Melhor preço para leite de melhor qualidade, de maior volume, percentual sólido e entrega mais regular;
- ✓ Redução gradual da coleta de pequenos produtores;
- ✓ Continuidade dos financiamentos destinados aos produtores para aquisição de sementes, equipamentos e vacas no sistema troca-troca;
- ✓ Oferta de assistência técnica e treinamentos para melhorar manejo, alimentação, sanidade dos animais e do leite e nível zootécnico dos animais;
- ✓ Estímulo à produção associada de leite através da reunião de vários produtores para investimentos comuns utilizando de maneira compartilhada instalações e

⁶² O autor e professor Marcos Sawaya Jank foi um referencial à temática agrária e produção leiteira na década de 90 com inúmeros trabalhos premiados.

⁶³ Ainda que a qualidade e as condições fitossanitárias do leite e seus derivados tenham melhorado consideravelmente, o preço ao consumidor passa a ser ditado pelas grandes indústrias do setor, movimento que passa a ser atenuado com a entrada da concorrência internacional no mercado interno.

⁶⁴ O mercado informal de leite é uma das possibilidades.

equipamentos valorizando o trabalho em grupo incentivando reuniões para a troca de experiências e resultados⁶⁵.

Pela ótica dos pequenos produtores, Escosteguy *et al.* (1993) relatam que tem enfrentado inúmeras dificuldades na produção de leite, principalmente as referentes às condições de produção e remuneração do produto. São questionados pelos produtores os percentuais de classificação e qualidade do seu leite, um mecanismo predatório de formação de cota e leite extra cota⁶⁶. Estes têm sido os pontos fortes da reação dos produtores em defesa dos seus interesses. Outro aspecto importante é o fato da demora de 45 a 50 dias para que o produto já entregue à indústria seja pago sem correção, caracterizando uma forma de conluio.

Por sua vez, grande parte dos técnicos aponta como principal estrangulamento da atividade leiteira a racionalidade (ou irracionalidade segundo eles) do agricultor, referida à falta de cultivo de espécies forrageiras de outono-inverno. Mesmo sem querer relativizar os problemas de preço e suprimento forrageiro, é importante incorporar outros elementos que possam contribuir na obtenção de melhores resultados da produção de leite e sua consequente importância na renda das famílias dos pequenos produtores.

Jank (1999) e CNA (2000) demonstram que o processo de modernização intensificou-se no setor lácteo brasileiro⁶⁷. A maior parte dos laticínios brasileiros, seja de origem de capital estrangeiro ou nacional, está exigindo o processo de granelização, com isso verificou-se às seguintes tendências: evolução da produção média e a redução do número de fornecedores da maior parte destes laticínios. As empresas listadas na tabela 11 (p. 40), respondiam pela coleta de mais de 50% do leite formal no país em 2006, sendo que mudanças na sua estrutura produtiva refletiram no SAG brasileiro do leite como um todo.

Assim, Jank (1999) e CNA (2000) afirmam que as empresas multinacionais em um curto espaço de tempo, reduziram em cerca de 20% ao ano seus fornecedores e elevaram a produção média em 45% ao ano. Efetivamente, este processo ocorre por pressões que estas empresas multinacionais exercem sobre os produtores de *leite in natura*, no sentido de aquisição de tanques de expansão e melhoria da produtividade do rebanho.

Um exemplo desta situação pode ser retratado na figura 9 onde importantes processadoras de leite até 2006 aumentavam sua produção média ao passo que o número de fornecedores que dispunham em seu cadastro diminuía. As empresas que aumentaram a sua carteira de fornecedores eram justamente as que tinham a pior *performance* produtiva o que denota para estas o aumento do número de produtores lhes foi a garantia de se manterem na cadeia do leite naquele período.

Os produtores que fornecem para as grandes empresas nacionais, também estão seguindo o mesmo modelo, entretanto ressalta-se que o nível de exclusão de produtores nas empresas de capital nacional vem sendo mais tênue do que no caso das empresas multinacionais. Por estes dados, conclui-se que as empresas multinacionais ao instituírem um padrão “novo” contribuíram de forma significativa para a modernização e a, conseqüente, exclusão dos produtores de leite no Brasil, através da implantação de novas exigências junto à matéria-prima.

⁶⁵ Alguns exemplos seriam o incentivo a criação de tanques de resfriamento comunitário, ou a formação de condomínios leiteiros, que reuniriam um grupo de pequenos produtores, onde a produção de cada um seria somada à produção do condomínio, sendo as tarefas diárias executadas por um dos condôminos ou empregado contratado para isso.

⁶⁶ O leite-cota corresponde à quantidade de litros do produto entregue pelo produtor no período de formação de cota. Esse período varia de acordo com as regiões produtoras. Assim, por exemplo, no Estado do Rio de Janeiro e Minas Gerais, a cota é formada de junho a setembro. A ideia de ter preços diferenciados para leite-cota é estimular a produção no período da seca, quando os custos de produção são, em geral, maiores do que os do período das águas. O preço do leite extra cota é 25% menor que o preço do leite cota-consumo.

⁶⁷ E continua até então.

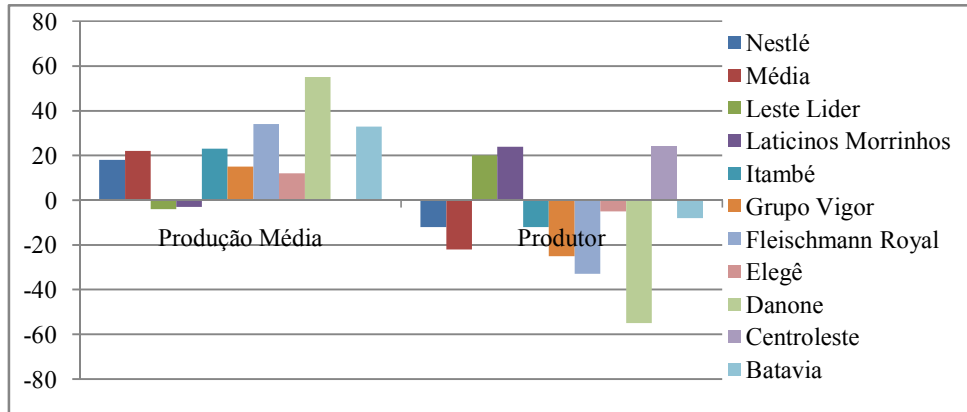


Figura 9: Taxa de crescimento médio de produção X número de produtores das maiores plantas lácteas brasileiras⁶⁸.

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário (2006). (Gráfico elaborado pelo autor).

O processo de modernização no setor lácteo brasileiro parece ser irreversível, onde se espera que os produtores não especializados adquiram novas tecnologias, sejam deslocados para outras atividades econômicas, ou levados a vender sua produção no mercado informal. O pequeno produtor que não tem condições de se adaptar às exigências dos laticínios, e, também, não age de forma associativa, por falta de condições objetivas (econômicas) ou culturais, está migrando de forma abrupta para a chamada informalidade, o que é mais um motivo para a consolidação desta dicotomia entre os produtores.

As causas prováveis do comércio desse tipo de leite⁶⁹, a favor do comprador, são: interesse e comodidade da entrega domiciliar, preço menor que o leite pasteurizado, hábitos culturais, ignorância sobre segurança alimentar e possibilidade de pagar a conta no fim do mês. A favor do vendedor, colabora o baixo risco do negócio, baixo emprego de capital, fonte de renda extra, pouca remuneração recebida das usinas, desabastecimento do leite pasteurizado e fiscalização sanitária deficiente (LEITE, 1994).

Vilela (2012) apontou para as seguintes consequências para os próximos dez anos na produção primária de leite. No curto prazo, deverá continuar havendo reduções importantes do número de produtores, principalmente aqueles que operam com custos mais elevados, pequenas escalas e mão de obra assalariada. Simultaneamente, enquanto não ocorrer a aplicação efetiva de um novo conjunto de normas e padrões de matéria-prima, continuará havendo uma grande oferta de leite de baixo custo e qualidade.

Grande parte deste leite deverá ser dirigida ao mercado informal, que deve aumentar ainda mais a sua participação relativa no curto prazo⁷⁰. No longo prazo, a generalização da coleta a granel, a revisão das normas de produção/higiene e a melhoria do sistema de fiscalização deverão criar um *trade-off* (claramente associado à definição de políticas públicas) entre o aumento da importância relativa de um menor número de produtores especializados que substituirão um forte contingente de produtores não especializados. Segundo Vilela (2012), estima-se que o processo deverá redundar no desaparecimento de pelo menos um terço dos atuais produtores de leite.

Portanto, o resultado global aponta para um menor número de produtores operando com produtividades significativamente superiores às atuais, vendendo para um pequeno grupo de grandes empresas com forte presença de capital de origem externa. Estas, por sua vez,

⁶⁸ Algumas empresas fundiram-se em outras por meio de processos de fusões e aquisições na última década.

⁶⁹ O chamado leite informal, também conhecido como “leite de carrocinha, clandestino, de canequinha, da fazenda, puro, marginal ou direto, ou ainda na Argentina de *leche de perro*”, é considerado um dos grandes problemas do complexo lácteo.

⁷⁰ Ainda que dados da Milkpoint (figura 6, p. 34) demonstrem uma tendência inversa.

manterão ligações mais fortes com um pequeno número de grandes varejistas, com destaque para a venda em hiper e supermercados.

2.3.5. O processo de exclusão dos pequenos produtores na Argentina

Uma influência externa marcante no fenômeno da economia agrícola argentina é a integração econômica dos países em blocos regionais. Em particular, com a constituição definitiva do MERCOSUL em 1991⁷¹ foi liberalizado o comércio na grande maioria das mercadorias entre Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. Isso significava, como qualquer extensão dos mercados, a necessidade de competir com os produtores dos Estados-Membros e, ao mesmo tempo, a possibilidade de se beneficiar de uma maior demanda. Em termos globais, entre 1990/91 e 1998 o efeito para a Argentina foi muito positivo: exportações agroalimentares argentinas para o bloco (particularmente para o Brasil, que absorve mais de 90% deles) multiplicado por 5, sendo que para o Brasil a participação na importação de alimentos e produtos agrícolas argentinos atingiu mais de 50% em 1999 (IICA, 2007).

Mas, a partir deste ano, as vendas argentinas ao Brasil caíram, desde o pico atingido em 1998, com exportações nos US\$ 3.276 milhões de dólares, até um valor mínimo de US\$ 1.727 milhões em 2002. Este foi um resultado da assimetria em políticas macroeconômicas de divisas (paridade cambial fixa do peso com o dólar) e o impacto mútuo da evolução econômica de ambos os países. Em 2003 e 2004 se produziu uma ligeira renovação deste valor mínimo.

Em relação ao impacto do MERCOSUL aos pequenos produtores argentinos, existem indicadores diretos para analisar. No entanto, alguns elementos podem ser mencionados como uma hipótese. Por um lado, o aumento das exportações para o Brasil foi diversificado, incluindo frutas e produtos hortícolas (principalmente alho e cebola). Pode-se supor que, em alguma extensão, os pequenos produtores de alho, cebola, azeitonas, pimentões e algumas frutas foram aumentados a sua atividade por esta crescente exportação. Por outro lado, reforçadas para as regiões do Brasil, que têm a vantagem de localização, são áreas do norte e noroeste argentino, caracterizada pelo elevado número de pequenos produtores.

Logo, o aumento das exportações argentinas para o Brasil foi diversificado, e bastante homogêneo em sua origem, embora, as regiões argentinas mais próximas ao Brasil foram as mais beneficiadas com programas de fomento. Neste caso, os pequenos produtores destas regiões tiveram um aumento expressivo de suas exportações, no entanto, aos demais pequenos produtores isto não ocorreu. O espaço e a localização geográficos neste caso foram determinantes ao desenvolvimento de uma parte da produção.

Outro fator excludente importante dos mercados agroalimentares argentinos como nos países desenvolvidos e uma parte importante dos mercados emergentes é uma grande parte dos alimentos produzidos com diferenciação. A matéria-prima é um valor acrescentado sob a forma de processamento industrial, transporte, distribuição, embalagem, design, diversidade de apresentação, controle de qualidade, manutenção da saúde e qualidades intrínsecas, etc. Elaborações subsequentes, tratamentos de conservação entre os estágios, controles sanitários em pontos diferentes do processo, várias fases de distribuição e outros processos fazem ao produto final um valor muito maior que sua matéria prima original. Isso cria novas oportunidades para a colocação de produtos, mas ao mesmo tempo, aumenta as exigências para os produtores, que só poderão ser atingidos se eles são articulados nas respectivas cadeias, conhecerem e aplicarem os requisitos de saúde e qualidade.

⁷¹ O Tratado de Assunção assinado por Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai criou o MERCOSUL em 26/03/1991. Ficou decidido por meio do instrumento o prazo de 31 de dezembro de 1994 para a implantação das medidas para a construção do mercado comum.

E, finalmente, o processo de exclusão dos pequenos produtores também passou a ser acelerado pelo contexto econômico que a Argentina atravessou durante a década de 90. O censo agrícola nacional de 1988 demonstra uma década de estagnação econômica e deterioração da renda da população, especialmente para grupos com menores rendimentos. Esta situação culminou em 1989 com uma crise hiper inflacionária e, conseqüentemente, uma política que marcou o país, criando a habilitação de um ambiente para a implementação de medidas econômicas com profundas mudanças para a próxima década.

No início dos anos 90, com o governo de Carlos Menen, foi implementado um novo modelo econômico, caracterizado pela adesão total ao chamado Consenso de Washington, com adoção do câmbio fixo (um por um) ligado ao dólar cuja estratégia de crescimento foi de integração subordinada à economia internacional. Seguiu-se um período de estabilidade cambial, forte aumento da liberalização do comércio, desregulamentação das atividades econômicas, venda de empresas privadas e privatização das empresas públicas.

Conforme o *Instituto Interamericano de Cooperación para La Agricultura - IICA* (2007) estas políticas não alcançaram os resultados esperados (redução da inflação, aumento no produto bruto total e per capita, redução da pobreza), que, juntamente com eventos externos desfavoráveis e graves falhas do governo, fez, desde 1995, aumentar o desemprego significativamente; assim aumentou a proporção da população abaixo da linha da pobreza.

No final de 1998 começa a queda do produto bruto do consumo e do investimento e nos anos seguintes precipitou o colapso do modelo monetário e financeiro existente, atingindo em dezembro de 2001 com a mais grave crise econômica no país e a queda do governo nacional. No ano de 2002 inicia-se uma nova fase, com uma política econômica diferente, cujas características principais são a modificação do regime de taxas de câmbio; a convertibilidade do peso é abandonada e adotado um sistema de flutuação. O valor da moeda tem queda acentuada, adoção de câmbio flutuante e o produto interno bruto começa sua recuperação. No final de 2002 o censo agrícola nacional alivia as informações relativas ao primeiro semestre do ano. No entanto, este efeito positivo de aumento na produção agrícola, seria diluído com o aumento do desemprego, na segunda metade da década.

No domínio do setor agrícola e agroalimentar, a reflexão de eventos externos teve conseqüências claras. Como mencionado acima, os efeitos da globalização e o modelo de abertura adotado nos anos 90 na Argentina instalou condições extremas de competição, e por outro lado, têm aumentado a vulnerabilidade da economia local e dos produtores locais, e, por conseguinte, dos pequenos produtores em relação aos produtores globais. Neste sentido, foram adicionadas mudanças tecnológicas que conduziram a níveis de custos cada vez menores e a perda de mecanismos de proteção como o apoio aos preços e outros mecanismos de subvenção indireta. Nestas condições, eficiência tornou-se essencial para a sobrevivência, mas não é suficiente. E ser eficiente, nas atuais condições tecnológicas, está associado à exploração em escalas maiores do que a maioria dos pequenos produtores pode alcançar. Esta escala maior refere-se aos recursos totais da exploração: em alguns casos, um maior trato de terra; e variáveis já citadas anteriormente, tais como, diferentes investimentos em maquinaria, insumos, gestão e marketing (FERRER, 2006).

No campo das instituições públicas agrícolas, houve mudanças importantes no período intercenso. O modelo econômico da década de 90 levou a uma dissolução dos institutos, organismos ou serviços envolvendo qualquer intervenção no funcionamento dos mercados dos produtos agrícolas: *Junta Nacional de Granos (JNG)*, *Junta Nacional de Carnes (JNC)*, *Corporación Reguladora de la Yerba Mate (CRYM)*, *Dirección Nacional del Azúcar (DNA)*, *Fondo Promotor Actividad Lechera (FOPAL)* e *Instituto Florestal Nacional (IFONA)*.

Com o objetivo de visualizar sinteticamente os conceitos apresentados ao longo desta seção e dar uma estrutura para a análise da informação que surge a partir deste estudo, a

tabela 12 é apresentada identificando as principais ameaças e oportunidades para os pequenos produtores argentinos que possam surgir no contexto agrícola internacional e local.

Atualmente, segundo Taverna (2012) além das dificuldades citadas, os pequenos produtores de leite argentinos sofrem com a alta taxa de reposição de vacas decrescentes na última década, o crescimento da produção vem sendo seguido também por aumento da incidência de mastite⁷² nos animais e a competição com outras atividades agrícolas, principalmente a soja, que conduz a troca por atividade imediatista e mais rentável.

Tabela 12: Ameaças e oportunidades para os pequenos produtores agrícolas resultantes de alterações no ambiente econômico nacional e internacional.

Abrangência	Ameaças	Oportunidades
INTERNACIONAL Globalização e bloqueios comerciais;	Aumento de competição; Efeito contrário do Mercosul pelo impacto da assimetria macroeconômica de seus sócios;	Aumento do comércio internacional e maior crescimento dos países; Ampliação dos mercados internacionais e locais;
NACIONAL Abertura comercial; Desregulamento; Redução do papel estatal; A partir de 2002: modificação da política cambial e recuperação do crescimento;	Tendência de aumento do desemprego pela modernização tecnológica; Expansão da soja e abandono de outros cultivos e criação; Aumento da produção em escala; Redução de créditos subsidiados;	Aumento do consumo de alimentos associado ao crescimento de mercados nacionais, regionais e locais; Diferenciação no consumo de alimentos: nichos de mercado de alto valor de demanda sanitária e qualidade;
SETOR AGROPECUÁRIO Mudanças de processos e produtos; Inovação tecnológica; Mudanças de poder na cadeia de alimentos; Maior concorrência.	Crescimento de grandes grupos econômicos distribuidores de alimentos; Extinção de regimes de proteção incluso o do leite (exceção para o açúcar e o tabaco).	Existência de programas de assistência em favor dos pequenos produtores e médios empresários; Atividades produtivas de alto valor agregado realizadas por pequenos produtores.

Fonte: Adaptado de Obschatko *et al.* (2007).

2.3.6. A cadeia produtiva argentina na Província de Santa Fé

A região pampeana é dominada pelo cultivo principalmente de oleaginosas (soja e girassol) e cereais (trigo e milho)⁷³ e também inclui forrageiras (alfafa). Também possui cinturões verdes ao redor das principais cidades cultivando hortaliças, tomate, pimenta, etc. Mas, sua atividade predominante é a pecuária de leite (bovinos), importante entre os pequenos produtores⁷⁴ em alguns departamentos da província de Buenos Aires, Entre Ríos e Santa Fe, sobretudo, localizados na bacia do *Río Salado*.

A região pampeana, formada pelas províncias de Buenos Aires, Santa Fé, parte de Córdoba e Entre Rios correspondem por 95% da produção nacional de leite, contando com

⁷² A mastite é a enfermidade mais comum em vacas leiteiras adultas, sendo responsável por 38% de toda morbilidade. Alguns estudos demonstram prejuízos de aproximadamente US\$ 200 (duzentos dólares) para cada vaca acometida por mastite ao ano (CASSOL, 2010).

⁷³ Os cultivos de oleaginosas e cereais são praticados em médias e grandes propriedades. Trata-se de um grande gerador de divisas para o país, e, também o grande ameaçador pelo avanço destas culturas por meio de compra e/ou arrendamento dos pequenos produtores leiteiros.

⁷⁴ Pequeno produtor argentino nestas regiões raramente tem menos de 50 cabeças de gado e suas propriedades contam com um tamanho mínimo ao redor de 100 hectares.

cerca de 12.000 produtores, sendo que deles 2.500 são familiares e fornecem insumo para 1.100 indústrias lácteas (TAVERNA, 2012).

Conforme Terán (2008), a província de Santa Fé fornece cerca de 30% da produção nacional de leite, sendo o primeiro produtor do país. É uma bacia formada por 4.487 explorações leiteiras, que geram cerca de 3 milhões litros/dia que são processados por 174 laticínios distribuídos na província. São dois elos da cadeia leiteira que geram importantes fontes de trabalho e desenvolvimento local e regional.

O Instituto Nacional em Tecnologia Agropecuaria - INTA, através do documento de trabalho "Caracterização da cadeia agroalimentar do leite na província de Santa Fe" (TERÁN, 2008) menciona que, a nível local, há um grande número de outros agentes ligados ao fornecimento de insumos e bens de capital. Estes agentes, alguns de presença nacional, se articulam tanto com o setor primário quanto com o industrial.

Os *tambos* da província geram emprego direto a 13.150 pessoas (entre 2 ou 3 empregos por *tambo*). Segundo dados da Junta Intercooperativa de Produtores de Leite e do Ministério da produção, o setor industrial emprega 6.724 pessoas.

Indiretamente os *tambos* e as indústrias impulsionam vida econômica local, gerando empregos em lojas, transportes, serviços, metalurgia, cooperativa e outras áreas. Eles também têm importância no setor da economia regional, ocupando o quarto lugar de contribuição para o produto bruto geográfico provincial (IPEC, 2006), justificando a necessidade de promover e reforçar o crescimento e o desenvolvimento dessa atividade na região.

De acordo com dados fornecidos por Taverna (2012), foram produzidos onze bilhões e seiscentos milhões de litros de leite em 2012, a média de consumo por argentino gira em torno de 220 litros/habitante/ano e o aumento da produção nacional vem seguidamente na última década aumentando.

Conforme se pode observar na figura 10, desde a década de 90, a produção nacional vem crescendo a uma média de 4 a 5% ao ano, com exceção de 2003 em que houve declínio devido aos baixos preços praticados no mercado internacional. Apesar da crise internacional que se iniciou no final de 2008, o mercado brasileiro e latino americano continuaram aquecidos, o que resultou na manutenção da tendência de crescimento da produção argentina.

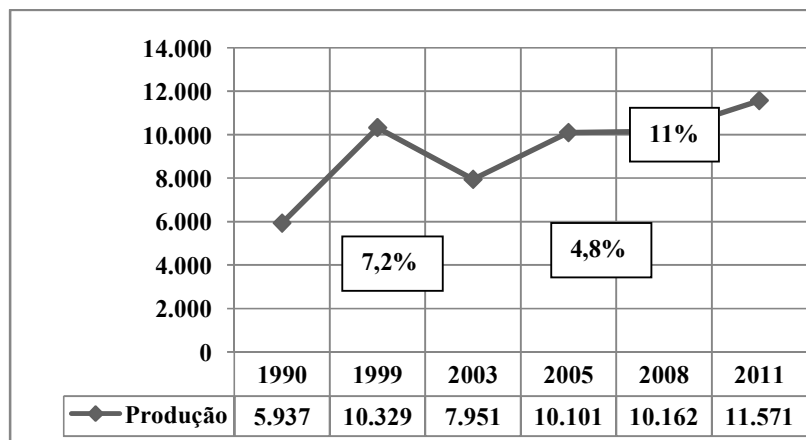


Figura 10: Evolução da produção argentina de leite.

Fonte: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación – MAGyP. Adaptado por TAVERNA (2012).

Em relação ao fornecimento do leite, de acordo com Castignani (2011) *apud* Taverna (2012), pode-se observar pela figura 11 os 75% dos pequenos produtores argentinos respondem por 50% da produção nacional (lado esquerdo), enquanto que os 25% restantes formado por médios e grandes proprietários são responsáveis pela outra metade da produção

do país (lado direito). Além disso, a produtividade é inversamente proporcional ao número de vacas e de propriedades, ou seja, são necessários para se produzir uma quantidade de leite diária equivalente com menos vacas e propriedades no quadrante à direita que em relação aos demais produtores do país relacionados no outro quadrante.

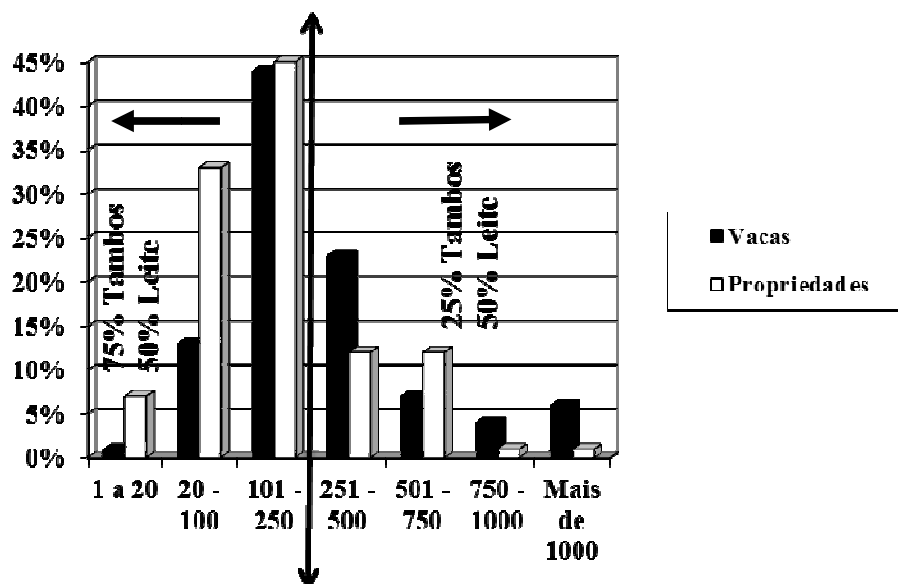


Figura 11: Número de produtores x número de vacas x produção.

Fonte: Castignani *et al.*, (2011) base de dados ONCC. Adaptado por TAVERNA (2012).

2.3.7. A cadeia produtiva e a mão de obra utilizada no Estado do Rio de Janeiro

Através do diagnóstico da cadeia produtiva de leite no cenário nacional e do estado realizado pela FAERJ (2010) entre os anos 2002 e 2008, maior destaque foi para a região Sul do Brasil. Neste período, a produção nessa região passou de 5,5 para 8,3 bilhões de litros, o que indica um crescimento de 50,13% e taxa média de 7% ao ano.

O desempenho da produção de leite no Estado do Rio de Janeiro (tabela 13), nesse mesmo período, deixou muito a desejar, com variação de 6,3% nos anos extremos e taxa média de crescimento de 1,02% ao ano.

Tabela 13: Produção de leite no Brasil e Rio de Janeiro em 2002 e 2008 (mil litros).

Brasil e Unidades da Federação	2002	2008	Varição (%)
Minas Gerais	6.177.356	7.657.305	23,96
Goiás	2.483.366	2.873.541	15,71
Rio Grande do Sul	2.329.607	3.314.573	42,28
Rio de Janeiro	447.403	475.592	6,30
Amapá*	3.340	5.271	57,81

Fonte: FAERJ (2010). *último estado colocado em produção.

No ano de 2008 o Estado Fluminense era o 13º colocado na produção de leite com pouco mais de 475 milhões de litros produzidos. Observando-se a tabela, a atividade em questão ainda tem margem para crescimento e na geração de emprego e renda se a compararmos com outras unidades da federação. Além disso, de acordo com dados da FAERJ (2010) os quatro municípios fluminenses que mais produziram leite, em 2008, foram em ordem decrescente de produção: Itaperuna, Valença, Campos dos Goytacazes e Barra Mansa,

todos com produção superior a 20 milhões de litros/ano. Dentre estes municípios, a maior produção, em 2008, em porcentagem em relação ao Estado, aconteceu em Itaperuna e Valença com 30,9 milhões (6,5%) e 26.752 milhões de litros (5,6%), respectivamente.

Quanto à mão de obra permanente utilizada na produção leiteira fluminense, de acordo com pesquisa realizada por FAERJ (2010), 174,39 dias/homem (dh) são de familiares e 308,92 de contratados conforme é observado na tabela 14. A predominância de mão de obra permanente contratada confirma a menor participação da mão de obra familiar entre os maiores produtores de leite. Porém, quando é analisado o estrato que produz até 50 litros de leite por dia, esta proporção se altera um pouco com 139,28 dh/ano familiar e 124,88 dh/ano contratada.

Tabela 14: Mão de obra permanente utilizada no manejo do rebanho, segundo estratos de produção em 2009.

Especificação	Unidade	Estratos de produção de leite (litros por dia)				Total
		Até 50	De 50,1 a 150	De 150,1 a 400	Acima de 400	
Familiar	dh	139,28	201,27	262,32	271,40	174,39
Contratada	dh	124,88	192,88	294,73	776,74	308,92

Fonte: FAERJ (2010). Adaptado pelo autor.

Com base nesses dados, a pesquisa revela ser passível de questionamento o fato de a atividade leiteira no Rio de Janeiro ser conduzida, basicamente, com mão de obra familiar. Ainda, segundo o autor, ao contrário, a produção é realizada na maior parte com mão de obra contratada e, de certo modo, esse resultado poderia contrariar o senso comum, segundo o qual um dos graves problemas do meio rural é a baixa qualidade da mão de obra.

Ainda assim, por meio dos dados EMBRAPA Gado de Leite (2011) o número de pessoas ocupadas no Rio de Janeiro é de quase o dobro comparando com a agricultura familiar e não pertencentes a esse grupo. A tabela 15 apresenta dados importantes acerca dos produtores de leite do estado. Na comparação entre os dados nacionais e do estado, se percebe que o número de propriedades classificadas no estado como familiares aumentou de 53.680 em 1995 para 58.887 em 2006 e o número de indivíduos, de 104.796 em 1995 para 107.170 em 2006, variação de 9,6% e 2,2% de acréscimo, que demonstraria a importância econômica e social deste agricultor a nível estadual.

Tabela 15: Dados dos Censos do Estado do Rio de Janeiro.

Censo Agropecuário/ Estado do Rio de Janeiro	1995	2006	*2010
Número de propriedades	53.680	58.887	
Pessoal Ocupado	174.274	157.492	
Produção de leite (1.000l)	434.719	476.257	488.786
Agricultura familiar (indivíduos)	104.796	107.170	
Agricultura Patronal	69.478	53.322	

Fonte: Censo Agropecuário 1995 e 2006 – IBGE. *EMBRAPA GADO DE LEITE (2011). Elaboração: CILeite/EMBRAPA Gado de Leite. Novembro de 2011. Acessado em 21 ago 2012 http://www.cileite.com.br/sites/default/files/2011_11_indicadores_leite.pdf

2.4. A Agricultura Familiar e a Produção de Leite

Como dito anteriormente, a produção de leite tem uma grande importância social para o Brasil. Segundo dados do IBGE (1996), 87,7% dos produtores brasileiros produziam até 50 litros de leite por dia em 1996, mas respondiam por apenas 36,1% da produção de leite. Considerando-se ainda que 7% dos produtores produziam mais de 50 litros e menos de 100, significa que 95% dos produtores entregavam menos de 100 litros dia. Assim, a grande maioria dos produtores de leite no Brasil possuía uma baixa produtividade⁷⁵.

Vilela (2012) atualiza esses números para baixo baseado em dados do IBGE (2006) com 79,7% de produtores produzindo até 50 litros de leite dia⁷⁶ no ano de 2012, e respondendo por 25,9% da produção. Esse contingente, segundo o autor, totaliza 1.076.169 de produtores de um universo de 1.350.809.

Conforme dados obtidos da EMBRAPA Gado de Leite (2011), muito embora a produção total mundial de leite tenha aumentado entre 2000 e 2009, a quantidade de propriedades diminuiu em quase todos os países produtores (tabela 16). Em média houve uma redução acima de 2% no número de fazendas produtoras na maioria dos países. No Brasil a quantidade de fazendas que produzem leite tem reduzido a uma média de 3,2% ao ano. Somente em 2009 estima-se que a cada dia 100 propriedades deixaram de produzir leite. Na Argentina a realidade também é de diminuição do número de propriedades que vivem do leite, no campo existiam 17.000 produtores em 2000, passados nove anos a redução de produtores rurais foi de aproximadamente 30%, totalizando cerca de 12.000 produtores. A exceção ficou por conta da China, onde a quantidade de estabelecimentos que produzem leite cresceu a uma taxa de 21,4% ao ano.

O aumento da escala de produção foi necessário para que as fazendas pudessem reduzir os custos unitários de produção para suportar a gradativa redução dos preços reais do leite ao longo dos anos. De maneira geral as fazendas menores, dependentes da mão de obra contratada e sem condições de mecanizar e aumentar a produção tende a abandonar a atividade. As pequenas fazendas que ainda permanecem na atividade geralmente são fundamentadas na mão de obra familiar.

Tabela 16: Evolução do número de propriedades rurais leiteiras entre 2000 e 2009 (valores em 1.000 propriedades).

Ano	Brasil	Nova Zelândia	EUA	Argentina	Austrália	Alemanha	China	França	África do Sul
2000	1622	14	105	17	13	142	404	133	5
2001	1575	14	98	16	12	132	506	130	5
2002	1529	14	92	15	11	127	1369	121	5
2003	1482	13	86	14	10	122	1774	114	5
2004	1435	13	81	14	10	116	2068	112	4
2005	1388	12	78	14	9	110	2178	104	4
2005	1341	12	75	13	9	106	2406	98	4
2007	1296	12	72	13	8	101	2668	93	4
2008	1252	11	69	12	8	100	2802	88	3
2009	1209	11	69	12	8	100	2802	88	3

Fonte: EMBRAPA Gado de Leite (2011).

⁷⁵ Quando comparados, por exemplo, com a produtividade daqueles produtores que entregam para grandes empresas apresentados na figura 9, p. 46.

⁷⁶ Para ser mais preciso duas vacas leiteiras da raça holandesa, de genética mediana, produzem 50 litros/dia (VILELA, 2012).

2.4.1. O pequeno produtor na Argentina

Obschatko (2007) afirma que a agricultura campesina⁷⁷ na Argentina compõe uma parte importante do setor agropecuário. Até o ano de 2007 não existia um estudo mais aprofundado e atualizado sobre os pequenos produtores naquele país. Os dados do censo de 1988 foram importantes para determinar o número de agricultores nas diferentes regiões do país.

O estudo realizado pelo *Proyecto de Desarrollo de Pequeños Productores Agropecuarios* - PROINDER (2003, s.p.)⁷⁸, denomina pequenos produtores como:

“...o conjunto heterogéneo de productores y sus familias (entre ellos los campesinos en su concepción clásica) que reúnen los siguientes requisitos: intervienen en forma directa en la producción –aportando al trabajo físico y la gestión productiva, no contratan mano de obra permanente; cuentan con limitaciones de tierra, capital y tecnología”.

O projeto argentino ainda define "pequeno produtor" e "pequena produção" como definições ambíguas. Para caracterizar uma pequena produção, é habitual se referir a critérios quantitativos como o tamanho limitado de produção, um nível de rentabilidade não compatível com a economia de escala ou, pelo menos, não gera rendimentos elevados capaz de manter e reproduzir unidades familiares. Por outro lado, para caracterizar os pequenos produtores são variáveis qualitativas comuns que aludem, em primeiro lugar, a presença e a importância da unidade familiar no trabalho produtivo, a repartição das terras e/ou grau de capitalização alcançada e, finalmente, às estratégias de reprodução familiar (CARBALLO *et al.*, 2004).

Posada (1996, p. 84) destaca também que "pequeno produtor" não é um conceito teórico, e que:

“su delimitación incluye a todos aquellos sujetos que manejan unidades ubicadas entre estos dos extremos: un piso señalado por aquellas unidades productivas cuya significación es sumamente limitada, o nula, por ser muy pequeñas o semiproletarias y un techo... que es el nivel que evita basar a la unidad en la renta de la tierra o... la capacidad de comprar trabajo asalariado y comenzar a acumular. Dentro de este espectro, los pequeños productores realizarán una amplia gama combinatoria de trabajo familiar y tierra; siendo estos dos factores productivos los ejes que se toman para delinear las numerosas definiciones de campesinos, tanto en forma genérica como en el caso particular de nuestro país”.

⁷⁷ Conforme explicação do prof. Gustavo Cimadevilla, a palavra campesino na língua espanhola está associada àquela pessoa que mora numa área rural, um camponês. Na Argentina, ela é empregada ao pequeno produtor rural desprovido de recursos financeiros, tecnológicos e educacionais que a autora Edith Obschatko define como tipo 2 e tipo 3.

⁷⁸ O PROINDER é um projeto de cobertura nacional, financiado pelo Banco Mundial e executado pela *Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación* - SAGPyA de forma descentralizada nas 23 Províncias argentinas. Seus objetivos são: melhorar as condições de vida de 40.000 famílias rurais pobres de pequenos produtores de leite e trabalhadores temporários da agropecuária, mediante o financiamento de projetos produtivos; fortalecer a capacidade institucional nacional, provincial e local para gerar e implementar políticas de desenvolvimento rural.

Boa parte do referencial argentino define a mesma conceituação aos pequenos produtores rurais ou campesinos, mas diferenciado da definição de pequenos produtores comerciais. Bartolomé (1975) destaca que, no entanto, ambas são unidades familiares, muitas vezes estão sob uma orientação comercial e onde o núcleo familiar do produtor constitui a principal fonte de mão de obra. De acordo com o autor, esta situação traz níveis de produtores diferentes que entre o produtor “*que se comporta como un empresario agrícola... y el campesino... se dan toda una serie de casos intermedios que complican las definiciones y las taxonomias*”.

Em referência a estes casos intermediários, destaca-se o trabalho conhecido de Arquetti & Stolen (1975) para as características do sul de Santa Fé e a figura do produtor familiar, encontrado entre o agricultor e o empregador por sua capacidade de acumular capital. No mesmo sentido Tort (2000) refere-se ao conjunto de produtores familiares capitalizados que pode comprar ou vender terras e/ou contratar ou não assalariados, e onde a acumulação é uma das alternativas de evolução, ainda que também seja o desinvestimento e a desagregação da unidade de produção.

Obschatko (2007) divide os pequenos produtores rurais argentinos em:

- ✓ Tipo 1- uma parte dos produtores familiares capitalizados que apesar da escassez relativa de recursos produtivos (terra e capital) em relação ao nível mediano do empresário agrário, tem condições de evoluir sua exploração⁷⁹ (reprodução ampliada). Não apresentam traços de pobreza e suas principais carências se referem a serviços de apoio à produção (financiamento e crédito, assistência técnica, apoio a comercialização, a integração nas cadeias produtivas, etc.);
- ✓ Tipo 2 – outra parte representa os chamados *campesinos* ou pequenos produtores transicionais. Possuem uma escassez de recursos como terra e capital, de tal maneira que não os permite uma reprodução ampliada, mas somente uma reprodução simples, além de apresentar pobreza por falta de acesso a serviços básicos;
- ✓ Tipo 3 – outra fatia dos pequenos produtores cuja dotação de recursos não os permite viver exclusivamente de sua exploração e se manterem na atividade⁸⁰, recorrendo a outras estratégias de sobrevivência como trabalho fora da propriedade, geralmente como assalariado em trabalhos temporários e/ou de baixa qualificação. Possui acentuada condição de pobreza, e sua manutenção no campo se explica, na grande maioria dos casos, pelo aporte de programas governamentais de assistência social.

Por meio do novo censo agropecuário realizado pelo IICA (2007), o instituto solicitado pela *Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Republica Argentina* – SAGPyA, iniciou um estudo sobre a importância do grupo dos pequenos produtores argentinos no conjunto total dos produtores agropecuários, e sua participação na produção física, no valor da produção e emprego.

⁷⁹ Reprodução ampliada e reprodução simples são termos utilizados por Obschatko (2007) para definir a primeira expressão como a capacidade de evolução da produção em sua propriedade, enquanto, que a segunda define a capacidade apenas de manutenção na atividade.

⁸⁰ São inviáveis as condições atuais trabalhando somente como produtor agropecuário.

De acordo com esse estudo⁸¹ do PROINDER, no ano de 2003, foram registrados 218.868 pequenos produtores⁸² em todo o país, o que significa dois terços do total de explorações agropecuárias. A comparação com os resultados do censo de 1988, não pode ser feita com precisão, já que os mesmos não utilizaram a mesma definição de pequenos produtores. Todavia com estas restrições, a comparação aproximada indica que se havia mantido uma situação estável, em um período que o país sofreu duas grandes crises econômicas, a área ocupada por pequenos produtores somava em 2002, um total de 23,5 milhões de hectares, o que representava 13,5% da área do total da produção agropecuária.

A superfície média de um pequeno produtor argentino é de 107 hectares (ha), enquanto que a média do não pequeno produtor chega a 1.320 ha. A participação da exploração da agricultura familiar por regiões argentinas também varia. Na região Pampeana, o número de pequenos produtores equivale a 56,6% da região, no entanto, do total de superfície ocupada pertencente aos pequenos produtores é de apenas 17,7% (IICA, 2007).

O estudo do IICA (2007) levantou, conforme figura 12, a seguinte distribuição no universo dos pequenos produtores no país por tipos: 21% dos produtores se enquadram no Tipo 1, os mais capitalizados; 27% no Tipo 2, intermediário; e 52% no Tipo 3, os mais pobres em recursos produtivos. Entretanto, a distribuição da superfície é inversa: os produtores do Tipo 1 dispõem de 48% dos hectares destinados a produção; 25% destinados ao Tipo 3; e um nível semelhante de 27% destinado ao Tipo 2. O tamanho médio por tipos são: Tipo 1 – 242 ha; Tipo 2 – 107 ha e Tipo 3 – 52 ha.

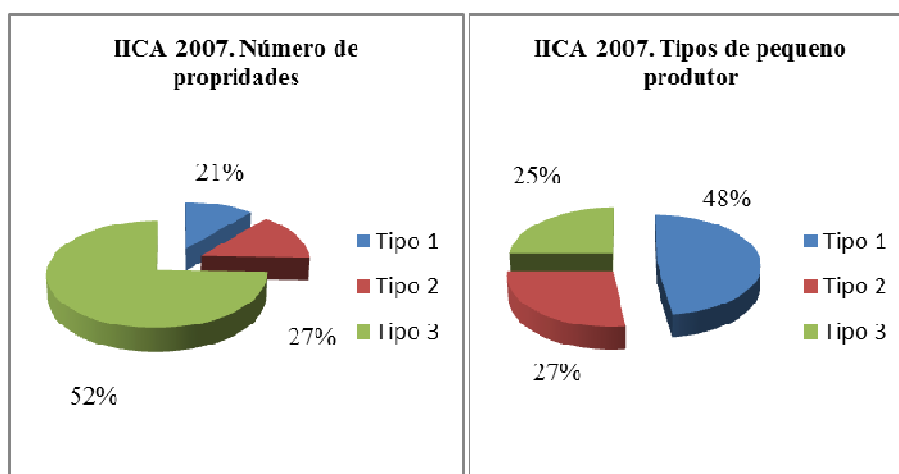


Figura 12: Exploração e tamanho do pequeno produtor por tipos.

Fonte: IICA (2007) com dados do CNA (2000).

Os dados permitiram detectar uma situação relativamente nova em relação à visão preexistente sobre os pequenos produtores argentinos (tabela 17), enquanto as atividades predominantes. Assim, três atividades extensivas, a saber: oleaginosa, pecuária bovina e cereal, aporta 57% do valor bruto da produção agropecuária. As frutas e hortaliças formam outro grupo importante com 23,3%. Os cultivos industriais (algodão, cana de açúcar e erva mate), que contam, sobretudo, com pequenos produtores como protagonistas, aportam somente 4% do valor total.

Os produtos que mais aportam ao valor de produção das explorações familiares são notavelmente coincidentes com os mais importantes para as exportações formados por

⁸¹ O estudo permitiu obter uma base de dados sobre pequenos produtores com 428 milhões de dados, dos quais foram utilizados 1.500.000.

⁸² Total de produtores do setor agropecuário argentino como um todo.

oleaginosas, pecuária bovina e cereais. No caso da pecuária⁸³, os pequenos produtores dispõem de 19% do rebanho bovino. Para os cultivos que requerem uma grande área, como por exemplo, a cana de açúcar, apenas 25,6% de toda a área produzida no país é cultivada pelos pequenos produtores, sendo os outros 74,4% em poder dos médios e grandes produtores, ainda que o número de produtores de cana seja composto na sua maioria por pequenos produtores (85,1%) reforça-se a concentração de terras a cargo de poucos produtores. Em relação à produção pecuária, que inclui a leiteira, a participação do pequeno produtor na área destinada à cultura no país é baixa, somando 18,8% da área total e apenas 19% da quantidade de produtores pertencem à classe dos pequenos, caracterizando um setor pouco pulverizado e dominado pelos médios e grandes produtores com grandes extensões de terra à disposição.

Em relação aos pequenos produtores da Província de Santa Fé, o Documento N° 1 do PROINDER (2003, s.p.) os descrevem, como entes que transitam entre essas múltiplas situações intermediárias,

“Resulta necesario enfatizar que no se trata de una región con base campesina, lo cual no significa que no haya pequeños productores. Tales productores existen pero presentan caracteres intersticiales o marginales y, comparados con los de otras regiones, muestran siempre mayor vinculación a los mercados y cuentan con tierra cuyo precio de mercado y su valor de renta les abren posibilidades con las que no cuentan pequeños productores de otras regiones”.

Tabela 17: Participação das unidades familiares nas atividades agropecuárias.

Atividade	% Participação do pequeno produtor na superfície cultivada do país por produto	% do Número de pequenos produtores por produto	% Valor Bruto da Produção Total
Cultivos Industriais			
Chá	69,3	90,4	
Tabaco	52,0	88,4	
Erva Mate	62,6	86,1	4,0
Cana de Açúcar	25,6	85,1	
Algodão	42,6	87,9	
Cereais e Oleaginosas			
Cereais	17,0	60,0	14,3
Oleaginosas*	18,8	52,4	26,8
Pecuária			
Bovina	18,8	19,0	15,4
Outras	46,9		
Hortaliças	46,9		12,4
Frutas	18,6		10,9
Florestais	14,3		2,0
Subtotal			91,7
Outros			8,3

Fonte: Adaptado de Obschatko *et al.* (2007). *Produção da soja inclusa.

Se compararmos a evolução da quantidade de *tambos* no Departamento de Rafaela por estratos e a participação de cada nível na produção nacional (tabela 18), pode ser observada a diminuição da participação dos pequenos produtores de 45% em 2001 para 22%

⁸³ Carne e leite.

no ano de 2011. Ao mesmo tempo os dados assinalam uma queda do número de propriedades de 77 para 50 no último ano pesquisado. Em contrapartida, a participação na produção local dos grandes produtores vem aumentando consideravelmente, bem como o número de propriedades.

Tabela 18: Evolução da quantidade e volume de *tambos* por escala no Departamento de Rafaela.

Universo de 11 empresas* e 54% do leite nacional			
Quantidade produzida/tambo	2001	2006	2011
< 2000 litros/dia	77 (45)%	61 (28)%	50 (22)%
2000 – 4000 litros/dia	17 (30)%	27 (33)%	32 (33)%
4000 – 6000 litros/dia	3 (11)%	6 (14)%	10 (15)%
> 6000 litros/dia	2 (14)%	6 (26)%	8 (30)%

Fonte: CIL, 2011. Apresentado e adaptado por Taverna (2012). Palestra proferida no XI Congresso Internacional do Leite em Goiânia. *grupo formado por Smeor e demais indústrias locais. Notas: Vermelho = quantidade de *tambos* / Azul = Volume de leite.

2.4.2. O agricultor familiar no Brasil

A terminologia sobre agricultura familiar no Brasil não pode ser definida como um conceito, uma vez que não há uma concordância comum que a mesma teria em comparação ao diferente conceito da agricultura em geral, como observa o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA (2000, p. 10):

“Existe uma multiplicidade de metodologias, critérios e variáveis para construir tipologias de produtores. Nenhuma dela é inteiramente satisfatória em parte, porque o comportamento e a racionalidade dos vários tipos de produtores respondem a um conjunto amplo e complexo de variáveis com peso e significado diversos de acordo com o contexto, e em parte devido às dificuldades de aplicação empírica de tipologias conceituais que levam em conta um número grande de variáveis [...]”.

No entanto, conforme Souza (2007) existem características comuns, que podem ser observadas como sendo igual às propriedades familiares brasileiras, em maior ou menor grau, tais como: a utilização do trabalho da família na propriedade (residindo inclusive), o tamanho reduzido da propriedade (quando comparado ao aspecto fundiário brasileiro) e a renda obtida mensalmente para subsistência da propriedade e da família.

Ocorre que, os agricultores familiares não se diferenciam apenas em relação à disponibilidade de recursos e capacidade de geração de renda e riqueza. Também se diferenciam em relação às potencialidades e restrições associadas tanto à disponibilidade de recursos e de capacitação ou aprendizado adquirido, como à inserção ambiental e socioeconômica que podem variar radicalmente entre grupos de produtores em função de um conjunto de variáveis, desde a localização até as características particulares do meio ambiente no qual estão inseridos (SOUZA, 2007).

Para Guanzirolí *et al.* (2001) os agricultores familiares não se diferenciam apenas em relação ao tamanho da terra e capacidade de produção, mas também em relação às condições de acesso à tecnologia, infraestrutura e nível de organização.

Assim, em 2006, veio a consolidação atual do conceito de “agricultor familiar” com a Lei n. 11.326. A agricultura familiar foi assim definida:

Art. 3º. Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

I – não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 módulos fiscais⁸⁴;

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 empreendimento⁸⁵;

IV – dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

Seguindo na mesma linha, no Brasil, muitas terminologias foram empregadas historicamente para se referir ao agricultor familiar: camponês, pequeno produtor, baixa renda, lavrador, agricultor de subsistência. A substituição de termos obedece, em parte, à própria evolução do conceito do contexto social e às transformações sofridas por esta categoria, mas é resultado também de novas percepções sobre o mesmo sujeito social (IICA, 2007).

Conforme se pode verificar na tabela 19, o Censo Agropecuário 1995/1996 registrou 4.859.865 estabelecimentos rurais que ocupavam uma área de 353,6 milhões de hectares e foram responsáveis, naquela safra, pela geração de um Valor Bruto da Produção - VBP Agropecuária próximo a R\$48 bilhões. Do total de estabelecimentos, 85,2% enquadrava-se na categoria de agricultores familiares. Esses estabelecimentos familiares ocupavam uma área de 107,8 milhões de hectares (30,5% da área total) e responderam pela geração de R\$18,1 bilhões do VBP (37,9%). Os agricultores patronais eram titulares de 554.501 (14,8%) estabelecimentos e ocupavam 240 milhões de hectares.

No Censo Agropecuário 2006 houve um registro de 5.204.130 estabelecimentos rurais, ocupando uma extensão de 330 milhões de hectares, gerando um VBP de aproximadamente a R\$144 bilhões. Deste número total de estabelecimentos rurais, 84% é constituído pelos agricultores familiares, ocupando uma área menor de 80,3 milhões de ha (24% da área total) e que responderam pela geração de R\$54,4 bilhões do VPB (38%). Houve um pequeno aumento na participação dos agricultores patronais para 16% com 807.587 estabelecimentos rurais.

⁸⁴ Módulo fiscal é uma medida de área expressa em hectares, fixada para cada município pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) por meio da Lei 6.746/79, levando-se em conta alguns fatores, tais como, a exploração predominante no município e sua renda obtida na exploração econômica. Corresponde a área mínima que uma propriedade deve possuir para que sua exploração seja economicamente viável. A depender do município um módulo varia de 5 até 110 hectares. Para o Rio de Janeiro os limites dos módulos vão de 5 a 35 contando com a variação de cada módulo fiscal entre 5 e 10 hectares.

⁸⁵ O governo alterou o conceito de agricultura familiar. É permitida a chamada pluriatividade cujas atividades “não agrícolas” sejam exercidas fora do estabelecimento rural inserido no Manual de Crédito Rural em 2011.

Tabela 19: Dados comparativos da agricultura familiar entre censos.

	Censo Agropecuário 1996	%	Censo Agropecuário 2006	%
Total de estabelecimentos rurais	4.859.865	100	5.204.130	100
Área ocupada (milhões de hectares)	353,6	100	330	100
Valor Bruto da Produção (bilhões de reais/ano)	48	100	144	100
Agricultores familiares	4.139.369	85,2	4.367.902	84
Área ocupada (milhões de hectares)	107	30,5	80,3	24
Valor Bruto da Produção (bilhões de reais/ano)	18,1	37,9	54,4	38
Pessoal Ocupado*	13.780.201	76,5	13.048.855	78,5

Fonte: *FAO/INCRA – Censo Agropecuário (1995/1996 e 2006) acessado em <http://www.bb.com.br/docs/pub/siteEsp/agro/dwn/CensoAgropecuario.pdf>

Alguns produtos básicos como feijão, arroz, milho, hortaliças, mandioca e pequenos animais chegam a ser responsáveis por 60% da produção. Em geral, são agricultores com baixo nível de escolaridade que diversificam os produtos cultivados para subsistência, para diluir custos, aumentar a renda e aproveitar as oportunidades de oferta ambiental e disponibilidade de mão de obra. Este setor da agricultura está relacionado com a multifuncionalidade, que além de produzir alimentos e matérias primas, gera mais de 80% da ocupação no setor rural e favorece o emprego de práticas produtivas ecologicamente mais equilibradas (IICA, 2007).

Segundo os dados do Censo Agropecuário 1995/1996, embora ocupasse apenas 30% da área total, a agricultura familiar era a principal fonte de postos de trabalho no meio rural brasileiro, sendo responsável pela ocupação de 13,7 milhões das 17,9 milhões de pessoas então ocupadas na agricultura brasileira, equivalente a 76,5% do total de pessoal ocupado, sendo a grande maioria integrada por membros da família dos agricultores. No censo de 2006, a ocupação foi de 13 milhões de postos de trabalho em um universo de 16,3 milhões de trabalhadores no setor rural nacional aumentando para 78,5% a participação da agricultura familiar na composição da mão de obra no setor agropecuário brasileiro.

Ainda assim, não se pode afirmar que este segmento tenha sido totalmente reconhecido como prioridade pelo governo do Brasil, visto que a agricultura patronal tem concentrado, nos últimos anos, mais de 70% do crédito disponibilizado para financiar a agricultura nacional (IICA, 2007).

Os resultados da classificação dos estabelecimentos segundo a Lei n. 11.326 também confirmaram a importância da agricultura familiar na garantia da segurança alimentar (tabela 20) abastecendo os produtos típicos de consumo no mercado interno totalizando 58% da produção de leite nacional. O resultado evidencia o papel estratégico da agricultura familiar para controle da inflação nos preços do leite e dos alimentos em geral, ao mesmo tempo em que os problemas de produção, fornecimento e qualidade do leite derivam em grande parte na origem produtiva de um modelo familiar. Vale lembrar que o leite está presente em um em cada três estabelecimentos classificados como sendo da agricultura familiar (INCRA, 2000), o que demonstra sua importância para esse segmento dos produtores.

Portanto, o universo diferenciado de agricultores familiares brasileiros está composto de grupos de interesses particulares, estratégias próprias de sobrevivência e de produção, que

reagem de maneira diferenciada a desafios, oportunidades e restrições semelhantes e que, por isto, demandam tratamento compatível com as diferenças.

Tabela 20: Participação da agricultura familiar na produção de alguns produtos, segundo a classificação da agricultura familiar, Lei. N°. 11.362 (2006).

Cultura	Agricultura Familiar %	Não Familiar %
Mandioca	87	13
Feijão	70	30
Milho	46	54
Café	38	62
Arroz	34	66
Trigo	21	79
Soja	16	84
Leite	58	42
Aves	50	50
Suínos	59	41
Bovinos	30	70

Fonte: elaboração do autor a partir das informações do Censo Agropecuário de 2006.

2.5. O Programa Balde Cheio

2.5.1. A origem

As limitações dos programas de extensão para os agricultores familiares são esclarecidos no exemplo a seguir. No ano de 1997, em uma pequena comunidade da cidade de Quatis⁸⁶, no Vale do Paraíba Fluminense, um especialista da EMBRAPA Pecuária Sudeste proferiu uma palestra sobre novos métodos de produção, bem como as vantagens econômicas de intensificar a produção leiteira. No final do discurso, um produtor local agradeceu o visitante e lhe perguntou quanto tempo ele pretendia ficar na comunidade, pois ele gostaria de seguir o seu conselho em sua própria fazenda (SOUZA *et al.*, 2011).

O pesquisador da EMBRAPA Pecuária Sudeste, o Engenheiro Agrônomo Dr. Artur Chinelato de Camargo⁸⁷, respondeu que ele tinha que voltar para o seu trabalho em sua cidade, portanto não poderia ficar. O fazendeiro então perguntou: "Há mais alguém com esse conhecimento por aqui que pode ajudar-nos a melhorar o nosso sistema de laticínios?" O pesquisador respondeu: "Desculpe, eu não tenho ideia se há alguém na região que tem formação suficiente para apoiá-lo fazer tais mudanças". O fazendeiro respondeu: "Então, por que você veio?" (Isso foi recebido com um breve silêncio). Não havia alternativa, poderia ter pensado. E segue a fala: "Então você vir e dizer-nos que existem várias tecnologias e processos que podem mudar definitivamente a minha vida, mas não há ninguém aqui para me ajudar a fazê-lo. Agora me sinto muito frustrado. Você não deveria ter vindo, colocou o produtor" (FIGUEIRÓ, 2011).

Estas palavras do fazendeiro implicam que o agricultor familiar foi orientado, mas de outra forma tradicional o programa de extensão não funcionou. Foi essa crítica que inspirou uma rede de extensionistas e pesquisadores ligados à EMBRAPA Pecuária Sudeste para estabelecer uma forma alternativa de inovação tecnológica, que trabalha mais de perto com os produtores de leite, e que se destinasse a capacitar os técnicos locais ligados à extensão rural

⁸⁶ A cidade fluminense de Quatis foi considerada o embrião do projeto.

⁸⁷ O site do SENAR Rio também faz menção ao episódio relatado por Souza *et al.* (2011) incluindo o nome do pesquisador e a instituição que faz parte. Disponível: <http://sistemafaerj.com.br/balde-cheio> acessado em 08 mar 2013.

da região, beneficiando desta maneira os produtores rurais. Este viria a ser o programa Balde Cheio (NOVO, 2012)⁸⁸.

2.5.2. A criação e implantação

O programa Balde Cheio foi uma iniciativa da EMBRAPA Pecuária Sudeste, e tem como objetivo:

“Capacitar, qualificar e atualizar técnicos ligados à extensão rural oficial, privada e autônomos, conceitos e princípios que regem a produção leiteira sustentável sob todos os aspectos, utilizando uma metodologia inovadora de transferência de tecnologia onde uma propriedade leiteira de cunho familiar é utilizada como sala de aula prática por um período mínimo de quatro anos onde acontecerão visitas quadrimestrais do instrutor e mensais do aluno (extensionista) completando o processo de transferência de tecnologia (CAMARGO, 2014, s.p.)⁸⁹”.

Foi lançado em 1998 no estado de São Paulo no município de São Carlos por um grupo de cinco pesquisadores, e gradualmente espalhou-se, por todas as regiões do país. Com o programa Balde Cheio a EMBRAPA espera levar a pesquisa para perto dos usuários.

A ideia básica envolvida era selecionar dentre a gama de práticas já conhecidas àquelas que melhor se ajustam ao sistema de produção particular e adaptar as práticas tecnológicas na exploração levando-se em consideração as condições biofísicas e socioeconômicas. O programa começou nos estados de São Paulo e Minas Gerais com sete e cinco agricultores respectivamente, informalmente.

Nesta fase inicial, os pesquisadores da EMBRAPA treinaram diretamente os extensionistas e trabalharam juntamente com eles nas fazendas. Após três anos, o programa teve um impacto positivo sobre as fazendas em termos de produtividade e índices econômicos, e de imediato o programa proporcionou um aumento de autoestima entre os produtores. O objetivo de aumentar a renda através da introdução de tecnologias ao nível da exploração, adaptando os processos e aprendizado com os agricultores foi alcançado (TUPY *et al.*, 2006; CAMARGO *et al.*, 2006). Uma avaliação interna da primeira fase do programa produziu alguns resultados adicionais. Primeiro, adquirir experiência fora do ambiente da fazenda experimental rendeu importantes aprendizados sobre como e quando uma tecnologia específica deve ser usada em situações práticas da vida real. Em segundo lugar, o trabalho com os agricultores de base familiar em vez de agricultores mais capitalizados foi mais eficiente (TUPY *et al.*, 2006).

Novo (2012) relata que a avaliação constatou que as taxas de migração dos membros das famílias de agricultores familiares diminuíram, assim como as cargas de trabalho de seus membros, assim eles tiveram mais tempo durante o dia para lazer ou outras atividades. A capacidade para pagar o ensino privado para filhos adolescentes estava mais ao seu alcance. Os agricultores também puderam realizar algumas melhorias na casa, por exemplo, a construção de um banheiro no interior, além de comprar alguns pequenos eletrodomésticos. Além disso, a autoestima dos agricultores aumentou. As experiências com as fazendas mais

⁸⁸ André Luiz Monteiro Novo foi um dos criadores do programa. Sua tese de doutorado defendida em 2013 versou sobre o programa, e após em contato com autor deste trabalho, gentilmente cedeu cópia de sua pesquisa e indicou o técnico do SENAR-Rio na região de estudo em Valença - RJ. O autor trabalhou para o programa desde o seu início em 1999 até o presente e está, assim, em posição de observar como ele evoluiu ao longo do tempo.

⁸⁹ O pesquisador da EMBRAPA Pecuária Sudeste, gentilmente enviou por escrito sua leitura deste trabalho fornecendo dados importantes sobre o Balde Cheio e explicações técnicas pertinentes.

capitalizadas foram menos positivas. Eles encontraram problemas em aplicar as alterações propostas devido à falta de gestão adequada dentro da fazenda. Naquele momento, enquanto em sua forma atual o programa não poderia garantir assistência de longo prazo, mesmo assim, agricultores de outras regiões vinham solicitar este tipo de apoio.

Após avaliação da primeira fase do programa, o programa Balde Cheio identificou dois elementos principais para o desenvolvimento desta modalidade alternativa⁹⁰ de transferência de tecnologia. Em primeiro lugar, dada a complexidade da produção de leite com suas múltiplas interações entre solo, planta, clima, rebanho de trabalho e gestão, a introdução de inovação requer pesquisadores e técnicos a adotar uma perspectiva ampla que leva em conta todo o processo produtivo. Um segundo elemento diz respeito ao papel dos técnicos. Na primeira fase do Balde Cheio seu papel limitou-se a organização de reuniões e o convite para a participação dos agricultores. Eles raramente participavam na tomada de decisões na fazenda e, conseqüentemente, não foram diretamente responsáveis pelo resultado final do processo de inovação. Assim, o papel desempenhado pelo técnico de serviço de extensão teve que ser revisto (NOVO 2012).

De acordo com Novo (2012) os papéis do pequeno produtor de leite e do extensionista foram invertidos. O programa agora veio a se concentrar em formação de técnicos locais⁹¹ que foram contratados por uma série de parceiros, como outras agências governamentais, municípios, cooperativas e associações de agricultores⁹². Em geral, os técnicos de serviço em extensão rural têm um conhecimento insuficiente sobre a pecuária leiteira. O novo quadro empregou uma abordagem prática em que a fazenda de caráter familiar era vista como a melhor configuração para formação de técnicos locais. Trabalhando em estreita colaboração com os agricultores durante o curso de um projeto de longo prazo, aumentava a responsabilidade do técnico e do pesquisador.

O programa é um raro exemplo de como reduzir o fosso entre a comunidade científica, neste caso, os programas de investigação avançada dos institutos de pesquisa do governo e sistemas de produção de leite. Uma análise deste programa mostra várias lições para o agricultor familiar orientado sob P&D e sob a extensão. Tal programa analisa como ele difere da pesquisa e desenvolvimento convencional⁹³ dos programas de extensão.

2.5.3. O Balde Cheio em Números no Brasil

Até 2006 o Programa Balde Cheio estava implantado pelos multiplicadores em 348 municípios brasileiros, distribuídos em nove Estados, sendo 28 deles, municípios do Estado do Rio de Janeiro. Até o final de dezembro de 2010, 22 estados brasileiros já faziam parte do Programa Balde Cheio, totalizando 518 municípios e mais de 3.200 propriedades rurais (EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE, 2006). Camargo (2014) atualiza os números do Balde Cheio no Rio de Janeiro subindo para 31 municípios e 58 propriedades assistidos em 2014, além de capacitar 31 técnicos em qualificação.

No Rio de Janeiro em 2003, o SENAR-RIO e a FAERJ se associaram ao SEBRAE-RJ para conduzir no estado fluminense o ainda pouco conhecido Balde Cheio. A proposta no

⁹⁰ Alternativo no sentido de se criar uma tecnologia e gestão adequadas à realidade de cada produtor rural. O sistema tradicional por imposição *top-bottom* utilizados por outros programas de assistência rural passa a não ser utilizado pelo Balde Cheio, as decisões deveriam ser tomadas pelo produtor e técnico em conjunto.

⁹¹ Multiplicadores treinados pelos técnicos da EMBRAPA Pecuária Sudeste. Em geral oriundos do sistema SENAR, SEBRAE e/ou indicados pelas prefeituras locais.

⁹² Foram geradas conexões sociais conhecidas como redes. Uma estrutura social composta por pessoas ou organizações, conectadas por um ou vários tipos de relações, que partilham valores e objetivos comuns.

⁹³ Programas de pesquisa e desenvolvimentos convencionais em via de regra possuem um pacote pronto a ser aplicado em todas as propriedades. Trata-se de um modelo linear ainda bastante utilizado e eficiente para sistemas equivalentes.

estado começou modesta, eram apenas seis técnicos, mas com o passar dos anos, ultrapassou os sessenta extensionistas em 2010 com mais de 150 unidades atendidas. (FAERJ, 2010).

Em 2011, 3.263 agricultores foram atendidos em 598 municípios e em 23 estados do Brasil. Naquele ano, 445 extensionistas receberam formação e parcerias foram firmadas com 388 instituições, entre elas serviços de extensão governamentais, associações de agricultores, cooperativas de técnicos, indústrias de laticínios, ONGs, prefeituras, agências de financiamento (Fundação Banco do Brasil) e desenvolvimento de agências. Apenas 4 pesquisadores da EMBRAPA trabalharam diretamente no programa em 2011 (EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE, 2012; NOVO, 2012).

Camargo (2014) atualiza esses números em 2013 para 4.072 produtores cadastrados no Balde Cheio em 741 municípios, em 26 estados do Brasil. Até 2013, 517 extensionistas foram capacitados, com parcerias firmadas com 386 instituições.

Um segundo grupo de técnicos que se destacaram, coordenam o programa em cada região e são responsáveis pela formação de técnicos locais, visitando as fazendas a cada 4 meses. Os pesquisadores da EMBRAPA acompanham o trabalho deste grupo periodicamente. O orçamento da EMBRAPA para o programa permanece baixo, variando de R\$ 5.000,00 em 2000, subindo para R\$ 45.000,00 em 2011 e R\$ 150.000,00 em 2013 (CAMARGO, 2014).

O orçamento basicamente cobre parte dos custos da viagem para a equipe participar de reuniões locais (apenas as despesas diretas). Na maioria das regiões, os custos da instituição ou de outras pessoas que coordenam o programa regional são pagos pela parceria de apoio. O foco principal permanece na pecuária leiteira familiar. Em torno de 92% das terras dos agricultores que participam são próprias e quase metade dos agricultores dependem exclusivamente da mão de obra familiar e outra esporadicamente de trabalhador contratado (período de seca). O tamanho médio é inferior a 20 hectares (mas com um elevado desvio padrão, variando de 1 a 700 hectares). Apenas um terço dos agricultores tem uma renda mensal fora da propriedade, que é, em média, menos do que um salário mínimo. O aumento na produção de leite nessas fazendas participantes em São Paulo ilustra o potencial de intensificação de abordagem do Balde Cheio. Em média, o volume de leite aumentara em 2,3 vezes (de 113 para 260 litro/ dia) no momento em que a produção de leite, em geral, tende a cair na mesma região (NOVO 2012).

Tabela 21: Entidades que promovem mais frequentemente programas de capacitação no Estado do Rio de Janeiro, segundo estratos de produção em 2009.

Instituição	Unidade	Estratos de produção de leite (litros por dia)				Total
		Até 50	De 50,1 a 150	De 150,1 a 400	Acima de 400	
SENAR-RJ	%	63	26,1	16,7	33,3	39,4
SEBRAE-RJ	%	3,7	-	-	-	1,4
Extensão Rural / Emater	%	14,8	39,1	25	11,1	23,9
Empresas de insumos	%	-	13	8,3	11,1	7
Balde Cheio	%	-	4,3	8,3	11,1	4,2
Outros	%	18,5	17,4	41,7	33,3	23,9
Total	%	100	100	100	100	100

Fonte: Adaptado de FAERJ (2010).

Ainda que fosse constatada uma evolução do Balde Cheio como programa que promove transferência de tecnologia, os percentuais apurados pela pesquisa de campo

realizada pela FAERJ (2010) permaneciam tímidos conforme tabela 21, entre os que produziam até 50 litros por dia, nenhum recebia o programa, enquanto os que produziam de 50 a 150 litros/dia totalizavam 4,3% dos produtores em 2009, entre 150 a 400 litros eram 8,3% e acima deste valor cerca 11,1% dos produtores fluminenses recebiam o Balde Cheio em suas propriedades. Para um programa que teria o foco de atenção o agricultor familiar os números ainda são incipientes com apenas 4,2% de todos os programas de capacitação desenvolvidos no Estado do Rio de Janeiro.

2.5.4. Metodologia do programa

A capacitação e a troca de informações acontecem na propriedade rural, que se torna uma sala de aula, chamada de unidade demonstrativa (UD). A partir da estruturação da propriedade com base nas orientações do projeto, a unidade demonstrativa passa a ser uma referência na região.

O envolvimento de parcerias distintas entre diferentes elos da cadeia produtiva do leite confere ao projeto uma base sustentável e dinâmica, colaborando para a formação de uma rede de trabalho em que ocorre uma intensa troca de informações e de conhecimentos (EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE, 2006).

O projeto prevê a discussão de um amplo pacote de conhecimentos e tecnologias para o produtor de leite, que compreende um conjunto escalonado e articulado de técnicas agrícolas, zootécnicas, gerenciais e ambientais (CAMARGO, 2014); tais como: como conservação do solo, recuperação da fertilidade do solo, manejo intensivo de pastagens tropicais adubadas e irrigadas, manejo rotacionado das pastagens, utilização de cana-de-açúcar + ureia no período da seca, realização de exames de brucelose e de tuberculose nos animais e uso de técnicas para irrigação da pastagem.

Esse conjunto de técnicas é complementado com o uso de planilhas de controle zootécnico e econômico; a utilização de um quadro dinâmico de controle reprodutivo, de higiene e de qualidade do leite; a identificação dos animais; a melhoria no padrão genético do rebanho; a anotação de dados climáticos (chuva e temperatura máxima e mínima); e a aplicação de práticas associativistas. Além disso, o uso de instrumentos de controle gerencial tais como planilhas de controle e de análise de custo de produção e de controle zootécnico, tem possibilitado tornar rentável a atividade leiteira nas pequenas propriedades familiares e consequentemente transformá-las em atividade fixadora do homem no campo (TUPY *et al.*, 2006).

Antes de iniciar o processo de mudança e aplicar essa ou aquela tecnologia, o produtor deve compreender a nova postura a ser empregada em seu negócio. Para isso, deve visitar outros produtores com experiência no processo de intensificação da produção acompanhado pelo extensionista da região, buscando obter informações técnicas e econômicas e avaliar o trabalho do profissional que possivelmente lhe dará assistência.

Para fazer parte do Balde Cheio a propriedade que quiser ser uma “sala de aula prática” deverá (CAMARGO, 2014, s.p.):

- ✓ Fazer exames para detecção da brucelose e da tuberculose no rebanho. Se houver casos positivos os animais deverão ser eliminados;
- ✓ Permitir que a propriedade receba visitas;
- ✓ Fazer sempre o que for combinado entre as partes envolvidas: pesquisador/técnico local/produtor;
- ✓ Passar a fazer controles climáticos (chuva e temperatura máxima e mínima), financeiros (despesas e receitas relativas à atividade) e zootécnicos (parições, cobrições e controle leiteiro mensal).

Como direito terá a visita mensal do técnico local e quadrimestral do pesquisador ou instrutor designado pela EMBRAPA Pecuária Sudeste (CAMARGO, 2014). Após a decisão de mudança, o primeiro passo deve ser analisar, com orientação técnica, as principais limitações e as principais vantagens para a produção intensiva de leite na região (clima, topografia, qualidade das vias de acesso, disponibilidade de insumos, existência de energia elétrica e de empresa ou cooperativa idônea para compra do leite, etc.) e na propriedade (disponibilidade atual de volumosos, situação reprodutiva e sanitária do rebanho, disposição de aguadas e de sombra e qualificação da mão de obra) (CAMARGO *et al.*, 2006).

Em seguida é realizado o planejamento onde deve prever dificuldades e conter a previsão de crescimento para médio e longo prazo, que possibilite visualizar como o negócio estará dentro de alguns anos. No início do plano de trabalho, produtor e técnico devem conversar claramente sobre as reais condições de investimento e de condução da atividade, e ajustar o plano de acordo com essa realidade. As mudanças propostas exigem investimentos para solução das principais limitações apontadas no planejamento. Entretanto, em razão da dificuldade de obtenção de crédito bancário para investimentos, os recursos para o início do trabalho devem ser gerados dentro da propriedade, mesmo que o montante inicial seja pequeno (CAMARGO *et al.*, 2006).

A maioria das fazendas ou sítios possui animais improdutivos, como vacas secas ou vazias, animais em crescimento pouco desenvolvidos, ou animais de lida em excesso, que podem ser vendidos, sem prejuízo para a produção atual ou para o futuro do rebanho. Antes, porém, é necessário que um médico veterinário examine o rebanho, para identificação dos animais improdutivos. Feito o planejamento e definidos os recursos disponíveis, inicia-se a implantação do projeto, investindo em fatores produtivos, principalmente naqueles que atendem às exigências básicas das vacas leiteiras (NOVO & SCHIFFLER, 2006).

A estratégia de ação do projeto consiste das seguintes etapas (EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE, 2006⁹⁴):

- ✓ Visita dos técnicos interessados à EMBRAPA Pecuária Sudeste, em São Carlos (SP) ou a outra Unidade de Demonstração (UD) com perfil semelhante ao da propriedade candidata, onde serão explicadas as etapas do trabalho;
- ✓ Orientar técnicos, no sentido de selecionar uma propriedade, para que sirva como ‘sala de aula’ e ao mesmo tempo, como exemplo para os outros produtores que se interessarem. Esta propriedade (UD) deverá ser preferencialmente de cunho familiar, de pequeno porte, ter como principal fonte de renda a atividade leiteira e não possuir outras fontes de renda além da atividade rural;
- ✓ Visita dos técnicos interessados e dos produtores por eles selecionados à instituição de pesquisa ou a outra UD;
- ✓ Visita dos técnicos da EMBRAPA à propriedade selecionada na companhia dos técnicos responsáveis, para verificar se ela se adequa ao perfil exigido no Projeto;
- ✓ Visitas de acompanhamento quadrimestral dos técnicos da instituição, ou dos instrutores designados pela EMBRAPA às unidades de demonstração, pelo período de quatro anos, durante os quais as tecnologias são propostas,

⁹⁴ O trabalho intitulado “Projeto Balde Cheio: resgatando a dignidade do produtor de leite” foi desenvolvido por quatro pesquisadores da EMBRAPA Pecuária Sudeste. Dentre eles o Dr. Arthur Chinelato Camargo (o pesquisador que proferiu a palestra em Quatis), o Dr. André Luiz Monteiro Novo (pesquisador que forneceu material de sua tese sobre o Balde Cheio a este trabalho). O Dr. Marco Aurélio Meira Bergamaschi e o Dr. Fernando Campos Mendonça. O ano de publicação da pesquisa não fica muito bem claro, sabe-se que no ano de 2006 foram realizadas entrevistas de campo, e logo a seguir, o material foi disponibilizado na página da instituição. Para maiores detalhes acessar o trabalho disponível no referencial.

- discutidas e implementadas, caso haja concordância entre os envolvidos. Estas visitas são realizadas em companhia dos técnicos responsáveis;
- ✓ Avaliar o desempenho dos técnicos responsáveis via implantação do mesmo tipo de conceito de exploração leiteira em outras propriedades (Propriedades Assistidas - PAs), em função da demanda gerada.

Para auxiliar na tomada de decisão e como contrapartida, as propriedades selecionadas para serem ‘sala de aula’ recebiam o seguinte material/serviço: planilhas para controle econômico e zootécnico da atividade, análise do solo, levantamento sanitário do rebanho em relação à brucelose e tuberculose, levantamento planialtimétrico⁹⁵ detalhado, identificação dos animais pertencentes ao rebanho através de brincos numerados, fita para pesagem mensal das fêmeas em crescimento do nascimento à parição, pluviômetro, termômetro de máxima e mínima, quadro magnético circular para gerenciamento da reprodução do rebanho, quadro magnético circular para gerenciamento do crescimento de bezerras e novilhas (EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE, 2006). Atualmente apenas as planilhas para os controles são oferecidas (CAMARGO, 2014).

Por se tratar de um projeto de desenvolvimento, é fundamental a colaboração de pelo menos um extensionista do município, pois a transferência de tecnologia envolve discussão de conceitos, de princípios e de conhecimentos. Sem a presença desse agente, o trabalho seria tão somente de assistência técnica, missão que não cabe à EMBRAPA; além disso, apenas o produtor assistido seria beneficiado, o que limitaria a abrangência do projeto (CAMARGO *et al.*, 2006b).

Em vez de simplesmente copiar e introduzir tecnologias em velocidade, os agricultores têm de se engajar em um processo mais lento de aprendizagem, que é adaptada às condições específicas econômicas e ambientais da fazenda. Aprender com os outros (aprendizagem social) tem que ser acoplado à experimentação na fazenda (educação ambiental). A experiência dos agricultores que participam do programa (FIGUEIRÓ, 2011; CAMARGO *et al.*, 2006) sugere que a sequência de introdução de tecnologia muitas vezes é mais importante para um processo de intensificação do sucesso que a tecnologia proposta em si.

2.5.5. Razões de insucesso

Os pesquisadores da Embrapa Pecuária Sudeste identificaram a rejeição da prática de contabilidade por alguns agricultores. O programa considera a coleta de dados como uma ferramenta para melhorar a tomada de decisões, para avaliar o desempenho e para planejar o processo de intensificação. Muitos produtores não conseguiram fazer e manter os registros nos livros de controle. Os agricultores não costumam dar razões muito claras para a sua falha, ainda que geralmente tendam a concordar que falharam e que o controle é importante. A razão pode estar não apenas no tempo envolvido, mas também estão relutantes em colocar as coisas no papel por falta de confiança no técnico local e temem ter seus resultados expostos a outros. Com base em observações casuais, e que faltam dados sistemáticos sobre este tema, a hipótese de que um fator decisivo para garantir a aceitação dessa prática é como um técnico apresenta a tarefa para os agricultores; se a utilidade da contabilidade está claramente explicada ou se ela é apresentada apenas como um requisito formal para a participação no programa (NOVO, 2012).

⁹⁵ O levantamento planialtimétrico de uma determinada área visa obter com precisão, usando-se métodos e instrumentos adequados, os elementos que permitam a elaboração das plantas topográficas com número suficiente de coordenadas de pontos de superfície do terreno.

Em alguns casos, os agricultores abandonaram o programa por completo em razão ao cumprimento e/ou à morosidade do processo de aprendizagem⁹⁶. A perspectiva de tempo do programa, que pode ser vista como um ponto forte retarda significativamente a consecução dos objetivos técnicos e econômicos. Em média, no mínimo, três anos são necessários para alcançar bons resultados em termos de lucro / área ou lucro / força de trabalho (NOVO, 2012). Outros se retiraram após a implementação de algumas inovações, satisfeitos com os resultados, e, portanto, resolveram não avançar mais no programa.

Outra razão de insucesso é a forma como os interesses empresariais que participam do programa redirecionam seu objetivo e dão ênfase aos ganhos econômicos. Alguns laticínios cooperativas e indústrias privadas apoiam o programa contratando técnicos que foram treinados pelo Balde Cheio e que adotam a mesma metodologia com seus próprios fornecedores. Embora declaradamente com o objetivo de promover o desenvolvimento social dos pequenos agricultores através do aumento do volume de leite por exploração e melhorar a qualidade do leite cru, o foco está no aumento próprio de receita ao invés de desenvolvimento agrícola. Por exemplo, uma cooperativa de leite, que teve apoio do programa e contratou vários técnicos, introduziu taxas mais baixas para o leite cru produzido por agricultores assistidos. O conselho executivo sabia que esses agricultores foram mais eficientes, tiveram custos mais baixos e apreciada assistência dos técnicos. A cooperativa usou o programa para segurar esses agricultores apesar de pagar por preços mais baixos. O problema tornou-se público quando o departamento técnico da cooperativa desabafou sua oposição, renunciou coletivamente e fundou uma nova cooperativa, que prestou apoio técnico aos agricultores e permitiram a liberdade de escolha do local onde eles vendiam o leite (REZENDE, 2010).

Empresas leiteiras podem também formar uma ligação com Balde Cheio com a finalidade de criar uma imagem de responsabilidade social (JANSEN, 2004). Essas empresas anunciam como incentivadoras do programa Balde Cheio nos meios técnicos, como revistas, jornais e programas de televisão, e sua mensagem de preocupação social para o desenvolvimento de pequenos produtores de leite é divulgado. Ao vincular-se com o Balde Cheio também se associam com a EMBRAPA, uma marca forte e confiável em todo o país.

Outro exemplo de como o Balde Cheio pode ser mal utilizado refere-se ao número crescente de técnicos de todo o país de forma oportunista, que se apresentam como sendo parte do programa sem ter qualquer ligação oficial. Alguns técnicos seguem alguns cursos de curta duração (por exemplo, sobre a interpretação de análise do solo, uso de fertilizantes, alimentação animal, ou sistemas de irrigação) que são concebidos como parte do programa Balde Cheio de treinamento de quatro anos. Depois de receber conhecimentos em cursos de curta duração, alguns alegam estarem aptos a treinar na abordagem Balde Cheio, apresentando um risco para os pequenos agricultores.

2.6. O *Proyecto Lechero*

2.6.1. O INTA e institutos analisados

O INTA é um organismo estatal descentralizado com autonomia operacional e financeira dependente do MAGyP⁹⁷. Foi criado em 1956 e desde então desenvolve ações de investigação e inovação tecnológica nas cadeias de valor regionais para melhorar a competitividade e o desenvolvimento rural sustentável da Argentina (INTA, 2013).

⁹⁶ Entrevistas com os agricultores que desistiram no estado de São Paulo realizadas em julho/agosto de 2010 pelo pesquisador.

⁹⁷ A *Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos* (SAGPyA) não existe mais de acordo com a entrevista concedida pelo Sr. Ezequiel Kein em 14 de outubro de 2013 na Agência de Extensão do INTA em *Esperanza*. A mesma foi absorvida pelo MAPGyP.

Seus esforços se orientam para a inovação como motor de desenvolvimento e integra capacitação para fomentar a cooperação interinstitucional, gerar conhecimento e tecnologia, colocando-os a serviço do setor rural através de seus sistemas de extensão, informação e comunicação.

A instituição está presente nas cinco regiões da Argentina: Noroeste, Nordeste, Cuyo, Pampeana y Patagônia, através de uma estrutura que compreende: uma sede central, 15 centros regionais, 5 centros de investigação, 50 estações experimentais, 16 institutos e mais de 300 unidades de extensão. Conta ainda com 2 entidades privadas criadas em 1993, a Intea S.A. e a *Fundación ArgenINTA*, que se somam para formar o INTA. O resultado do trabalho do instituto permite ao país alcançar maior potencialidade e oportunidades para acessar os mercados regionais e internacionais com produtos e serviços de alto valor agregado.

De acordo com o INTA (2013), o *Centro Regional Santa Fe* abrange a área geográfica da província de *Santa Fe* e integra as *Estaciones Experimentales Agropecuarias de Reconquista, Rafaela e Oliveros*. O produto bruto da Província de *Santa Fe* depende basicamente dos produtos agropecuários e as principais agroindústrias e cerca de 60% da sua produção industrial pertence à produção de óleos de girassol e soja, leite e abate de carne bovina. Um dos principais objetivos de cada Centro Regional é promover e coordenar ações de transferência e extensão, entre elas o *Programa Federal de Apoyo al Desarrollo Rural Sustentable (ProFeder)*⁹⁸, responsável pela inovação tecnológica e gestão, desenvolvimento de competências dos atores envolvidos na cadeia do leite e o fortalecimento da competitividade sistêmica regional e nacional.

A Estação Experimental Agropecuária Rafaela⁹⁹ foi fundada em 1972 e orienta suas ações fundamentalmente ao leite, além do manejo de cultivos de cereais (soja, girassol, trigo e milho), e alimentação e sanidade do rebanho bovino. Conta com 4 laboratórios e o *tambo*¹⁰⁰ - modelo de Campo Roca¹⁰¹. Nesta localidade de 119 hectares funciona um sistema de produção de leite que conta com um *tambo* de características similares aos da região, por sua estrutura, tipo de solo e disponibilidade de recursos humanos. Trata-se de um espaço para aprendizagem que está à disposição de produtores, profissionais, ordenhadores, estudantes, empresas e instituições privadas (INTA, 2013). Sob sua gestão está a *Agencia de Extensión Rural Esperanza* localizada no *Departamento de Las Colonias*¹⁰² no município de *Esperanza*; responsável por aplicar as técnicas elaboradas e pesquisadas pela Estação Rafaela.

No estudo *Creación y distribución de valor en la Cadena Láctea* realizado pelo *Consejo Federal de Inversiones - CFI* e o INTA (IPEC *et al.*, 2006), são apresentados três grupos de *tambos* (pequenos, médios e grandes) para diferentes *cuencas*¹⁰³ na Província de Santa Fé (centro, sul e norte) caracterizadas por um modelo de produção de acordo com o

⁹⁸ O ProFeder foi criado em 2003 e engloba os programas *Cambio Rural* (SAGPyA), *Pro-Huerta* (*Ministerio de Desarrollo Social de la Nación - MDSN*), *Proyecto Lechero*, entre outras políticas governamentais, sendo o INTA o órgão executor destas políticas à nível nacional.

⁹⁹ A Estação Experimental de Rafaela foi escolhida como local de pesquisa na Argentina por contar com uma equipe especializada do INTA em toda a cadeia láctea desde a alimentação animal como técnicas para a produção de alfafa como alimento básico do rebanho, passando por técnicas de produção, manejo, sanidade e qualidade do leite. Esta estação é referência em toda a Argentina para a cadeia atendendo também alguns produtores e demandas de outras Centros Regionais de Córdoba e Buenos Aires.

¹⁰⁰ *Tambo* em sua tradução simplória seriam os baldes de leite tradicionais representados em muitas marcas de leite. Outros estudiosos apontam *tambo* como o local de ordenha das vacas. Na Argentina, porém, o nome *tambo* passou a representar a unidade produtiva de leite como um todo.

¹⁰¹ Trata-se de uma fazenda-modelo do INTA situada nas cercanias da cidade de Rafaela.

¹⁰² Rafaela se situa no *Departamento de Castellanos* que é limítrofe ao *Departamento de Las Colonias*. As províncias são divididas em departamentos que por sua vez se separam por *municipalidades* quando contém mais de 10.000 habitantes, quando menos são classificadas por comunas.

¹⁰³ *Cuenca* é nome dado a uma determinada região (bacia) onde estão concentrados produtores e produção.

nível de entrega diária de leite. A *cuenca* central¹⁰⁴ tem uma produção de 2.526 milhões de litros (89,6%), a *cuenca* Sul tem 276 milhões de litros (9,8%) e a Norte com 17 milhões de litros de leite (0,6%). A Estação de Rafaela, a propriedade escola de Campo Roca e a Agência de Extensão Rural estão localizadas na *cuenca* central.

Os médios produtores representam 47,4% da produção total da *cuenca* e contém 39,3% dos *tambos*. Já os pequenos possuem 49,4% dos *tambos* e produzem 28% do leite. E por último, os grandes produtores concentram a menor proporção de *tambos* (3,2%) e produção (33,7%). Portanto, estes valores revelam uma grande concentração de pequenos e médios produtores na *cuenca* (88,7%).

Em relação às estratégias de intervenção em *tambos* pequenos, existem experiências de integração e associação como o programa *Cambio Rural*¹⁰⁵ que resultaram em alguns avanços para reduzir a diferença quantitativa e qualitativa para a produção em escala. (TORT, 2005).

O *Programa Federal de Reconversión para la Pequeña y Mediana Empresa Agropecuaria* (CAMBIO RURAL)¹⁰⁶ foi criado em 1993 pela *Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca*. Atualmente o programa conta com mais de 13.500 pequenos e médios empreendedores agropecuários. Desde o seu início, o INTA tem a responsabilidade executiva e orçamentária desta política (INTA, 2013).

Mediante um trabalho em conjunto que integra os produtores, assessores técnicos privados e profissionais do INTA, o *Cambio Rural* promove a busca de alternativas que permitam incrementar os ingressos, elevar o nível de vida, gerar novas fontes de emprego e posicionamento na cadeia láctea.

Para *tambos* médios, a oferta de tecnologia de seleção e manejo do pasto, fertilização, alimentação, reprodução, qualidade do leite, recria de novilhos e sanidade animal está disponível por meio das visitas dos técnicos do INTA e a estação-modelo de Campo Roca e o *Proyecto Lechero* deve favorecer sua adoção em curto prazo por meio de cursos de extensão oferecidos aos produtores na *Unidad de Extensión de Esperanza*¹⁰⁷.

Horizontes de produtividade de 11.450 litros/ha/ano, como o do Campo Roca de INTA Rafaela, são possíveis de alcançar e estão articulados com o manejo empresarial desde a sua criação. Este sistema basicamente pastoril de alta produtividade baseado em tecnologia de ponta e com baixos investimentos está integrado à estratégia do projeto e resulta num espaço-chave para a capacitação de diferentes atores (INTA, 2013).

2.6.2. A origem e implantação do *Proyecto Lechero*

Em 2002, foram desenvolvidos projetos regionais para o leite na Estação Rafaela, focando a transferência de tecnologia e a maneira como isso se sucederia aos diferentes tipos de produtores da região. Ao contrário do que se poderia imaginar e pensar em maneiras diferentes de tecnologias a grupos diversos existia certa flexibilidade aos pesquisadores que

¹⁰⁴ A Cuenca Central está localizada na Província de Santa Fé, onde o Departamento de Castellanos faz parte e onde se encontra o município de Rafaela e *Esperanza*.

¹⁰⁵ Trata-se de ação prevista do *Proyecto Lechero* que trabalha grupos de produtores, um técnico privado e profissionais do INTA focalizando boas práticas de manejo leiteiro.

¹⁰⁶ Conforme explicação do técnico Ezequiel – INTA, o *ProHuerta* é um programa nacional que atente às camadas mais baixas socialmente, enquanto o *Cambio Rural*, também nacional, atende à pequenos produtores (agrícolas, pecuaristas, apicultores, etc.). O primeiro destina-se à agricultura orgânica e segurança alimentar, especificamente é um programa pioneiro e exitoso para promover a segurança alimentar destinada à população em situação de pobreza estrutural e vulnerável.

¹⁰⁷ O autor deste trabalho participou de um dia de curso “*El Profesional Tambero*” oferecido pela Agência de Extensão do INTA em *Esperanza* no dia 20 de maio de 2010. O assunto tratado neste dia pelo técnico Mario Mondino foi como avaliar e incrementar uma melhor produtividade no cultivo de alfafa. Esta ocasião foi aproveitada para a realização de entrevistas com os pequenos produtores.

lhes permitiram resolver e adequar-se aos problemas dos produtores e na cadeia láctea como um todo. Cada um dos projetos deixou experiências que foram consideradas para a abordagem de um novo desenho institucional regional.

Assim, em junho de 2002 surgiu o *Proyecto Lechero*¹⁰⁸ como uma proposta regional do INTA pensando em três formas diferentes de atuar: pequenos, médios e grandes produtores/produção. Entre o período de 2002-2005 os técnicos aprenderam o conceito e a prática de estratégias de visitas de campo como uma forma de integrar a comunicação de uma maneira mais produtiva para uma estratégia de intervenção. “*Ponerse en Campaña*”¹⁰⁹ tem sido uma estratégia de transferência de tecnologia neste e em outros projetos do INTA e como método de trabalho que tem permitido construir redes com outros atores locais do setor (INTA, 2009).

A continuidade do projeto durante 2006/2008 melhorou sua proposta, incorporando novos suportes de comunicação como o rádio e a televisão numa perspectiva cada vez mais integradora de espaços na busca de reduzir vazios tecnológicos, ajustando o foco para problemas centrais dos produtores com o objetivo de fixá-los também no setor lácteo e por consequência no campo.

Os dias de visitas ao produtor no campo, levados com muito êxito no sul da província, e a Unidade Campo Roca como espaço de aprendizagem, foram ferramentas muito úteis e valorizadas pelos produtores, profissionais e instituições do setor, e se irradiaram pela Província de Santa Fé e demais províncias vizinhas produtoras de leite (Córdoba e Buenos Aires). Além disso, as instruções dirigidas por temas e diferenciadas por grupos foram muito bem recebidas.

A partir de uma valorização desta experiência institucional e a partir dela, no período de 2009-2010, o *Proyecto Lechero* assume um papel cada vez maior como potencializador regional, caracterizando o conceito de trabalho em redes. De acordo com o programa o conceito de rede são sistemas multicêntricos, que através de um intercâmbio dinâmico entre os seus integrantes e com outros sistemas organizados, possibilitam a criação de novas alternativas para a resolução de problemas e satisfação de necessidades. Este enfoque representa um modo de abordagem que já não se distingue entre a gestão e a intervenção, entre externalidades e internalidades. Trata-se de um modo de funcionamento diferente, não centralizado, não baseado em hierarquia absoluta, mas diferentes integrantes da rede assumem posições de hierarquia relativas em momentos determinados.

Tanto a gestão do projeto como a intervenção no território ocorre por meio deste modelo de rede e dão origem a algumas estratégias de transferência (INTA, 2009):

- ✓ A competitividade sistêmica territorial, para pensar a dinâmica da atividade leiteira em seu entorno, propõe o projeto como um espaço promotor de relações entre os diferentes atores (produtores, operários, profissionais, estudantes e docentes de diferentes esferas governamentais, empresas leiteiras, organismos governamentais, entidades do setor e provedoras de insumos), até a produção de um meio ambiente inovador;
- ✓ A gestão participativa, como uma articulação de setores que trocam informação, geram novos conhecimentos, potenciam experiências,

¹⁰⁸ Conforme Ezequiel, o *Proyecto Lechero* é um programa de transferência de tecnologia de nível nacional, mas na Estação de Rafaela ele assume características regionais desenvolvidas para os produtores locais tais como: curso *El Profesional Tambero*, *Micros Televisivos* e outras ações. A nível regional quem o coordena é a pesquisadora do INTA Maria Rosa Scala que participou dos estudos desta pesquisa e recebeu o proponente desta tese de doutorado nas instalações do INTA.

¹⁰⁹ Nome dado à estratégia dos técnicos do INTA em sair de seus centros de estudos e visitar os produtores *in loco*.

- intercambiam recursos, organizam práticas integradas e constroem modelos replicáveis para outros projetos;
- ✓ A inovação como um processo social de coparticipação e apropriação de alternativas novas para a resolução de problemas.

2.6.3. Os Objetivos e as Oportunidades do *Proyecto Lechero*

Os objetivos do *Proyecto Lechero* são: gerar ações que contribuam para a competitividade sistêmica territorial da cadeia do leite na Província de Santa Fé; favorecer a apropriação de tecnologias adequadas para os diferentes atores do projeto; potenciar as redes interinstitucionais entre agências para aumentar o impacto da intervenção sobre o desenvolvimento do sistema regional.

A atividade leiteira é promotora do desenvolvimento local, porque ela não só fixa a família no meio rural, mas contribui para o desenvolvimento da população local, criando emprego, renda e dinamizando a região. Além disso, existe uma ampla capacidade na construção de redes entre o Centro Regional Santa Fé e as organizações do setor.

O plano estratégico para a cadeia de lácteos em Santa Fé lida com os problemas do setor primário na mesma perspectiva que este projeto, e desde a sua criação, foram levados em consideração em ações conjuntas. Existem também antecedentes exitosos de trabalhos de rede em projetos como o *Proyecto Calidad de Leche - PROCALE*¹¹⁰, reconhecidos pelos atores envolvidos na cadeia por sua eficácia por promover a adoção e a inovação tecnológica.

O *Proyecto Lechero* oferece cursos para os *tamberos* muito reconhecidos por organizações provinciais, além de seminários para estudantes universitários, campanhas e informações setoriais. O programa também tem a capacidade de abordar problemas da cadeia láctea a nível regional gerando propostas adequadas às necessidades das partes interessadas, ampliando as possibilidades de coexistência, permanência e crescimento da atividade. Existem ações que são compartilhadas com outros projetos regionais de programa de laticínios e leite.

2.6.4. Estratégias de transferência do *Proyecto Lechero*

O enfoque de extensão no INTA se baseia em alguns conceitos que se alinham a esta estratégia de transferência (INTA, 2009):

- ✓ A *Estación Experimental Agropecuaria* Rafaela gera e transfere tecnologia por meio de Centros Regionais Estatais que intervêm no desenvolvimento dos territórios como um ator dentro de um sistema social maior;
- ✓ Equipes de trabalhos de engenheiros agrônomos e outros profissionais se concentram em diferentes momentos do processo, a grupos de produtores, professores e estudantes favorecendo processos cognitivos de aprendizagem;
- ✓ Oferecimento de módulos de treinamento como modo de facilitar a gestão do projeto dado à quantidade e a diversidade de atividades incluídas, com a simultânea geração de espaços de interação que garantem a coerência e a potencialização das ações. Os módulos propostos são: capacitação, comunicação e tecnologias para a inovação.

Como apontado anteriormente aos pequenos produtores é destinado o *Cambio Rural*. Para os *tambos* médios, as ferramentas são o *Profeder Cambio Rural*, visitas de campo,

¹¹⁰ Trata-se de um projeto desenvolvido a partir das normativas sanitárias argentinas. Em suma o seu aprendizado e ensino é de competência das processadoras de leite.

cursos, encontros em Campo Roca que se articulam em função de objetivos e diagnósticos locais. E finalmente, para os *tambos* grandes, são desenvolvidos projetos específicos como diagnóstico e análise de projetos sustentáveis de seus sistemas produtivos.

2.6.5. Razões de insucesso

Os problemas mais generalizados podem ser resumidos em alguns aspectos:

- ✓ Desânimo dos atores da cadeia de lácteos provincial;
- ✓ Situações climáticas adversas nos últimos cinco anos (inundação e seca) e a crise setorial geraram uma tendência para a mudança das atividades produtivas voltadas para uma menor complexidade (desde a opção para a agricultura ao arrendamento e a migração para as cidades vizinhas);
- ✓ Um fraco ambiente político-institucional onde as regras governamentais mudam constantemente, tornando duvidoso o planejamento de atividades nas propriedades;
- ✓ A idade avançada de alguns produtores e a falta de interesse das gerações mais novas em continuar com a produção;
- ✓ Insuficiente capacidade empresarial. Há deficiências na gestão, a criação de equipes de trabalho nos estabelecimentos e o treinamento da mão de obra¹¹¹. São aspectos que determinam os resultados das explorações leiteiras.

Além disso, existem problemas específicos por grupos de explorações leiteiras, que são articulados de diferentes maneiras no contexto marcado acima:

- ✓ Grupos de explorações leiteiras de produtividade média 5.000 litros/ha/ano (60% da população), para que a tecnologia disponível existente e a adoção de práticas de gestão ocupem um lugar central;
- ✓ Grupos de explorações leiteiras com mais de 11.000 litros/ha/ano (7% da população), com demandas tecnológicas específicas, relacionadas com a gestão de manejo intensivo (sustentabilidade ambiental, gerenciamento reprodutivo, mastite, instalações, etc.);
- ✓ Grupos de explorações leiteiras com baixa produtividade, abaixo de 5.000 litros/ha/ano. Seus problemas incluem ineficiência produtiva associada com problemas de baixa superfície ou baixa estrutura produtiva.

¹¹¹ Na Argentina é comum os pequenos produtores pampeanos e santafesinos contarem com profissionais assalariados desde o manejo do gado até técnicos especializados.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Buscou-se inicialmente neste trabalho, a realização de uma pesquisa exploratória¹¹², bibliográfica e de estudo de dois casos acerca dos temas de gestão e tecnologia rural, cadeia produtiva do leite, normatização sanitária do setor e agricultura familiar, tendo em vista a análise dos programas Balde Cheio (Brasil) e *Proyecto Lechero* (Argentina), para analisar suas possibilidades como vetores de promoção e inserção dos pequenos produtores na cadeia produtiva do leite.

De acordo com Gil (1999), a pesquisa é dita bibliográfica quando elaborada a partir de material já publicado, constituído, principalmente, de livros, teses, artigos de periódicos e, atualmente, com material disponibilizado na Internet. Para Vergara (2003), uma pesquisa exploratória se dá em área onde há pouco conhecimento acumulado e sistematizado, visa à descoberta de novas ideias e novas perspectivas por meio de levantamento detalhado de informações sobre um determinado tema ou problema, com base em conceitos e modelos teóricos existentes visando à elaboração de suposições ou de hipóteses de pesquisa e a formulação de um problema que será estudado com maior precisão no futuro.

Estudos de caso se tornaram comuns para conduzir pesquisas qualitativas. Deve ser o método utilizado quando o fenômeno a ser estudado não pode ser separado do contexto ao qual está inserido (YIN, 2003). Segundo o autor, estudos de caso são essenciais nas entrevistas relacionadas às ciências sociais quando os pesquisadores precisam lidar com um tópico amplo, analisar eventos contemporâneos, cobrir condições multivariadas no lugar de variáveis isoladas e confiar em evidências que venham de uma variedade de fontes, em sua maioria, obtidas por meio de observações diretas e entrevistas sistemáticas.

Ainda, de acordo com Vergara (2003), a entrevista e o questionário são partes integrantes de qualquer pesquisa que envolva interação com pessoas. O desenho da entrevista e do questionário pode influenciar a taxa de respostas, a qualidade e a confiança nos resultados e devem:

- ✓ Permitir aos respondentes completá-la com acurácia em tempo razoável;
- ✓ Ser administrada apropriadamente pelo entrevistador;
- ✓ Usar linguagem que seja prontamente entendida pelos respondentes;
- ✓ Ter uma sequência lógica;
- ✓ Apresentar facilidade para processamento por pessoas ou máquinas.

Os procedimentos adotados (entrevistas em profundidade) foram baseados e extraídos do modelo publicado em Identificação Participativa de Demandas para Pesquisa & Extensão (TEIXEIRA, 2009) cujo trabalho contou com a parceria do SENAR-Rio e EMBRAPA Gado de Leite o que valida adoção do mesmo e foi disponibilizado nos Apêndices B, C, D, E, F que integram este trabalho. No Apêndice A encontram-se os mapas de pesquisa de campo, o Apêndice G conta com planilhas e cópias de documentos com dados primários coletados e no último Apêndice são disponibilizadas algumas fotos da pesquisa de campo.

A publicação de Teixeira (2009) foi fruto dos esforços da EMBRAPA Gado de Leite em empregar novos meios de envolvimento com a extensão rural e com o setor produtivo, especialmente aqueles processos voltados à participação e apoiados em novos paradigmas

¹¹² Conforme definição do professor Dr. Gustavo Cimadevilla, a pesquisa exploratória almejada nesta investigação teria a denominação na língua espanhola como sendo de caráter “heurístico”, tipo de estudo que se caracteriza por precisar problemas de investigação. São denominados os estudos de tipo exploratórios às vezes utilizados para modelos comparativos e de observação onde se almeja respostas para um determinado problema ou situação.

conceituais e científicos. O autor supracitado procurou discutir como as abordagens para envolver o setor produtivo evoluíram e apresentou uma proposta testada de identificação de demandas para Pesquisa & Extensão, onde o setor produtivo foi colocado como coautor das ações e não como objeto de projetos e programa (VILELA, apud TEIXEIRA, 2004).

A entrevista em profundidade foi adotada por ser o mais apropriado instrumento aplicado à investigação do caso em análise. Como destaca Duarte (2006) trata-se de técnica qualitativa que explora um assunto a partir da busca de informações, percepções e experiências de informantes para analisá-la e apresentá-las de forma estruturada. Como destaca o autor, dentre as vantagens desta abordagem está a possibilidade de ajuste de perguntas pelo entrevistador visando os objetivos, pois procura intensidade nas respostas, sem a preocupação estatística e quantitativa.

As perguntas foram elaboradas de duas maneiras: fechadas e abertas. As primeiras apresentam categorias ou alternativas de respostas fixas e preestabelecidas de melhor aplicação, mas limitadas no alcance investigativo, e as perguntas abertas, fundamentais em pesquisas qualitativas, mas exigem do entrevistador habilidade para manter a entrevista dentro do objetivo preestabelecido. Misturar perguntas abertas com fechadas em conjunto com procedimento ético de sigilo das respostas dá ao entrevistado a possibilidade de expressar seu ponto de vista mais íntimo e observar celeridade na entrevista (TEIXEIRA, 2009). Alguns dados gerais sobre as duas regiões foram coletados com antecedência, tanto para preparar o entrevistador quanto para evitar usar o tempo da entrevista com informações que poderiam ser coletadas anteriormente.

Harsem *et al.*, apud Teixeira (2009) consideram que a interação deve desafiar o entrevistado e provocar a expansão da percepção deste para o futuro. Por isto, o método de entrevista semiestruturada, foi a base teórica para a confecção das questões das entrevistas (APÊNDICE) que não deve ter ordem rígida de apresentação. A habilidade do entrevistador de novo será exigida para cobrir todos os assuntos da entrevista. Deve haver um início de apresentações pessoais para quebrar gelo¹¹³, dados do cotidiano, partidas de futebol, por exemplo, podem ajudar. Durante a entrevista, momentos fáceis devem ser alternados com momentos que exigirão maior concentração do entrevistado para terminar com algum assunto ameno e oportunidade para tratar do assunto não coberto pelas perguntas feitas. No caso desta metodologia, assume-se que os produtores e atores de uma região produtora têm conhecimento profundo sobre tecnologias implícitas, por exemplo, a rotina de ordenha que melhora seu desempenho e atenda as exigências locais de qualidade do leite. Este conhecimento subjetivo, percepção e intuição, as pessoas adquirem por estarem imersas em uma atividade, profissão ou setor por um período longo.

Nos casos estudados buscou-se colher respostas a partir da experiência subjetiva de fontes selecionadas por deter a informação que se deseja conhecer, conforme destaca Duarte (2006) onde os dados não são apenas colhidos, mas também resulta da interpretação e da reconstrução pelo pesquisador, em diálogo inteligente com a realidade.

Ainda, Duarte (2006) ressalta que, nesse percurso de descobertas, as perguntas permitem explorar um assunto ou aprofundá-lo, descrever processos e fluxos, compreender o passado, analisar, discutir e fazer prospectivas possibilita ainda identificar problemas, micro interações, padrões e detalhes, obter juízos de valor e interpretações, caracterizar a riqueza de um tema e explicar fenômenos de abrangência ilimitada.

Os dados apresentados neste trabalho têm como fontes de referências documentos institucionais de empresas pesquisadas, alguns de caráter restrito à pesquisa e outros de domínio público que podem ser acessados por meio eletrônico em seu endereço virtual.

¹¹³ Termo utilizado pelo proponente desta pesquisa por ter atuado durante anos em uma companhia cervejeira na área de Gestão de Pessoas (Treinamento).

No Brasil, o Estado do Rio de Janeiro apresenta duas regiões de destaque para a produção de leite: o Noroeste e o Centro-Sul Fluminense. Nesta última região, a produção láctea foi introduzida com a decadência do café, ocorrida a partir da crise econômica mundial de 1929. Dentre as duas regiões citadas, o Centro-Sul Fluminense se destaca por fatores climáticos e geográficos similares à Zona da Mata Mineira, grande região produtora leiteira de Minas Gerais e por incorporar inovações tecnológicas advindas de empresas multinacionais instaladas na região e gerenciais aplicadas à cadeia agroindustrial do leite. Tal cadeia contribui para a redução do êxodo rural e promove maior geração de renda e emprego no campo, pois a zona rural da região se destaca pela presença do setor de bovinocultura, principalmente do segmento leiteiro. Assim, foi escolhida a microrregião de Três Rios, por acolher o Instituto Três Rios da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, instituição acadêmica cujo proponente deste trabalho está lotado, além do município abrigar a planta láctea mais moderna do país pertencente a Nestlé. Tal região em conjunto com a microrregião de Vassouras caracteriza a área de pesquisa deste trabalho. Possui uma área total de 3.227km² e sua população foi estimada em 2008 pelo IBGE (2008) em 325.208 habitantes e está dividida em onze municípios, sendo quatro deles escolhidos como foco de pesquisa: Valença, Rio das Flores, Paraíba do Sul e Três Rios. O primeiro, de acordo com a FAERJ (2010) foi o segundo município fluminense que mais produziu leite em 2008, além de sediar uma Unidade Demonstrativa do Balde Cheio como referência regional tal qual o município de Rio das Flores. As duas cidades possuem cooperativas processadoras de leite, multiplicadores treinados pelo Balde Cheio, além de produtores para a investigação da pesquisa.

Na Argentina, a Província de Santa Fé juntamente com a Província de Buenos Aires respondem por quase a totalidade do processamento do leite daquele país. A região pampeana engloba as duas províncias¹¹⁴, e respondem por 95% da captação nacional de leite, contando com cerca de 12.000 produtores, sendo que deles 2.500 são familiares e fornecem insumo para 1.100 indústrias lácteas (TAVERNA, 2012). As condições de solo¹¹⁵, clima, pastos ricos em alfafa e aveia além de um rebanho específico¹¹⁶ para a bovinocultura de leite fazem desta região uma das grandes produtoras per capita mundial. De acordo com dados oficiais de Rafaela (2013), na Província de Santa Fé está situada a *Estación Experimental Agropecuária Rafaela*, na cidade de mesmo nome, que se destina aos estudos de pesquisas de novas tecnologias e a *Agencia de Extensión Rural Esperanza*, na cidade de *Esperanza*, responsável pela aplicação, cursos de extensão e encontros periódicos dedicados aos produtores e estudantes da região. Por esta razão, a cidade de Rafaela e a cidade de *Esperanza*¹¹⁷ foram escolhidas como locais de estudo deste trabalho no país vizinho. A cidade de Rafaela faz parte e administra o Departamento de *Castellanos* e conta com 168.984 habitantes e 6.600 km² e a cidade de *Esperanza* administra o Departamento de *Las Colonias* e possui 42.450 habitantes e 289 km² de acordo com o *Instituto de Capacitación y Estudios para el Desarrollo Local – ICEDeL*¹¹⁸ (2013).

Inicialmente as entrevistas contaram com pessoas de boa reputação nas regiões para o conhecimento do agente de identificação das demandas para obter informações mais

¹¹⁴ A região Pampeana é formada pelas Províncias de Buenos Aires, Santa Fé, Córdoba (parte) e Entre Rios (parte).

¹¹⁵ Tal qual na região de Valença, em algumas áreas da Província de Santa Fé o solo é pobre em fósforo, e por isto precisa haver reposição do mineral.

¹¹⁶ Holandesa (95%) e Jersey (5%) conforme dados do extensionista do INTA *Esperanza*.

¹¹⁷ *Esperanza* foi a primeira colônia agrícola da Argentina criada em 1853 pela primeira vinda de imigrantes europeus. Uma grande parte recebeu do governo nacional terras de até 33 hectares cada um caracterizando uma região basicamente composta por um grupo de produtores familiares.

¹¹⁸ É uma iniciativa do governo local, apoiada e aprovada pelo Conselho Municipal em dezembro de 1997, que nasce com o objetivo de trabalhar a capacitação dos recursos humanos, a geração de informação e conhecimento para a tomada de decisão a nível local e a geração e gestão de programas para o desenvolvimento da cidade.

aprofundadas e reveladoras. O processo metodológico foi então dividido em três estágios (Figura 13), para construir confiança, efetivar uma rede de comunicação entre os atores envolvidos, conhecer o modo de trabalho dos produtores locais e conhecer as potencialidades e fragilidades da região para a produção láctea e coletar dados relativos a essa atividade.

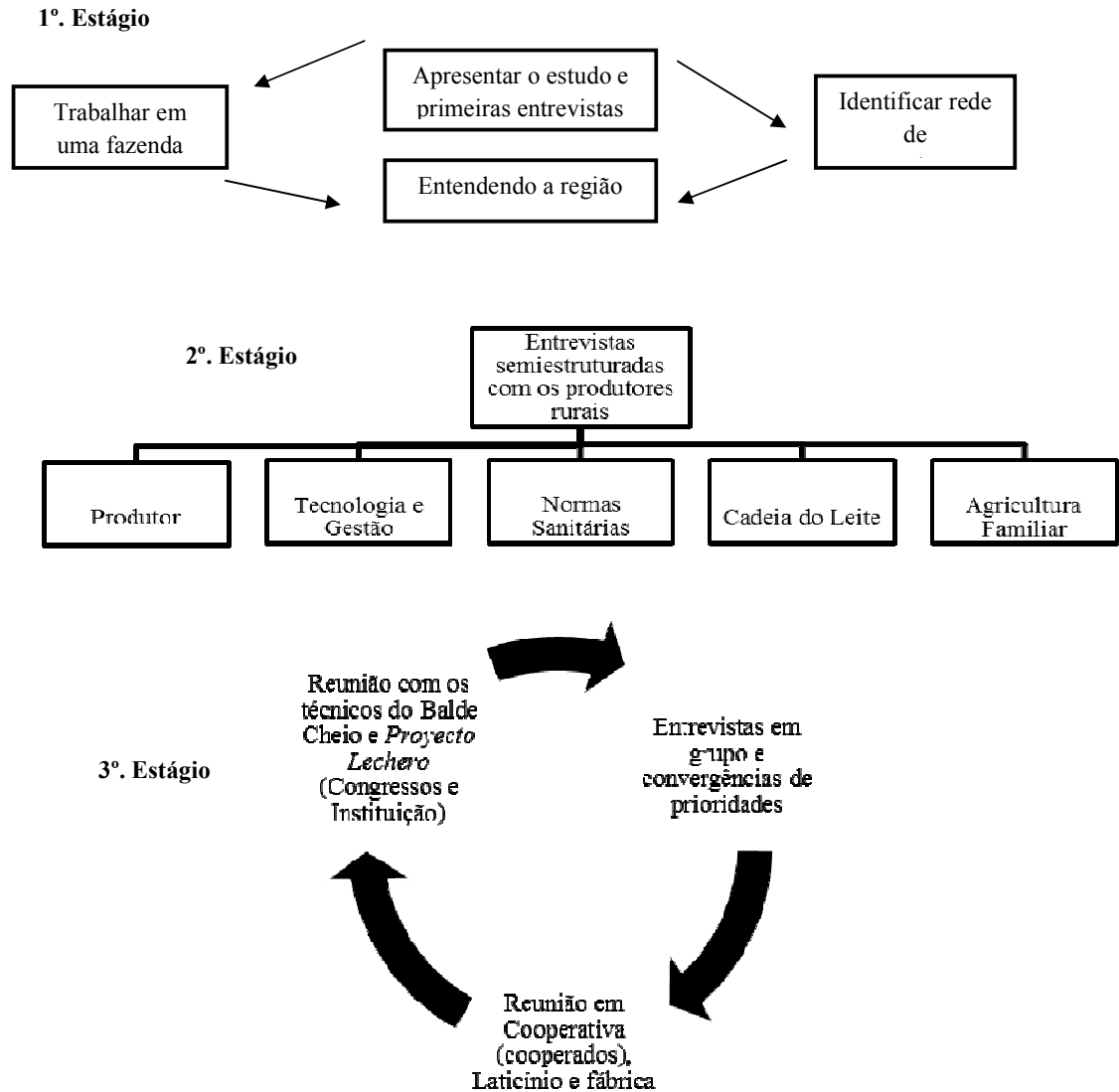


Figura 13: Estágios da metodologia de identificação de demandas.

Fonte: Teixeira (2009). Adaptado pelo autor.

Deste modo, o pesquisador iniciou um primeiro contato por *email* com os gestores dos programas *Proyecto Lechero* e *Balde Cheio*, em julho de 2011 e março de 2013 (1º estágio), María Rosa Scala (INTA) e André Novo (EMBRAPA), respectivamente, para apresentação dos objetivos do estudo e necessidade de auxílio na condução dos mesmos nas regiões de estudos (figura 14, p. 79). Estes por sua vez indicaram os seus representantes nas regiões: um extensionista do INTA e um técnico do SENAR-Rio que ao final, construiu-se um elo de confiança mútua entre o pesquisador e os representantes.

O contato pessoal com o multiplicador do Balde Cheio na região de pesquisa ocorreu no mês de abril de 2013 no Instituto Três Rios – UFRRJ para um conhecimento melhor do programa e de uma possível parceria na condução de pesquisa de campo pelo proponente

deste trabalho. Por meio de um correio eletrônico respondido por um dos pesquisadores da EMBRAPA Pecuária Sudeste e também um dos idealizadores do Balde Cheio foi indicado procurar o técnico-regional responsável pelo programa na região do Médio Paraíba, Sul e Serrana Fluminense.

O indicado foi o técnico Carlison da Souza Costa, possui formação em zootecnia e também é presidente do Sindicato Rural de Paraíba do Sul, Levy Gasparian, Três Rios e Areal. Além disso, está lotado há 18 anos no Serviço Nacional de Aprendizagem Rural do Rio de Janeiro - SENAR¹¹⁹ como Supervisor Técnico.

De acordo com o técnico o Balde Cheio, mediante parceria do SENAR-Rio, teria como principal função capacitar tecnicamente os produtores rurais do Rio de Janeiro, e a inseri-los na cadeia do leite. Assim, foram constituídas 4 Unidades de Demonstração (UD) na região vinculadas ao técnico, sendo sugerido por ele a visita e o trabalho de pesquisa de campo na UD de Valença por estar mais desenvolvida e por conta do município possuir o maior número de produtores vinculados ao Balde Cheio com um total de 15 propriedades segundo ele. As demais UD's da região estão localizadas nos municípios de Rio das Flores, Vassouras e Barra do Pirai.

Este primeiro estágio, pelo lado argentino, contou com entrevistas da gestora interna do INTA, do diretor geral do INTA Rafaela e do extensionista com mais tempo de organização. Nesta fase o proponente da tese participou como ouvinte em curso profissional direcionado aos pequenos produtores, visitou a escola modelo de Campo Roca do INTA e conheceu a região pampeana percorrendo alguns produtores das Províncias de Santa Fé e Córdoba com um dos técnicos designados para contribuir com a pesquisa. Pelo lado brasileiro, o contato com o gestor do Balde Cheio ocorreu por correio eletrônico.

O segundo e o terceiro estágios foram prosseguidos na Argentina em um novo retorno em outubro de 2013, após entrevista realizada com o técnico e extensionista do INTA *Esperanza*, Ezequiel Kern. O fato de já conhecer o profissional da primeira visita ao instituto argentino em 2011 facilitou o acesso ao cadastro de produtores da região, totalizando 32 propriedades localizadas na municipalidade de *Esperanza* e ao planejamento de uma agenda conjunta que possibilitasse a execução da pesquisa em 6 propriedades. Por característica diferente da brasileira, o tamanho das pequenas propriedades argentinas em média ultrapassam os 100 hectares de área, e por esta razão, as unidades produtivas não foram escolhidas em relação à sua área, mas que pertencessem à condição de agricultor familiar residindo em suas propriedades.

¹¹⁹ O SENAR faz parte do sistema S: SENAR/SESI/SENAC. É uma instituição paraestatal que tem como uma das principais funções transferir tecnologia e conhecimento ao homem do campo. A instituição pertence à Confederação Nacional da Agricultura – CNA no âmbito federal.

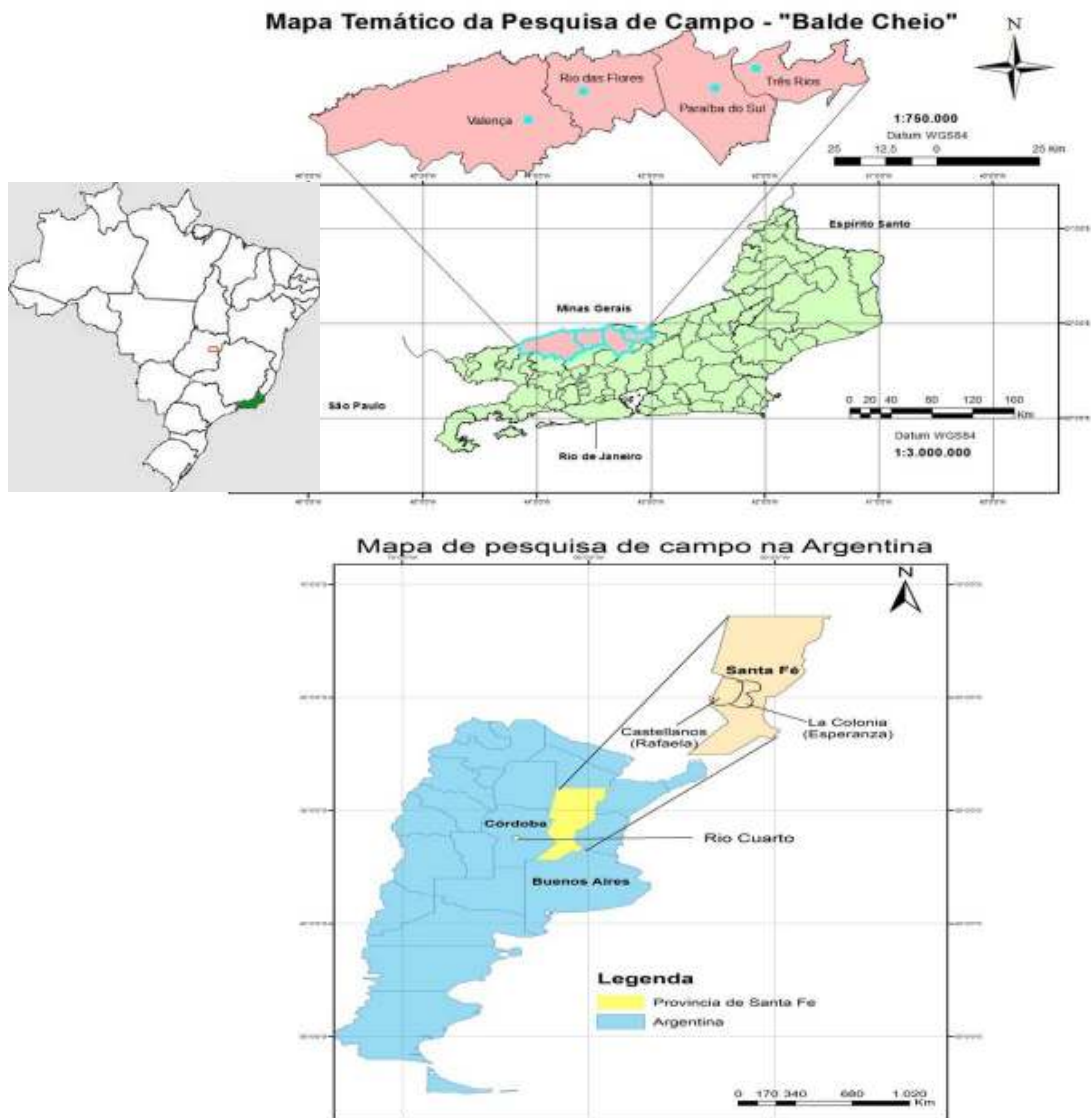


Figura 14: Mapa de pesquisa de campo (Balde Cheio e *Proyecto Lechero*).
Fonte: Mapa elaborado pelo autor.

Os demais estágios ocorreram no Brasil de abril a agosto de 2013. Os 6 produtores de Valença foram escolhidos dentro de um universo de 15 produtores no município que adotam o Balde Cheio, 1 produtor no município de Rio das Flores que participa do programa e um outro produtor de Valença que não participa do Balde Cheio totalizando 8 produtores visitados (tabela 22) na companhia do multiplicador do Balde Cheio Marcelo Afonso da Graça na região. No último estágio, o grupo de cooperativas, laticínios e gestores públicos foi visitado no mês de agosto de 2013 no Rio de Janeiro e em outubro de 2013 em Santa Fé baseado em uma amostragem intencional. Esse método facilitou a identificação de indivíduos ricos em opiniões sobre o fenômeno de interesse (PATTON, 2002).

Tabela 22: Resumo da metodologia aplicada às amostras no Brasil e Argentina.

Local/Amostra (Coleta de Dados)	Produtores	Cooperativas e Laticínios	Órgãos de pesquisa ou prestadores de assistência técnica	Órgãos formuladores de políticas públicas
Valença (Rio de Janeiro – Brasil),	Sítio Santa Helena; Sítio Paraíso I (Unidade Demonstrativa); Sítio Paraíso II; Sítio Paraíso III; Sítio da Coroa; Sítio Parada Guimarães; Sítio Boa Vista;	Cooperativa de Valença (Presidente e Diretor Comercial);	Técnico EMATER (Veterinário); Multiplicador Balde Cheio (Economista e técnico em agropecuária leiteira);	Secretario Municipal de Agricultura (Agrônomo);
Três Rios (Rio de Janeiro – Brasil);				Secretario Municipal de Agricultura (Advogado);
Paraíba do Sul (Rio de Janeiro – Brasil);			Supervisor Técnico – SENAR e Presidente do Sindicato Rural da Região (Zootecnista);	
Rio das Flores (Rio de Janeiro – Brasil);	Sítio São José (Unidade Demonstrativa).	Laticínio Fazenda do Degredo (dono).	Multiplicador do Balde Cheio (Veterinário);	
Campos dos Goytacazes (Rio de Janeiro - Brasil).			Pesquisador da EMBRAPA Pecuária Sudeste (Agrônomo);	
Rafaela (Santa Fé)	Campo Roca (INTA – Unidade Demonstrativa)		Diretor do INTA (Agrônomo); Pesquisadora do INTA (Agrônoma); Extensionista do INTA (Agrônomo);	
Esperanza (Santa Fé)	<i>Los Hermanos;</i> <i>Los Colonizadores;</i> <i>Campo Dandolo;</i> <i>Campo Zenklusen;</i> <i>Campo Vertero;</i> <i>Campo Hymos.</i>	Cooperativa <i>Molinos</i> (Gerente de Produção)	Extensionista do INTA (Agrônomo); Extensionista do INTA (Zootecnista).	Prefeita; Secretário de Produção.
Río Cuarto (Córdoba)			Docente da UNRC em extensão rural e membro do comitê consultivo do INTA (Veterinário).	

Fonte: dados da pesquisa.

A amostragem intencional usou o julgamento do pesquisador para selecionar casos e pessoas citadas pelos produtores com um propósito específico de investigação. Ao final de todos os estágios a pesquisa atingiu uma grande quantidade de dados e uma ampla gama de

variáveis dos atores envolvidos: produtores, agentes públicos e privados constatando a configuração de uma rede local.

Entre a apresentação na comunidade produtiva dos objetivos do trabalho até a apresentação do documento final foram gastos cerca 5 meses no lado brasileiro em 2013. Na Argentina as mesmas fases aconteceram durante 2 semanas intervaladas em Rafaela (agosto de 2011) e *Esperanza* (outubro de 2013).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Entendendo o Balde Cheio

De acordo com o técnico-regional do SENAR-RJ, os requisitos que os produtores devem possuir ao ingressar no programa, são vontade de trabalhar a propriedade e morar na mesma. De acordo com o respondente, o programa é desenvolvido em cima das potencialidades do produtor, o que ele tem na realidade, além de capital humano e financeiro. Não há uma orientação para buscar crédito externo, “aqui tem que existir paciência e perseverança, não importa o tempo que o produtor levará para conseguir os primeiros avanços”¹²⁰. Além disso, são obrigados à:

- ✓ Realizar o teste de brucelose e tuberculose nos animais, caso contrário não podem ser admitidos no Balde Cheio;
- ✓ Anotar todos os controles climáticos, zootécnicos e econômicos em uma planilha;
- ✓ Permitir a visita nas UD's por outros produtores interessados em ingressar no Balde Cheio, técnicos, acadêmicos, estudantes e outras pessoas que queiram conhecer o programa, desde que pré-agendados com o produtor e o respectivo técnico que lhe apoia;
- ✓ E a colocar em prática o que o técnico combina com ele durante a visita periódica.

Os produtores que aceitam as condições mencionadas recebem do técnico planilhas de despesa/receita, dados zootécnicos para controle do leite/sanidade/cobertura animal e controle climático (chuva e temperatura) e se comprometem a preenchê-los e a apresentá-los nas visitas periódicas.

A frequência e periodicidade de visitas realizadas pelo técnico-multiplicador¹²¹ aos produtores podem variar de acordo com o nível de avanço tecnológico e produtivo que os mesmos apresentem. Foi relatado o prazo mínimo de 1 vez por mês podendo ir até mais vezes no mesmo mês dependendo da evolução supracitada. O técnico regional tem o comprometimento de visitar de 3 em 3 meses as UD's para avaliar o planejamento da propriedade e o andamento da orientação e parceria entre técnico e produtor. A EMBRAPA Pecuária Sudeste por sua vez, envia seus pesquisadores às UD's de 6 em 6 meses para avaliar tanto os supervisores regionais quanto os multiplicadores locais. Os criadores e gestores da EMBRAPA Pecuária Sudeste, de acordo com o entrevistado, são conhecidos pelos produtores do Balde Cheio, além de avaliar a evolução do programa em si procuram levar técnicas de manejo mais atuais e apropriadas às regiões.

Durante a entrevista, o técnico-regional pelo programa, esclarece que o plano de ação na propriedade é feito em conjunto com o produtor e o multiplicador local. Em um exemplo dado por ele, “caso sobre R\$ 1.000,00 ao final do mês e o produtor quer dar entrada em um automóvel, o técnico avaliará se ele poderá fazê-lo ou se seria mais adequado o produtor comprar mais uma vaca ou estoque de adubo”.

¹²⁰ O técnico citou um exemplo da prefeitura de Quissamã, município com grandes recursos dos *royalties* do petróleo, o secretário do município convidou o técnico responsável da região e EMBRAPA para iniciarem o Balde Cheio na área rural, a cidade bancaria os recursos de implantação, mas a proposta foi recusada por entender que mais importante em se possuir fontes de crédito é existir um arranjo familiar consolidado que trabalhe e viva efetivamente na propriedade.

¹²¹ Trata-se do multiplicador de fato, treinado pelo SENAR que cuida da propriedade combinando juntamente com o produtor as ações a serem construídas e praticadas.

Solicitada as principais forças e fraquezas do Balde Cheio o respondente mencionou como forças: o arranjo familiar da produção; histórias de sucesso na aplicação do programa entre os vizinhos; trabalho intensivo apenas nas áreas mais nobres da propriedade e resultados efetivos na melhora da qualidade e quantidade do leite. As principais fraquezas são para alguns produtores um programa um tanto ortodoxo demais; alguns técnicos acabam incorporando a figura de “consultor financeiro pessoal” da família; outros técnicos não vestem a camisa do Balde Cheio e praticam técnicas que não são de orientação do programa; não fica claro para o produtor que não existe um tempo preciso para ele começar a ter seus rendimentos aumentados; e por fim, alguns técnicos tem conhecimento, mas não tem didática ou vice-versa, como um exemplo citado “o técnico recomenda a compra de uma quantidade de adubo errada, que foi mal calculada, o que o produtor faz com o restante do insumo?”.

Em relação às cooperativas, laticínios e processadoras de leite da região, o técnico afirma, salvo algumas exceções, que o relacionamento dos produtores e as organizações é muito boa e os produtores do Balde Cheio tendem a receber mais pelo litro do leite que os demais produtores que não participam do programa destas organizações, segundo o respondente, as processadoras valoram para mais o leite advindo das propriedades participantes do Balde Cheio por se utilizarem de técnicas apropriadas à produção.

Perguntado sobre a possível parceria da Nestlé situada em Três Rios, o respondente foi objetivo em afirmar que os técnicos já desistiram de procurar a empresa para uma parceria, e segundo ele, os produtores do programa foram convidados a serem fornecedores exclusivos, por meio de visitas pessoais às suas propriedades realizadas por seus representantes, mas que o pedido foi declinado por não ter um canal de comunicação adequado.

4.2. O Trabalho dos Multiplicadores¹²²

As visitas foram realizadas a partir do mês de abril de 2013 (estação chuvosa) no município de Valença, Distrito de Pendagna, acompanhadas pelo multiplicador local com formação em economia, técnico em agropecuária e especialização em pecuária leiteira pela Fundação Educacional Dom André Arco Verde – FAA (Valença). Ele também leciona nesta faculdade disciplinas orientadas para a gestão rural e agricultura familiar. O técnico foi pessoalmente apresentado pelo responsável do Programa Balde Cheio na região.

Nas visitas realizadas em abril de 2013 o multiplicador apresentou uma das Unidades Demonstrativas do Programa Balde Cheio no Rio de Janeiro bem como todas as suas práticas, instalações e a família que trabalha na propriedade que gentilmente nos recebeu.

Em julho de 2013, foi feita entrevista com outro multiplicador do Balde Cheio do município de Rio das Flores, técnico e veterinário responsável pelo único produtor rural e UD do mesmo município que faz parte do Balde Cheio. Por meio dele foi conseguida entrevista com o presidente da Laticínios Fazenda do Degredo na mesma cidade.

Os multiplicadores não prestam serviços exclusivos ao programa, suas remunerações advêm de outras fontes. De acordo com um deles, são prestados serviços para cooperativas da região, além de desenvolver trabalhos específicos de irrigação em conjunto com técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER ou isoladamente em outras propriedades que não sejam participantes do programa. Basicamente existem três fontes de renda definidas por estes agentes como é mostrado na figura 15, a mais difundida são os serviços prestados às cooperativas, laticínios e fábricas cujo multiplicador recebe seus honorários por meio de um percentual dividido entre o produtor que ele atende e o agente que é entregue o leite. Cerca de 1/3 é pago pelo produtor e os outros 2/3 pagos por esta organização captadora do leite que mantém um registro evolutivo de produtividade e qualidade de cada produtor fornecedor constante em sua base de dados, o multiplicador

¹²² Ou também chamado neste trabalho de técnicos locais ou extensionistas.

recebe seus honorários mediante o avanço destes dados (para mais ou para menos) conforme relatório fornecido pelo agente constante no Apêndice G.

Já os honorários relativos aos serviços prestados aos produtores que participam do programa Balde Cheio são pagos por meio de uma parceria SENAR/SEBRAE, e recebem treinamento nas Unidades Demonstrativas pelos técnicos da Embrapa Pecuária Sudeste de 6 em 6 meses, bem como, a entrega de relatórios destas propriedades à instituição para conferência e planejamento de ações. Além disso, também prestam serviços aos mais variados produtores que não pertencem aos dois grupos distintos¹²³.

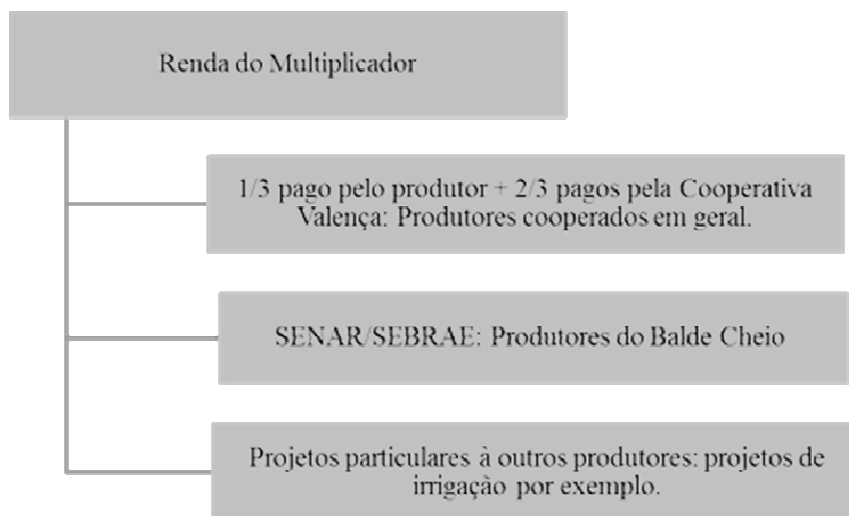


Figura 15: Fonte de renda dos multiplicadores Balde Cheio no Rio de Janeiro.

Fonte: Dados da pesquisa.

4.3. Propriedades Brasileiras Visitadas: Potencialidades e Fragilidades

4.3.1. Unidade demonstrativa - Fazenda Paraíso 1

Localiza-se numa estrada vicinal de terra a 2 km acima da rodovia estadual RJ – 147, Distrito de Pendagna – Valença entre as coordenadas 22,14 S e 43,78 W. Trata-se da Unidade Demonstrativa do Programa Balde Cheio (figura 16) propriamente dita incluída ao programa em setembro de 2010. Pertence ao produtor há mais de 30 anos, uma herança que passou de seus avós e pais e coube a ele continuar com a atividade produtiva de leite. Nela trabalham além dele, sua esposa e um único funcionário fixo o ano todo. O casal possui dois filhos pequenos de 10 e 12 anos que estudam na rede municipal na cidade de Valença e a filha do casal também cursa aulas de inglês em curso privado. A qualidade de vida da família é muito boa: condições da casa, aparente conforto e limpeza, existência de muitos eletrodomésticos na cozinha ainda que em contraste com o tradicional fogão à lenha em que foi feito o almoço do dia, em nada lembra uma pequena propriedade rural de leite que é percebido na literatura, ou que pelo menos não faz parte desta realidade.

As potencialidades encontradas na unidade foram muitas: visita periódica mensal pelo menos uma 1 vez do técnico do Balde Cheio; a cada 2 meses um veterinário privado também os visita para avaliar a sanidade e reprodução do rebanho, o que antes era feito à vontade do mesmo onerando as despesas mensais, agora essas visitas são pontuais e programadas nesse período; a relação do técnico e produtor rural é muito franca baseada na

¹²³ Os multiplicadores são muito conhecidos nas cidades. Alguns são donos de lojas de insumos veterinários, e outros são professores em faculdades ligadas ao tema da região.

confiança e respeito; o uso e o trato de áreas que já eram nobres (canavial, capim-elefante e mombaça¹²⁴) dispensando áreas maiores de manejo como observadas na figura 16, o técnico delimita as áreas em amarelo como as melhores a serem trabalhadas, o que denota uma maximização do investimento e diminuição do custo de produção.



Figura 16: Área territorial da Unidade Demonstrativa do Balde Cheio em Valença.

Fonte: Dados da pesquisa.

Assim, as vantagens podem ser mais aproveitadas se comparadas com outros produtores sejam elas: recursos naturais disponíveis, comprometimento da família com o trabalho¹²⁵ e recursos financeiros¹²⁶; a unidade possui um tanque de resfriamento com capacidade para 2.000 litros, o que permite realizar duas ordenhas ao dia; todo o processo de ordenha não passa pelo trato manual; e a cooperativa Laticínio Degredo paga R\$ 0,92 o litro do leite produzido. No caso do produtor foi autorizada uma linha de crédito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF/Alimento no valor de R\$ 40.000,00 com juros de 2% ao ano a ser pagos em 10 anos, sendo que ainda possuía 3 anos de carência para iniciar o pagamento. O mesmo investiu na aquisição de novas vacas e no sistema de irrigação dos lotes rotacionados de forrageiras sempre com a participação do técnico¹²⁷.

¹²⁴ Tipo de forrageira com um índice proteico melhor que o capim-elefante.

¹²⁵ A esposa é responsável pela inclusão dos dados diários nas planilhas desenvolvidas pelo programa, segundo ela “virou rotina, eles já olham no relógio a hora de anotar no caderno”.

¹²⁶ Esta última não é condição para inclusão do produtor ao programa. De acordo com o técnico regional Carlinson de Souza até é preferido que os produtores não obtivessem acesso a fontes creditícias do governo. Segundo ele o programa dá certo “por paciência e perseverança do produtor e técnico-responsável”.

¹²⁷ A Nestlé por meio de uma representante procurou e convidou o produtor a participar como um dos fornecedores da fábrica de Três Rios. Segundo ele, a funcionária disse “que cobria a oferta” da cooperativa, mas se ele aceitasse o atendimento que ele teria da fábrica não seria o mesmo, para ele seria “um fornecedor comum como qualquer outro, se der algum problema no caminhão que vai buscar o leite na minha propriedade eu ligo para o responsável da cooperativa e tudo se resolve no mesmo dia”. Ele teve um problema na coleta do leite quando fornecia para a Parmalat e acabou perdendo a produção do dia. Por coincidência, neste dia estava chovendo muito e o caminhão ficou atolado a uns 500 metros na estrada abaixo da sua propriedade. O dono da cooperativa avisou ao produtor por telefone que já estavam enviando um resgate para desatolar o caminhão e para que ele não ficasse preocupado.

As tecnologias utilizadas na propriedade não são novidades na literatura, o que desmistifica que para se possuir tecnologia tem que ser algo novo ou complexo.¹²⁸ Ela possui sistema rotacional de pastagens, complementação nutricional com cana e ureia, irrigação por aspersão e inseminação artificial. A ideia do programa é aumentar e melhorar a qualidade do leite pouco a pouco não importa o quanto tempo leve para tornar a fazenda autossuficiente e não depender tanto de insumos externos alocados no processo produtivo do leite.

Quando perguntado o que o produtor mais espera para o seu futuro, o mesmo pensou, titubeou, mas respondeu “quero ter alegria para trabalhar, não tem sentido trabalhar na cidade para catar lixo, a cidade é bastante ilusão, eu desejo crescer mais aqui e dar estudo aos meus filhos ainda que eles não continuem no leite, não quero gerar pobreza na cidade, mas sim riqueza na roça”.

Algumas fragilidades foram observadas tais como: certa dependência nas contas pessoais do casal, de acordo com o relato do técnico as demandas às vezes fogem a relação estritamente técnico-produtor, e muitas ocasiões ele necessita intervir na utilização dos recursos financeiros pessoais do casal, o que de certo modo pode gerar um desvio de atuação; visitas técnicas de profissionais não adequadas ou técnicos inseridos ao programa que depois desistiram¹²⁹; pode existir um mau dimensionamento técnico como, por exemplo, o produtor tem um valor a ser investido e o técnico o induz a uma compra de um insumo em excesso; o solo da região¹³⁰ é muito pobre em nutrientes o que demanda uma adubação constante, falta fósforo, o mesmo foi exaurido na época do café tornando-o ácido demais; técnicos que intermediam negociação entre os produtores e alguns ganham “comissão”, o que é proibido pelo programa; o tanque de resfriamento não estava isolado em uma sala destinada apenas a ele e compartilhava com outros insumos secos (fertilizantes) com acesso livre de pessoas não autorizadas e inclusive animais como cachorros e galinhas; a sala de ordenha (em espinha de peixe¹³¹) apesar de um avanço em relação a uma ordenha manual (balde ao pé) estava ao lado do galinheiro sem uma proteção que impedisse o acesso desses animais nos cochos de alimentação, o próprio produtor alegou que as vezes as galinhas compartilham as baias com o rebanho; após a ordenha as vacas são liberadas para o curral não ficando um determinado tempo em pé para alimentação¹³²; a propriedade não envia diariamente uma amostra para análise a ser feita pela cooperativa, o que contraria às instruções normativas do setor, segundo o proprietário esta exigência da cooperativa não é repassada a ele porque o governo também não a fiscaliza (a cooperativa), ainda que para ele, em sua fala seria interessante essa avaliação para verificar como está a qualidade do leite para melhorar sempre¹³³; a propriedade dista 2 quilômetros da rodovia por estrada de terra. Em dias de sol a poeira levantada próxima à sala do tanque de resfriamento é muito grande e em dias chuvosos a estrada torna-se

¹²⁸ Ainda que não seja uma inovação radical, a adoção de tecnologias já existentes na literatura são muito importantes para se atingir boas práticas de produção, ganho de escala, eficiência no processo e aumento de qualidade. Apenas para citar algumas técnicas rotineiras como lavar as mãos e utilizar papel descartável antes da ordenha trata-se de técnicas simples, ao mesmo tempo em que não praticadas por uma boa parte de produtores.

¹²⁹ De acordo com o multiplicador Marcelo Afonso da Graça talvez por não adequação ao programa ou alicenciamento das fábricas de leite para receber mais.

¹³⁰ Como em todo o Brasil (CAMARGO, 2014).

¹³¹ As vacas ficam dispostas lado ao lado, cada uma em sua área, duas de um lado e mais duas do outro lembrando uma espinha de peixe.

¹³² Após a ordenha as IN 51 e 62 recomendam que o gado fique em pé se alimentando para ocorrer o fechamento novamente do esfíncter mamário para diminuir a contaminação de mastite.

¹³³ Ainda que a obrigação de envio da amostra não seja do produtor, e sim deva ser recolhida pela cooperativa, foi evidenciado na pesquisa de campo que os produtores gostariam que essa prática fosse praticada e mais valorizada, afinal ter acesso aos seus próprios resultados significa um melhor controle de sua produção, qualidade e preço do leite recebido.

arriscada ao transporte granelizado¹³⁴; a tensão elétrica é muito inconstante o que pode acarretar o desligamento no motor de resfriamento do tanque e gerar uma perda na qualidade do leite ou até mesmo perder o produto em si. O produtor não conta com um gerador à diesel.

De acordo com dados da pesquisa, o Sítio Paraíso 1 contava com uma produção diária média de 176 litros no mês de maio de 2008. Após a implantação do Balde Cheio, em fevereiro de 2010 essa média havia subido para 300 litros/dia, e, em 2013, a produção aumentou para 430 litros/dia. Pela tabela 23, outros resultados econômicos positivos podem ser observados, embora as despesas operacionais tenham tido um acréscimo em torno de 15% passando de R\$ 71.842,00 em 2011 para R\$ 94.479,00 em 2013, os investimentos diretos foram diminuídos para R\$ 23.545,00, com um aumento de receita e fluxo de caixa consideráveis de mais de 30% e quase 10% respectivamente, perfazendo uma remuneração líquida mensal em torno de R\$ 3.250,00/mês em 2013 em uma propriedade de 34 hectares (área total), o que ajuda a entender a condição singular que a atividade leiteira proporciona ao produtor rural em receber uma remuneração mensal e constante, se bem trabalhada, caso raro em outras atividades agropecuárias.

Tabela 23: Resultados Econômicos durante e depois da implantação do Balde Cheio.

Itens	2011	2013
Despesas Operacionais	71.842	94.479
Investimentos	26.173	23.545
Receitas	120.501,77	157.123,12
Fluxo de Caixa	22.485,29	39.098,55
Custo/operacional	0,58	0,60
Preço médio/R\$	0,80	0,92
Despesas custeio/receita total	60%	60%

Fonte: dados da pesquisa em números em Reais.

Observando a tabela 24, os resultados zootécnicos da propriedade também são bastante positivos. O valor anual recebido pelo leite vendido vem aumentando gradativamente ano após ano chegando ao pico de R\$ 118.123,00 vendidos em 2013, a média de produção diária praticamente cresceu em torno de 70% desde 2010 até esse ano, o número de vacas em lactação aumentou para 27 bem como percentual do número de vacas em lactação em relação ao rebanho total em torno de 84%. O seu percentual de vacas em relação ao total do rebanho para 86% do total do rebanho, como também o aumento produtividade por vaca diária para 12,2 litros no ano vigente.

Tabela 24: Resultados Zootécnicos durante a implantação do Balde Cheio da Unidade Demonstrativa em Valença – RJ.

Itens	2010	2011	2012	2013
Leite vendido em R\$	69.334	82.983	96.558	118.123
Média/dia em Litros	197	239	273	430
Vacas Lactação	20	22	25	27
Vacas secas	5	4	5	5
% Vacas em Lactação	79%	89	82	84
% Vacas/Rebanho	53%	51	62	86
Litro/Leite/Vaca/Dia	9,5	10,6	11,2	12,2

Fonte: dados da pesquisa.

¹³⁴ O caminhão utilizado pela cooperativa para captar o leite tem dimensões para comportar capacidade para 6.000 litros. Ele atolou no dia de visita ficando inoperante por algumas horas.

4.4. Demais Propriedades Visitadas

Outras propriedades foram visitadas, conforme pode ser verificado alguns dados na tabela 19, o Sítio Paraíso 2 localiza-se nas mesmas coordenadas que o Sítio Paraíso 1 por fazer limite com esta. Trata-se de uma unidade familiar desmembrada e dividida entre irmãos. O proprietário do Paraíso 2 conta com a ajuda de sua filha, jovem recém formada em veterinária e mais um funcionário fixo. Apesar de contar com a ajuda da filha e por ser irmão da propriedade-modelo do Balde Cheio na região, o trabalho do técnico do Balde Cheio é maior em relação à renovação e troca do rebanho atual. O apego que o dono tem pelos animais faz com que essa dificuldade em renovar acentue a diferença em sua produção diária de 350 litros/dia ainda que possua 27 vacas¹³⁵ em ordenha, um número razoável para o tamanho de propriedade existente. Esta propriedade possui outra atividade econômica além do leite e conta com 3,5 hectares de eucalipto plantados rendendo uma atividade-extra ao produtor, além disso, o proprietário optou por não possuir fontes de crédito como o PRONAF por não confiar em empréstimos conforme disse sua filha. As demais tecnologias trabalhadas são iguais à unidade demonstrativa, tais como tanque de expansão, sala de ordenha em espinha de peixe, irrigação por aspersão, ainda que estas tenham sido implantadas em um ritmo mais lento pela maior falta de capital. Esta propriedade vende também toda sua produção ao Laticínio Degredo.

Na semana seguinte foram visitadas mais duas propriedades: O Sítio da Coroa 1 que dista 20 quilômetros da RJ 147, também por estrada de terra. Pertence a um militar da marinha que mora no Rio de Janeiro e que mantém seu primo morando na propriedade com a ajuda de mais um funcionário fixo. Trata-se de uma propriedade recente no programa que possuía em fevereiro de 2013 uma produção de 220 litros/dia e com alguns ajustes pontuais de transferência de tecnologia em dois meses ela já produzia 300 litros/dia (tabela 19). Possui um tanque de resfriamento menor com capacidade para 1.000 litros e reserva quase 2% do leite diário para o autoconsumo (propriedade e bezerros) totalizando cerca de 4 litros/dia o que é a média da região para este fim. Na propriedade, a sala de ordenha é dotada de um fosso¹³⁶ e os animais são ordenhados pelo sistema indiano (fila). O leite é acondicionado no latão¹³⁷ e quando próximo do limite de enchimento, é levado pelo ordenhador ao tanque de resfriamento caracterizando nesta etapa importante do leite uma interferência manual. A produção de leite é totalmente vendida¹³⁸ para a Cooperativa Valença, que realiza os testes previstos¹³⁹ nas normativas de qualidade do leite. As tecnologias trabalhadas em dois meses

¹³⁵ O técnico Marcelo Afonso da Graça possui uma planilha e um software com os dados de cada vaca: nome, idade, peso/dia, perspectiva de lactação e produção atual e futura. Estes dados são alimentados pelo produtor nas planilhas entregues pelo Balde Cheio e são utilizadas na tomada de decisão para uma futura troca e renovação do rebanho e período que se irá prenhar uma vaca por exemplo.

¹³⁶ Nas demais propriedades também existe um fosso azulejado onde o ordenhador desce por meio de degraus e fica ao nível ideal para prender as patas traseiras do animal bem como manusear os utensílios de ordenha nas mamas das vacas.

¹³⁷ Esse sistema é chamado de “balde ao pé”, espera-se encher o latão para em seguida leva-lo ao tanque expondo o produto ao ar, sol, poeira além de poder trazer malefícios à saúde de quem o manuseia, pois o mesmo é pesado. Com o tempo dores de coluna não são raras. Não existe um sistema direto de transferência do leite da ordenha para o tanque.

¹³⁸ A relação estabelecida cooperado/cooperativa não incorpora uma relação basicamente mercantil. O cooperado entrega sua produção à cooperativa, que ao final do mês é mensurado o total de leite entregue, totalizando um valor a receber total, portanto, não caracterizando um sistema simples de venda.

¹³⁹ No dia de visita foi encontrada a veterinária-representante da Cooperativa Valença responsável pelos testes de medição dos índices de CBT's e CCS's nas unidades que adquire o leite. A análise é feita em caráter amostral de cerca de 280 propriedades cadastradas em sua base fornecedora, ainda que apenas 1 análise e não 3 como previsto na normativa descartando-se a pior e a melhor seja feita, já é um avanço na região de controle sanitário. Após isso, a cooperativa envia a análise para Clínica do Leite na Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz – ESALQ – USP para o controle e monitoramento do governo federal.

de Balde Cheio foram: coleta do solo das áreas a serem trabalhadas para fertilização do terreno, alimentação do rebanho, preparação dos piquetes¹⁴⁰ para instalação de uma futura irrigação e divisão da área destinada à plantação de cana. Devido ao tamanho maior da propriedade (63 hectares) foi instalada uma cerca elétrica¹⁴¹ para o gado 80% mais barata que a convencional, feita de madeira e arame, e mais eficiente.

Na terceira propriedade visitada, o Sítio Parada Guimarães, encontrava-se o proprietário da unidade, seu pai, o veterinário e mais dois funcionários iniciando o processo de ordenha. A unidade dista 6 km da RJ 147 e também não é atendida em sua extensão por asfalto até a entrada da propriedade. Trata-se da menor unidade visitada no dia conforme se observa pela tabela 25 (27 hectares). Na entrevista foi percebida uma grande motivação do produtor pelo Balde Cheio em se conquistar ganho de escala na produção para melhorar os custos e compensar a falta de espaço. Com R\$ 18.000,00¹⁴² obtidos junto ao PRONAF, adquiriu seis novas vacas. Pode ser observado durante a ordenha o asseio e limpeza na manipulação dos funcionários, as mãos foram lavadas em água corrente, as tetas foram imersas antes do processo de ordenha numa solução contendo iodo e secadas com papel toalha. As teteiras, distribuidor e demais equipamentos de ordenha estavam limpos antes da ordenha. A unidade possui um tanque de resfriamento para 1.000 litros e um gerador à diesel para ocasiões onde a tensão elétrica oscila ou cai, fato comum descrito pelos produtores da região. O produtor entrega por volta de 96,5% da sua produção à Cooperativa Mista de Valença¹⁴³ e o restante fica para o seu autoconsumo. Pretende aumentar sua produção para 500 litros/leite para diminuir custos com dois funcionários fixos e aumentar a aquisição de novas vacas. Após o Balde Cheio, ele implantou um sistema de irrigação, ordenha mecânica e inseminação artificial.

Em todas as unidades produtivas foram observadas a tecnologia de inseminação artificial realizada por veterinários. No Sítio Parada Guimarães, por exemplo, o veterinário estava presente realizando este manejo. Na região visitada é muito comum verificar a existência de tanques comunitários compartilhados por uma dezena de produtores próximos. Muitas das vezes eles chegam de charretes¹⁴⁴ com o latão¹⁴⁵ ao seu lado entregando sua produção neste tanque, podendo assim obter uma pequena renda permanecendo na cadeia do leite, muito embora não se saiba se a qualidade do leite entregue a estes tanques está dentro dos padrões sanitários: adição de água, presença de antibióticos e mastite.

¹⁴⁰ Sistema rotacionado de pastagens.

¹⁴¹ O choque é intermitente não contínuo.

¹⁴² A EMATER Valença fez todo o projeto da unidade para ter acesso ao crédito via Banco do Brasil.

¹⁴³ Mais conhecida na região apenas como Cooperativa Valença.

¹⁴⁴ Foi observada a entrega por charretes durante a pesquisa e o latão ao lado do produtor exposto ao sol.

¹⁴⁵ Os latões possuem em média a capacidade de até 50 litros.

Tabela 25: Dados das demais propriedades visitadas no Rio de Janeiro.

Nome	Município	Tamanho da propriedade (Hectares)	Leite/litros/dia	Vacas em ordenha	Tanque de Resfriamento	Análise Laboratorial do Leite: CBT e CCS	Preço/litro/leite	Início no Balde Cheio
Sítio Parada Guimarães	Valença	27	220	14	Sim	Sim	0,89	2009
Sítio da Coroa 1	Valença	63	300	13	Sim	Sim	0,89	2013
Sítio Paraíso 1	Valença	34	430	25	Sim	Não	0,92	2010
Sítio Paraíso 2	Valença	33	350	27	Sim	Não	0,89	2010
Sítio Paraíso 3	Valença	25	350	26	Sim	Não	0,92	Não participa
Sítio Boavista	Valença	0,55	108	8	Não	Não	0,69	2007
Sítio Santa Helena	Valença	81	220	6	Sim	Sim	0,83	2010
Sítio São José	Rio das Flores	99	500	32	Sim	Sim	1,01	2009

Fonte: dados da pesquisa.

A visita ao Sítio Boa Vista¹⁴⁶ foi deixada por último pelo extensionista para demonstrar, segundo ele, o quanto o programa Balde Cheio está disseminado pelo município de Valença e região. Conforme tabela 26, antes de iniciar no programa, a propriedade de apenas 0,55 hectares produzia 4 litros de leite diário em 2007 e após início no Balde Cheio, cinco anos depois, esse valor aumentou para 108 litros de leite/dia; como resultados econômicos contava com um déficit no fluxo de caixa e no lucro anual respectivamente em R\$ 789,65 e R\$ 1.567,99 e após engajamento ao projeto estes valores tornaram-se superavitários em R\$ 11.479,60 de fluxo de caixa e R\$ 10.611,41 de lucro anual.

¹⁴⁶ O proponente desta pesquisa utilizou o Sítio Boa Vista como estudo de caso para apresentação de um pôster aprovado no XII Congresso Internacional do Leite, organizado pela EMBRAPA GADO DE LEITE na cidade de Porto Velho – RO em 2013. A exposição foi bastante comentada no evento. Alguns multiplicadores do Balde Cheio em Rondônia e Mato Grosso foram apresentados ao pesquisador deste trabalho na ocasião.

Tabela 26: Resultados Econômicos e Zootécnicos do Sítio Boa Vista.

Variáveis	2007	2012
Receita (R\$/ano)	1.567,88	28.499,80
Produção diária (litros/dia)	4	108
Produtividade (litros/ha/ano)	2.929	78.840
Preço Recebido (R\$/litro)	0,40	0,69
Fluxo de Caixa (R\$/ano)	-789,65	11.479,60
Custo Operacional (R\$/litro)	0,37	0,31
Lucro (R\$/ano)	-1.567,99	10.611,41
Lucro (R\$/ha/ano)	-3.135,98	21.222,82
Número de vacas	7	8
Número de vacas em lactação	2	7
% de vacas em lactação	29	87,5
Área utilizada	0,5	0,5

Fonte: Dados primários da pesquisa.

O sistema de irrigação adotado é por aspersão no pasto e no canal que retira água do riacho que corta a propriedade. Além de piquetes com gramas tifton e jiggs¹⁴⁷, a alimentação do rebanho é complementada com cana e uréia. Como nas demais propriedades visitadas a estrada também é de terra até a entrada muito embora tenha um relevo plano o que não dificultaria a entrada de um caminhão graneleiro. Apesar disso, como a produção é pequena, parte dela é levada até a cooperativa com um veículo próprio leve adquirido com o aumento da renda e parte é comercializada informalmente por meio de uma motocicleta que leva até 20 litros em latões.

Sob o aspecto da normativa 51 e 62, alguns pontos necessitam ser melhorados como pode ser observado na figura 17, tais como a não existência da impermeabilização do fosso, a entrada de outros animais no local de ordenha (cachorro) e falta de estrutura higiênica que podem levar vetores e contaminantes ao leite. O isolamento desta área seria preciso para evitar esses problemas. De acordo com a produtora, não há uma maior preocupação higiênico-sanitária, de fato, o tanque de imersão estava necessitando de limpeza e contava com um aspecto enferrujado em seu interior.



Figura 17: Fosso do curral do Sítio Boa Vista.

Fonte: Dados primários da pesquisa.

¹⁴⁷ A Tifton é uma espécie de grama que pode ser plantada tanto em regiões de clima frio como quentes e tipo Jiggs suporta bem períodos de estiagem.

Outro item refere-se à comercialização informal do leite vendido na própria comunidade. Parte da produção é adquirida pelo consumidor que compra o produto por meio de garrafas *pets*, envasado na propriedade e entregue com a moto do produtor. Apesar destas fragilidades, a pequena propriedade conta com tecnologias mais aprimoradas, como a ordenha mecânica e o botijão de sêmen¹⁴⁸.

A última visita a uma propriedade da região aconteceu no final do mês de julho de 2013, trata-se de outra Unidade Demonstrativa do Balde Cheio localizada no município de Rio das Flores. O proprietário do Sítio São José conta com a ajuda de mais 3 funcionários fixos no trato do dia a dia. De uma área total de 99 hectares, apenas 6 hectares são trabalhados na atividade leiteira, divididas em 3 áreas: sistema de curral/ordenha, cultivo de mombaça em piquetes rotacionado e cultivo de cana de açúcar. A propriedade também conta com uma pequena área de produção de atemoia.

O sistema de ordenha é mecanizado com um sistema de enfileiramento dos animais. O fosso e os instrumentos estavam limpos e organizados, a ordenha em si não se dá por meio de um circuito fechado, e por isso, ainda há necessidade de se utilizar o trabalho manual para o transporte até o tanque de resfriamento. Este último localizava-se anexo ao fosso numa sala fechada e trancada por uma grade.

A propriedade iniciou no Balde Cheio em 2009 com uma produção de 140 litros/dia, e em pouco mais de 4 anos o aumento da produção foi de mais de 300%. A produção é vendida a um dos laticínios do município e em cooperativas de Valença. É importante salientar que a visita não estava programada, reiterando o comprometimento da propriedade com as normas sanitárias.

Aproveitando a presença do técnico do SENAR Rio na propriedade foi questionada qual seria a principal diferença de atuação dos técnicos do Balde Cheio para os técnicos da EMATER. O mesmo afirmou que “a Emater serve para elaborar projetos com fins creditícios agrícolas, e o fim do Balde Cheio não seria esse, mas sim aumentar e melhorar a produção de leite baseada numa relação contínua e duradoura entre técnico e produtor”. Para ele com o aumento da produção, compram-se novas terras, insumos, vacas, etc., esses motivos já seriam suficientes para a presença constante da parceria técnico-produtor.

4.4.1. Outros dados sociais e econômicos das propriedades

Em todas as propriedades visitadas foi notada a participação familiar como meio preponderante para a produção de leite. As datas de fundações das propriedades têm 30 anos ou mais de existência e em todas elas são herança familiar.

Na tabela 27 se pode verificar o número de pessoas da família que trabalha na propriedade, funcionários externos, idade do proprietário, área total, outro tipo de renda advinda da propriedade e se recebe algum tipo de financiamento oficial.

Em relação ao Sítio Paraíso I, o produtor adquiriu com recursos próprios o tanque de expansão com a receita da venda do leite e com o PRONAF adquiriu novas vacas e equipamento de ordenha, reformou o fosso e parte do sistema de irrigação à juros de 2% ao ano para pagar em 10 anos¹⁴⁹.

¹⁴⁸ Equipamentos doados por empresas do setor. A produtora rural faz propaganda delas para cada visitante.

¹⁴⁹ Ainda faltam 3 anos para começar a pagar o financiamento.

Tabela 27: Outros dados sociais e econômicos das propriedades visitadas.

Sítio	Familiar es (quantid ade)	Funcionários (quantidade)	Idade do produ tor	Escolarid ade do produtor	Área da proprieda de total (hectares)	Outra renda além do leite	Programas de Financiame nto
Paraíso	2	1	37	Básico*	34	Não	PRONAF
Paraíso II	3	1	46	Mestrado	33	Eucalipto **	Não possui
Paraíso III	1	1	34	Básico	25	Venda de gado	Tentou obter o PRONAF
Parada Guimarães	2	2	32	Graduação	27	Eucalipto **	PRONAF
Coroa	1	1	45	Médio	63	Não	Não possui
Santa Helena	1	2	72	Básico	81	Banana	PRONAMP
Boa Vista	2	-	28	Elementar ***	0,55	Não	Não possui
São José	1	3	40	Médio	99	Atemoia	Não possui

Fonte: Dados da pesquisa. *ensino básico de 1ª até 4ª série; ** total de 3,5 hectares e 1 hectare; *** a irmã do produtor estudou apenas 1 ano no colégio.

Como dito anteriormente, o Sítio Paraíso II pertence a outro irmão do proprietário do Sítio Paraíso I bem como o Sítio Paraíso III, este último pertencente ao único dos irmãos que não aderiu ainda ao Balde Cheio. No Paraíso II existe uma particularidade, embora o proprietário tenha apenas formação básica, sua filha já é graduada em veterinária e iniciou o curso de mestrado em zootecnia em uma faculdade de região. O técnico do Balde Cheio está preparando a filha do produtor para no futuro assumir a propriedade do pai, enquanto isto não ocorre, as divergências entre os dois (pai e filha) são constantes segundo depoimento da própria filha e do técnico, como por exemplo, a venda dos animais que não produzem mais¹⁵⁰.

Já o outro irmão, proprietário do Sítio Paraíso III¹⁵¹, além da produção de leite em si, ele comercializa bezerras e vacas que já chegaram ao auge da produção. Ele tentou ter acesso ao PRONAF, mas não conseguiu elaborar um bom projeto para ter a liberação do crédito. Durante a entrevista foi notada a desconfiança que o produtor tem em receber a visita constante de um técnico para orientar seu manejo leiteiro, ainda que durante o almoço ele aproveitasse para tirar dúvidas com o técnico do Balde Cheio sobre sua produção e formação de piquetes rotacionado, o que caracteriza um certo paradoxo.

No Sítio Parada Guimarães o filho do proprietário é quem gerencia a propriedade. Ele é formado em veterinária e no momento da entrevista estava ocorrendo um procedimento de inseminação artificial em algumas vacas por um especialista particular contratado. O produtor e seu filho são bastante receptivos à adoção de novas práticas e tecnologias sugeridas pelo técnico do Balde Cheio, “tudo o que for para melhorar a gente aceita”, segundo eles disseram.

Como mencionado anteriormente, a única propriedade visitada que não conta com o produtor residindo no local é o Sítio da Coroa. Mesmo assim, o primo do produtor é o responsável pelo manejo dos animais e da produção e mora no local. Bastante dedicado à produção de leite, o responsável conta apenas com a ajuda de mais um funcionário fixo responsável praticamente pela parte da ordenha. Ele chegou a afirmar que o vizinho dele acordava às 9 horas da manhã para trabalhar na produção de leite, “veja se é possível isso?”.

¹⁵⁰ Foi notada uma relação de afeição que o produtor passa a ter com o animal como se fosse um cão. Essa resistência em trocar o rebanho dificulta a melhora dos dados produtivos e de qualidade do leite.

¹⁵¹ A propriedade não participa do Balde Cheio e foi incluída no roteiro de entrevistas para obter uma visão dos motivos de não adesão ao programa.

disse. O proprietário reside no Rio de Janeiro e mantém a propriedade por lazer e ingressou no Balde Cheio após um simpósio sobre o tema em 2008.

O Sítio Santa Helena conta com a produtora mais idosa visitada e entrevistada com 72 anos. A propriedade conta com, além da renda do leite, 200 mudas de bananeiras e comercializa banana cristalizada para a cidade de Valença e algumas lojas no Rio de Janeiro. A produtora é professora aposentada e muito articulada. Durante a entrevista ela questionava o técnico com cálculos e apontamentos que fazia no papel. Segundo ela, não conseguiu ter acesso ao PRONAF por possuir recursos advindos de suas aposentadorias o que seria um limitador, mas conseguiu financiamento do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural – PRONAMP com juros de 6% ao ano e adquiriu 5 vacas. O projeto de piquetes e irrigação fez com recursos próprios. Apesar da idade avançada, ela mora sozinha na propriedade e não pode contar com a continuidade familiar na produção uma vez que seus filhos moram em São Paulo e não têm interesse em trabalhar na propriedade. Seu sonho é “tornar a propriedade autossuficiente para que no dia que ela morrer seus filhos continuem recebendo o bônus da produção de leite”.

A visita à menor propriedade evidenciou o quanto o programa Balde Cheio está disseminado pelo município de Valença, não importando o tamanho da propriedade e os recursos financeiros e tecnológicos. De acordo com a irmã do produtor do Sítio Boa Vista, “tem muita gente que reclama de barriga cheia, se eu tivesse uma propriedade com um tamanho 10 vezes maior já estaria rica”.

Na Unidade Demonstrativa do Balde Cheio Sítio São José em Rio das Flores, cerca de 1/3 da propriedade destina-se à produção de atemoia, mas em conversa com o técnico, o produtor tem a intenção de aos poucos parar com o cultivo e dedicar-se exclusivamente à produção de leite. Dentre todas as propriedades visitadas é a que tem um maior potencial de aumento de produção, por possuir maior dimensão.

4.4.2. Análise S.W.O.T dos dados coletados nas propriedades

Para que o produtor rural consiga estipular e atingir suas metas de visibilidade, crescimento, produção e aumento de lucros, é necessário analisar diversas variáveis que, de modo direto ou indireto, estão ligadas ao planejamento e podem contribuir para a evolução e o desempenho de um negócio. Existem várias ferramentas que servem de auxílio na hora de planejar seja ela o seu tamanho ou atividade de produção, rural ou urbana. Uma delas é a Análise S.W.O.T., que é utilizada durante a realização do planejamento estratégico para auxiliar na compreensão do cenário em que se encontra o produtor rural.

A análise S.W.O.T. é uma ferramenta adequada para analisar as forças e fraquezas internas de uma organização, e as oportunidades e ameaças externas que surgem como consequência (PORTER, 2002).

A análise S.W.O.T.(ou análise F.O.F.A. em português) é uma ferramenta estrutural utilizada na análise do ambiente interno, para a formulação de estratégias. Permite identificar as forças e fraquezas internas da propriedade, extrapolando então oportunidades e ameaças externas para a mesma. Para um programa de transferência de tecnologia rural o mapeamento destas variáveis poderia servir como um planejamento de estratégias de auxílio na hora de planejar os passos do presente e do futuro da propriedade rural.

Após análise dos fatores internos e externos observados durante as visitas realizadas em todas as propriedades, foi elaborado um modelo da análise S.W.O.T., conforme tabela 28, o que facilitaria a visualização sistêmica (visão do todo, e da interação entre as partes), e a relação entre cada um dos fatores.

Tabela 28: Análise S.W.O.T. das Propriedades Visitadas.

Ambiente Interno	
Forças (S)	Fraquezas (W)
Relação interpessoal técnico e produtor franca e sincera; Intensificação de áreas nobres da propriedade; Comprometimento da família; Máquinas e equipamentos; Capital de giro; Análise amostral do leite positiva; Mão de obra capacitada; Vocação familiar; Produção diversificada para o autoconsumo; Atividades complementares na propriedade; Rebanho mestiço (baixa manutenção); Baixa ou ausência de mão de obra de terceiros.	Falta de recursos financeiros; Dependência do técnico; Não continuidade do trabalho familiar (sucessão); Acesso de pessoas não autorizadas e de animais em etapas importantes (ordenha e curral); Análise amostral deficitária; Capacitação e desenvolvimento de pessoal deficitários; Rebanho mestiço (baixa produtividade).
Ambiente Externo	
Oportunidades (O)	Ameaças (T)
Visita periódica mensal do técnico do Balde Cheio; Visita periódica do veterinário privado; Dimensionamento técnico dos insumos a adquirir; Inserção na cadeia do leite; Criação de um selo de qualidade da região; Normatização sanitária atendida (alta qualidade); Acesso facilitado aos programas creditícios oficiais; Coleta da amostra periódica das processadoras; Aplicação de tecnologias existentes; Programas de fidelidade e bonificação das processadoras; Diversificação do produto; Associação a um modelo cooperativista.	Acesso dificultado aos programas creditícios oficiais; Normatização sanitária não atendida (baixa qualidade); Visita não adequada do técnico; Desistência de participação do programa (técnico); Solo da região muito pobre; Comissão cobrada pelo técnico para intermediar operações comerciais; Tensão elétrica inconstante; Conservação das estradas de acesso às propriedades ruim; Repasse de tecnologias inadequadas; Programa Balde Cheio é ortodoxo demais; Falta de conhecimento técnico e/ou didática do multiplicador que assiste o produtor; Perda do foco técnico da visita do multiplicador.

Fonte: Dados da pesquisa.

Ainda explicando melhor a tabela, de acordo com Porter (2002), Forças e Fraquezas (*Strengths e Weakness*, S e W) são fatores internos de criação (ou destruição) de valor, como: ativos, habilidades ou recursos que uma organização tem à sua disposição, em relação aos seus competidores. Já as Oportunidades e Ameaças (*Opportunities e Threats*, O e T) são fatores externos de criação (ou destruição) de valor, os quais a empresa não pode controlar, mas que emergem ou da dinâmica competitiva do mercado em questão, ou de fatores demográficos, econômicos, políticos, tecnológicos, sociais ou legais. Uma organização deve tentar se adaptar ao seu ambiente externo.

4.5. Cooperativas e Fábricas Analisadas e/ ou Visitadas

Foram visitadas e analisadas duas cooperativas produtoras de leite: uma situada em Valença e outra localizada no município de Rio das Flores. As entrevistas foram realizadas no mês de julho de 2013 com o técnico do Balde Cheio em Rio das Flores que representou o presidente da cooperativa da Laticínios Fazenda do Degredo, este não pode comparecer à entrevista marcada, e com o presidente e o diretor comercial da Cooperativa Mista de Valença. Os dados obtidos da fábrica da Nestlé somente foram possíveis via página institucional na internet. Por meio de contatos telefônicos, tentou-se agendar uma visita e uma entrevista convidando-os a participar da pesquisa de tese com o diretor geral de Recursos Humanos da Nestlé, que por sua vez direcionou o contato ao técnico da empresa responsável

pelo relacionamento com os produtores rurais. Após conversa por telefone, este funcionário passou seu correio eletrônico para envio das perguntas de pesquisa. Durante o mês de julho foram feitos outros contatos com o representante da empresa para o agendamento de uma reunião, e em um deles pessoalmente na recepção da organização quando o mesmo se encontrava na empresa, mas em ambos os casos o proponente da pesquisa não obteve sucesso, tampouco o questionário enviado via correio eletrônico foi respondido.

Conforme a tabela 29 (p. 97), durante a entrevista¹⁵² com o técnico do Balde Cheio que assiste os produtores cadastrados nos Laticínios Fazenda do Degredo¹⁵³, situado no município de Rio das Flores, a empresa conta com quarenta e cinco produtores cadastrados que tem o leite coletado por meio de caminhão próprio nos municípios vizinhos, inclusive mineiros. Destes, apenas um aderiu ao programa Balde Cheio e para este produtor a cooperativa envia regularmente a visita do veterinário e extensionista¹⁵⁴. Ainda como um benefício pela entrega de um leite de melhor qualidade, este produtor pode receber um adiantamento de parte da produção entregue antes do prazo¹⁵⁵. O laticínio é particular e considerado pequeno pelo próprio presidente da instituição. De acordo com sua explicação, a cadeia do leite é muito competitiva entre outros laticínios, cooperativas e multinacionais do setor, e muitos produtores percebem esta concorrência e por falta de tecnologia e apoio governamentais, e por uma maior exigência qualitativa, quantitativa e sanitária das empresas captadoras e consumidores, muitos pequenos produtores estão saindo da atividade por não ter renda, vendendo a propriedade ou migrando para o gado de corte.

Ainda em conversa com o técnico extensionista de Rio das Flores, a especialização do produtor seria uma forma de inclusão na cadeia do leite por ter um produto de melhor qualidade, e possuir visão de gestão e de negócio. A inclusão de tecnologias e visitas por extensionistas e técnicos não seriam, segundo ele, a única forma de inclusão do produtor na cadeia, o respondente cita alguns exemplos que não prosperaram como programa estadual Rio-Genética¹⁵⁶ que por meio de uma força-tarefa de técnicos da EMATER muitas vacas foram inseminadas e subsidiadas pelo governo estadual, mas após o nascimento das bezerras a continuidade da política não existiu.

Como pode ser demonstrado e apontado na tabela 29, o laticínio não realiza a coleta de amostras de CCS e CCT de forma regular, segundo o técnico que assiste a empresa láctea, o governo estadual não cumpre com o seu papel fiscalizador. Em razão disto, a importância pela quantidade do leite fica evidenciada em detrimento da qualidade entregue pela fala do mesmo técnico “sabemos que o leite é misturado na origem entre os produtores por meio dos tanques comunitários e por isto o pagamento se faz pela quantidade e não pela qualidade”.

¹⁵² A referida entrevista foi acompanhada pelo técnico extensionista que atende o único produtor rural participante do Balde Cheio no município de Rio das Flores.

¹⁵³ Neste dia foi marcada entrevista com o presidente do laticínio, mas ele não pode comparecer. Mesmo assim, por telefone o presidente autorizou a visita juntamente com o técnico e o fornecimento de dados sobre a empresa pelo mesmo.

¹⁵⁴ Os extensionistas Paulo Maurício e Marcelo Afonso da Graça possuem metas de produção nas propriedades atendidas, e que são aferidas por técnicos responsáveis pelo programa da EMBRAPA que visitam a região de 6 em 6 meses. Feita esta medição e o atingimento de metas dos multiplicadores estes recebem pela manutenção e/ou aumento da produtividade via SENAR.

¹⁵⁵ No caso da Cooperativa Valença, o diretor comercial revelou que após a entrega do leite demora-se 20 dias para a apuração total e mais 30 dias para o efetivo pagamento. Após a entrega no primeiro dia até o trigésimo dia apura-se a quantidade entregue no dia 20 subsequente é realizado o pagamento. Segundo ele, este período é imprescindível para o pagamento de custos fixos e variáveis da produção e comercialização do produto. Parte deste valor apurado também pode ser aplicada no mercado financeiro como forma de aumento de giro de capital.

¹⁵⁶ O Programa Rio-Genética formatado pelo governo estadual do Rio de Janeiro foi idealizado a prover dentre outros objetivos a melhora gradativa genética do rebanho fluminense por meio de técnicas de inseminação artificial. Apesar disso, muitos produtores ficaram sem a continuidade do auxílio técnico após o nascimento das bezerras.

Tabela 29: Dados apurados após visitas e consultas às instituições receptoras e beneficiadoras do leite produzido na região pesquisada.

	Laticínios Fazenda do Degredo	Cooperativa de Valença	DPA - Nestlé
Município	Rio das Flores	Valença	Três Rios
Número de Produtores Fornecedores	45	280	400
Porte da produção	Pequena	Média	Grande
Características do fornecedor	Quantidade e Proximidade	Quantidade e Qualidade	Quantidade, Qualidade e Proximidade.
Dificuldades em manter e/ou aumentar a base de fornecedores	Abandono da produção leiteira, venda da propriedade.	Aumento da produção acarreta em aliciamento de outras cooperativas e fábricas.	Relacionamento distante, dificuldade de acesso aos produtores (social, logístico e sanitário).
Facilidades em se manter a base de fornecedores	O caminhão consegue chegar até a propriedade. Ótimo relacionamento. Assistência Técnica Veterinária.	O caminhão consegue coletar o leite na propriedade. Convênio com a EMATER para limpar estradas. Assistência Técnica Veterinária e Extensionista. Parceria com a prefeitura de Valença.	Desenvolvimento e fortalecimento da bacia leiteira da região
Produção litros/dia	8.000	30.000	200.000 ¹⁵⁷
Controle CCS e CBT	Não está sendo feito.	Realiza coleta mensal de todos os produtores.	Toda a produção é rastreada desde a coleta na fazenda até o recebimento na fábrica, assegurando a qualidade do produto final.
Nível de Fiscalização e marcas comercializadas	Estadual e marca Rio das Flores.	Federal e marcas Boa Nova e Vitalatte.	Federal e marcas Ninho, Molico, Nescau e a linha Solllys.

Fonte: Dados da pesquisa.

Já a Cooperativa Mista de Valença tem uma dinâmica e estrutura voltada para o mercado onde os melhores produtores tendem a ter uma rentabilidade por uma política que o diretor comercial chama de “programa de fidelidade”. O produtor que entrega o leite durante 1 ano ininterrupto recebe R\$ 0,01/litro sobre toda a produção entregue naquele ano. São 280 produtores cooperados de Valença, Distrito de Conservatória e Rio das Flores que compõem o quadro de fornecedores de cerca de 30.000 litros/dia de leite.

O respondente alegou que a maior dificuldade do produtor em se manter no Balde Cheio seria após o aumento de produção, quando o produtor também incorre em um aumento de custos, número de funcionários necessários, e por esta razão, o programa tende a não mais ser útil, uma vez que ele sai da característica de agricultura familiar para patronal.

Outra questão levantada pelo presidente da cooperativa foi a forte concorrência com a Nestlé, LBR e BR Foods e outras cooperativas regionais (Barra Mansa). Segundo ele, por

¹⁵⁷ Estimativa de produção, número de produtores cadastrados e demais dados coletados na página oficial da Nestlé planta de Três Rios. <http://corporativo.nestle.com.br/media/pressreleases/Pages/Nestl%C3%A9%20inaugura%20a%20f%C3%A1brica%20de%20Bebidas%20munic%C3%ADpio%20de%20Tr%C3%AAs%20Rios.aspx>. Acessado em 06 jul 2013.

meio de políticas de incentivo de tributos estaduais e municipais, terrenos doados pelos entes públicos, a região sul fluminense passou a ser chamada de “via láctea” que vai de Três Rios até Barra Mansa.¹⁵⁸ De acordo com a sua fala, o que deveria ser motivo para comemorações “tornou-se uma *via crucis* porque a região não tem toda a oferta para atender a demanda instalada por todas estas empresas”.

Aos produtores do Balde Cheio a cooperativa destina um veterinário e extensionista que recebe 1/3 de sua remuneração pelos trabalhos prestados, além dos honorários recebidos pelo SENAR, juntamente com o treinamento recebido da EMBRAPA. Outra vantagem em se trabalhar como cooperado da instituição é a logística adequada no transporte do leite possuindo caminhões próprios e de tamanhos específicos para a realidade das estradas que a região necessita, que segundo o respondente, algo que a Nestlé não tem. Outro ponto apontado como vantajoso em se trabalhar no sistema cooperado, pela visão do diretor comercial seria: “aqui o produtor é atendido pelo nome, quaisquer problemas que ele tenha na coleta de seu leite e distribuição, tenta-se ao máximo resolver seu problema, enquanto que numa processadora de grande porte se ele esquecer o número de identificação que ele possui não há nada que possa ser feito para atendê-lo”.

Uma prova de que essa relação seria mais proveitosa entre as partes foi constatada no dia da visita de campo onde pode ser observado na figura 18 o envio de auxiliar (moto) do Laticínio Fazenda do Degredo para desatolar o caminhão-tanque que estava para fazer a coleta no sítio Paraíso I. Foi presenciada pelo autor deste trabalho uma chamada telefônica do produtor Delmo Lopes para o laticínio avisando do problema ocorrido com o caminhão a 500 metros de sua propriedade. Em pouco mais de meia hora foi verificado o envio da ajuda para início do resgate.



Figura 18: Caminhão atolado e o envio de um auxiliar para ajuda (moto).

Fonte: Dados da pesquisa.

¹⁵⁸ A referência “Via Láctea” foi utilizada para explicar que na região existem plantas lácteas que demandam muito leite: LBR (Parmalat e Bom Gosto) em Barra Mansa 300.000 litros/dia, Nestlé 500.000 litros/dia em Três Rios e Br Foods (Batavo e Elegê) 500.000/dia em Barra do Pirai.

A cooperativa recentemente fechou um contrato com a rede de supermercados Zona Sul para venda dos produtos lácteos da marca Vitallate¹⁵⁹, o que de acordo com as entrevistas do presidente e do diretor comercial da Cooperativa Valença lhe trouxeram prestígio e renda. A produção é compartilhada entre marcas próprias (da Cooperativa) e a marca da rede varejista, segundo os gestores da cooperativa, “o maior problema agora é vender e não mais receber”, ou seja, com a parceria a captação de leite tem destino certo na linha de produção para produtos do Zona Sul, agora, a preocupação por obter a matéria-prima passou a ser mais importante para atender a demanda.

Em relação ao controle de células somáticas e bacteriano, os responsáveis pela cooperativa assumem que fazem a coleta mensal de todos os produtores (figura 19) e enviam para a Clínica do Leite previsto na Normativa 62, mas admitem que não penalizam o produtor se por um momento teve uma amostra reprovada, mas avisam aos mesmos que obtiverem alguma reprovação para se adequarem.

Na visão dos cooperados, o programa Balde Cheio tem a vantagem de organizar e planejar a produção do pequeno produtor, mas percebe como desvantagens uma metodologia um tanto ortodoxa cujo produtor é obrigado a seguir, além do nível de crescimento limitado e da geração de dependência em relação aos extensionistas.

Perguntados se a Cooperativa Valença acredita que naturalmente alguns produtores serão excluídos do processo de especialização e de inclusão na cadeia do leite, tanto o presidente quanto o diretor comercial afirmaram que há campo para todos, mas naturalmente se eles não se capacitarem sairão da cadeia.



Figura19: Coleta de amostras de leite realizada pela Cooperativa Valença.
Fonte: Dados da pesquisa.

4.6. Visão do Gestor Público

O secretário de meio ambiente e agricultura do município de Três Rios sempre procurou contribuir com as pesquisas deste trabalho. Na última entrevista, realizada em 05 de julho de 2013, muitas considerações importantes puderam ser mais bem esclarecidas sobre a

¹⁵⁹ A cooperativa compartilha uma linha de produção com a rede Zona Sul. Normalmente as linhas são destinadas um dia para a produção das linhas de produtos da própria cooperativa, e em outro dia destinada para atender à produção da linha Vitallate do supermercado. Uma maior quantidade de dias pode se fazer necessária para atender uma eventual alta da demanda para o consumo.

participação do ente público no fomento e desenvolvimento da participação do pequeno produtor rural na cadeia produtiva do leite.

De acordo com o secretário, muito embora o município possua uma das plantas lácteas mais modernas do Brasil o mesmo não possui vocação para a produção de leite. Ele possui formação em direito, especialização em direito ambiental e mestrado em gestão e auditoria ambiental. O secretário está no segundo mandato após reeleição do prefeito em exercício.

Durante a entrevista ficou evidenciado que não há qualquer tipo de convênio da prefeitura com o governo federal na área leiteira e nem mesmo possui o programa Balde Cheio atuando no município. O único convênio existente no setor se dá com o governo estadual por meio do Programa Rio-Genética, mas o secretário afirmou que existe ainda muita resistência do produtor em participar por apenas se restringir à inseminação em si e não ter uma continuidade do programa na propriedade.

Em entrevista ocorrida em 10 de agosto de 2012, o secretário havia confirmado o início do Rio-Genética com a convocação dos produtores para conhecer os benefícios da iniciativa estadual, mas até julho de 2013, isto não havia ocorrido. O respondente afirmou durante a entrevista que em 2013 seria lançado um outro programa estadual voltado ao pequeno produtor de leite que iria contemplar o município de Três Rios e adjacências: o Rio-Leite¹⁶⁰, a ser ofertado no segundo semestre de 2013, mas as desonerações do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços - ICMS feitas pelo governo estadual acarretaria uma renúncia de R\$ 80.000,00 em repasses ao município de Três Rios “e isto seria um grave problema para as contas municipais” de acordo com o secretário declinando da oferta feita pelo governo do estado.

Foi de conhecimento do secretário que a Nestlé realizou visitas em 2012 aos produtores rurais para o cadastramento dos mesmos e que faria melhorias nas condições das rodovias locais e instalações elétricas nas propriedades¹⁶¹. Após última entrevista de 2013, as estradas até então não haviam sido melhoradas, ficou a cargo da EMATER, em nivelar as estradas vicinais, mais precisamente no distrito de Bem Posta, e o fornecimento de saibro a cargo da prefeitura.

Em relação à escolha do município de Três Rios para a planta láctea da Nestlé, o secretário revelou que o terreno pertencia ao antigo Departamento Nacional de Infraestrutura em Transporte – DNIT, posteriormente foi doado à Prefeitura de Três Rios, que por sua vez, cedeu o local à Nestlé com mais incentivos fiscais como o Imposto Sobre Serviços De Qualquer Natureza – ISS em 2% concedidos eternamente¹⁶². Ainda de acordo com o secretário, o governo estadual também concedeu diminuição na cobrança da alíquota do ICMS em troca da demanda da fábrica ser suprida exclusivamente pelos produtores de leite fluminense, o que de acordo com o gestor público é notório que isto é impossível de ser aplicado, pois parte da produção da fábrica é atendida por outros estados brasileiros e uma

¹⁶⁰ O governador do Rio de Janeiro, Sérgio Cabral, assinou em 2009, decreto que concede ao Programa Rio Leite da secretaria estadual de Agricultura, linha de crédito de R\$ 120 milhões com recursos do tesouro estadual, para financiar o setor de leite com juros de 2% ao ano e prazo para pagamento de cinco anos. Segundo a Secretaria de Agricultura do Estado, a legislação prevê que cooperativas e indústrias utilizem créditos de ICMS retidos para comprar equipamentos para processamento do leite, botijões de sêmen, resfriadores de leite e outros.

¹⁶¹ Na época de negociações para instalação da fábrica em Três Rios, reuniões entre a direção da empresa e prefeitura da cidade previam estas ações. De acordo com o secretário, estas conversas não foram formalizadas por algum tipo de instrumento ou contrato.

¹⁶² O Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, de competência dos Municípios e do Distrito Federal, tem como fato gerador a prestação de serviços constantes da lista anexa à Lei Complementar 116/2003, ainda que esses não se constituam como atividade preponderante do prestador. A partir de 01.08.2003, o ISS é regido pela Lei Complementar 116/2003 e aponta como alíquota mínima de 2% e máxima de 5%.

fatia da linha fabril é destinada à produção de derivados de soja fugindo da ideia original de produção de lácteos.

Em 18 de julho de 2013 foi marcada uma entrevista com o secretário de Agricultura, Pesca, Agropecuária e Meio Ambiente do município de Valença¹⁶³, a mesma transcorreu por quase 2 horas rica em informações e detalhes esclarecedores. O secretário tem formação em agronomia e biologia pela UFRRJ. De acordo com o seu depoimento, quando assumiu a secretaria de Valença em 2012 não havia uma política definida para o meio rural e nem para os produtores de leite. O programa Rio-Genética estadual em parceria com a EMBRAPA Gado de Leite, segundo ele, é incipiente por não haver integração da prefeitura e do governo estadual. Em relação ao orçamento, a cidade não possui condições financeiras para contratar técnicos em quantidade para atender toda extensão territorial do município para tocar o programa, e pelo acordo entre a EMBRAPA Gado de Leite, o programa em si transferiria apenas a tecnologia à prefeitura, ficando a cargo desta a responsabilidade de transferência aos produtores locais.

Segundo versão do secretário, na gestão municipal anterior existia um programa chamado “Minha Vaca Minha Vida”, uma alusão ao “Minha Casa Minha Vida” do governo federal, mas a abordagem realizada pelos veterinários contratados pela prefeitura era despreparada e não tinha diálogo efetivamente participativo com os produtores, a inseminação quando ocorria era feita por imposição do especialista e muitas vezes o acompanhamento da gestação, nascimento e alimentação da bezerra não era efetivado. Após o término da gestão municipal este programa já não existia mais.

De fato, o único programa existente desde que ele assumiu a secretaria é o Balde Cheio, que na cidade e na região funciona por meio de uma parceria com mais três instituições: Faculdade de Veterinária de Valença, Fundação Dom Arco Verde¹⁶⁴ e SENAR-RJ. A primeira recruta e seleciona profissionais oriundos da medicina veterinária e as demais instituições entram com os recursos para pagamentos dos honorários dos mesmos¹⁶⁵.

Para o secretário, a saída seria estreitar melhor as relações entre os gestores públicos e privados¹⁶⁶: Faculdade de Veterinária, Núcleo de Defesa Agropecuário (Estadual), Fundação Dom Arco Verde, EMATER-Valença e UFRRJ¹⁶⁷ para aumentar o número de técnicos agropecuários. Ele iria sugerir estas parcerias ao Conselho Municipal Rural para aprovação de parte do pagamento dos honorários técnicos advirem dos cofres municipais.

¹⁶³ O secretário de Agricultura e Meio Ambiente de Valença, Cyro Guimarães, neto do ministro interino da agricultura Luís Guimarães Jr. do governo Juscelino Kubistchek e primo do escritor Guimarães Rosa. Ele assumiu o cargo de vereador em 1997 e hoje ocupa a pasta da secretaria do prefeito Alúdio Cabral da Silva filiado do Partido Republicano Brasileiro – PRB, o mesmo que o ministro da pesca Marcelo Crivella pertence.

¹⁶⁴ A Fundação Arco Verde é a mantenedora da Faculdade de Medicina Veterinária com recursos próprios.

¹⁶⁵ O secretário afirmou também que algumas cooperativas incrementam os honorários dos técnicos não só do Balde Cheio, mas em relação aos demais produtores, mediante a apresentação de uma planilha demonstrando a evolução qualitativa e quantitativa do produtor, a planilha encontra-se no apêndice G.

¹⁶⁶ Mostrou-se otimista com o mapeamento que esta pesquisa está fazendo sobre o Balde Cheio na região, e que o seu resultado seria uma importante ferramenta de elaboração de política pública. Ele disse esperar contar com o resultado deste trabalho para isso.

¹⁶⁷ Ele cita uma conversa de uma provável parceria a ser estabelecida com a Pró-reitora de Extensão da UFRRJ sobre um projeto de piscicultura, a instituição federal forneceria alunos de último ano em agronomia/zootecnia/veterinária para residência no campo com uma bolsa de R\$ 1.200,00 bancada pela prefeitura e cooperativas rurais, o Ministério da Pesca ocupado pelo ministro que pertence ao partido do prefeito de Valença faria todo o investimento de infraestrutura no campo para receber esta nova atividade. Perguntado se a troca de ministro ou de governo federal não poderia trazer um prejuízo para a implantação e continuidade desta nova atividade, e, se talvez, não fosse melhor concentrar na atual vocação do município que é a produção de leite para não haver um choque entre as duas culturas, o secretário disse que é preciso apostar onde o dinheiro está presente e que o leite é uma atividade secular e por isto não teria conflito.

Para o futuro o secretário pretende implantar os programas estaduais FRUTIFICAR¹⁶⁸ com o apoio da EMATER da cidade e o próprio Rio-Genética, mas com viés ambiental, de acordo com a sua afirmação, ambos não têm preparo e objetivos claros para o cuidado de mananciais, reserva legal entre outros itens.

Perguntado sobre os pontos positivos do Balde Cheio, o secretário apontou ministrar uma formação técnica, gerando percepção e conhecimento ao produtor que a atividade leiteira possui receitas e despesas durante o processo produtivo e a quebra de paradigma que o homem do campo não muda sua visão e não é capaz de absorver novos conhecimentos e tecnologias, como pontos positivos lembrados.

Por outro lado, ele também indicou pontos que o programa deixa a desejar como, por exemplo, a estrutura de atendimento ainda muito pequena no município atingindo apenas 5% dos cerca de 2.000 produtores de leite cadastrados, e por esta razão, a mão forte¹⁶⁹ do Estado deveria se fazer mais presente. Outros pontos levantados foram a de que a EMBRAPA Pecuária Sudeste (no caso do Balde Cheio) apenas se atém no fornecimento de tecnologia e pesquisa e a Fundação Arco Verde não tem um curso de extensão que pudesse auxiliar o programa à aumentar suas abrangências, para isso seriam necessários algo em torno de 105 técnicos para atender à demanda municipal e para tornar-se efetivamente uma política pública necessitaria captar recursos dos entes públicos federal, estadual e municipal.

Outro ponto levantado pelo secretário que precisaria ser mais bem trabalhado é a questão ambiental no Balde Cheio. A adubação sugerida pelos técnicos é carregada em fósforo¹⁷⁰, e como as propriedades são pequenas (área) e a forma rotacionada em piquetes de pouca extensão, propicia a utilização acumulada deste insumo.

Ainda questionado sobre a instalação da Nestlé no município de Três Rios, se isto trouxe algum tipo de desenvolvimento no campo ou alguma parceria com a prefeitura, o secretário foi categórico em afirmar que esta e outras empresas estrangeiras que estão se instalando na região não são atraídas pela produção leiteira incapaz de atendê-las em sua totalidade, e sim atraídas pelos incentivos fiscais eternos, doações de terrenos e localização (logística). Cerca de 6 cooperativas e laticínios existentes no município, fornecem seus excedentes, cerca de 30.000 litros/dia a título de “parceria”, um acordo entre as processadoras e as captadoras locais, evitando o que ele chamou de “estupro” do produtor rural, caso as grandes empresas conseguissem comercializar o leite advindo diretamente dos pequenos produtores rurais, em pouco tempo o preço do leite seria ditado por poucas empresas.

A entrevista na EMATER¹⁷¹, Unidade de Valença, foi concedida por um técnico concursado há 4 anos com formação em Medicina Veterinária. Perguntado quais os programas de transferência de tecnologia e assistência rurais existentes hoje no município, o técnico relatou que existem dois programas: Rio-Genética e o Rio-Leite. Mas ao mesmo tempo tece duras críticas à estes programas.

¹⁶⁸ Programa que objetiva o aumento da produção e produtividade de frutas no Estado do Rio de Janeiro, através de linha de crédito específica para financiamento de projetos de fruticultura irrigada.

¹⁶⁹ Mão forte do estado seria um termo bastante recorrente em economia utilizado para justificar um maior intervencionismo estatal como regulador do mercado.

¹⁷⁰ O fósforo propicia a função energética da planta (forrageira). A ureia juntamente com o fósforo é utilizada para o metabolismo da planta e em excesso poderia causar uma contaminação do lençol freático, porém, tanto o professor Edinaldo Bezerra (UFRRJ) e o Artur Chinelato de Camargo (EMBRAPA Pecuária Sudeste) discordam com essa afirmação do secretário, citando um dado de Odo Primavesi que a adubação de 1.000 kg de N/ha não atingiria o lençol freático, e como o Nitrogênio se movimenta com maior velocidade que o Fósforo, este não representaria perigo de acúmulo.

¹⁷¹ Durante a pesquisa de campo foram constatadas muitas indagações sobre a atuação da EMATER local. Alguns disseram que a instituição concorria com a metodologia do Balde Cheio, outros afirmaram que ambas eram muito parecidas em sua essência. O proponente deste trabalho quis conhecer melhor esta relação entre as instituições envolvidas até para tecer melhores conclusões sobre o programa brasileiro.

Segundo ele, o Rio-Genética se destina ao melhoramento genético do rebanho, onde o governo estadual realiza constantes feiras para a venda de matrizes e de embriões em parceria com a EMBRAPA Gado de Leite, mas a necessidade básica em se conhecer se o produtor é apto ou não em receber o embrião não se pratica, e o que se percebe na prática é uma ação indiscriminada de muitas inseminações, no entanto, a alimentação do gado, por exemplo, continua pobre em nutrientes: “você resolve uma coisa, mas o problema continua”, ou seja, há a melhora genética da vaca, mas sua alimentação continua deficitária.

O Rio-Leite para ele é um programa estadual importante, “mas como seria possível atender a uma demanda de cerca de 2 bilhões de litros/ano¹⁷² se a região leiteira sul fluminense não consegue produzir nem 500 milhões de litros/leite/ano?”, foi um dos questionamentos levantados por ele.

Perguntado sobre quais as principais dificuldades que a EMATER vivencia para ter o pleno exercício de suas funções garantidas, o respondente elencou algumas:

- ✓ Os programas existem, mas não conseguem chegar aos produtores em sua grande maioria por falta de pessoal, são 7 técnicos¹⁷³ para 2.000 produtores cadastrados no município;
- ✓ Falta de estrutura técnica e operacional: material para cursos e de escritório, viaturas e até mesmo gasolina¹⁷⁴;
- ✓ Remuneração ruim, muitos abandonam a EMATER e vão viver de outras atividades ou associam-se à ela de outra maneira.

Indagado sobre quais são as tecnologias aplicadas no campo pela EMATER, e se de alguma maneira a metodologia empregada pelo Programa Balde Cheio tem mais em comum que diferenças, o técnico afirmou que não se inventa “a roda”, ela já existe para as duas instituições, a diferença está na maneira de aplicá-las. Entre as técnicas citadas foram:

- ✓ Formação e rotação de pastagem;
- ✓ Manejo sanitário;
- ✓ Melhoramento genético;
- ✓ Produção de volumosos.

Questionado sobre quais seriam os pontos positivos e a melhorar do Balde Cheio, ele citou como positivos: o reconhecimento do aumento de produção e qualidade nas unidades trabalhadas, e como pontos que deveriam ser revisados: a forma como são introduzidas as tecnologias. Segundo ele, o programa é muito ortodoxo, não existe um diálogo entre o técnico e o produtor que permita um maior “jogo de cintura”, há mais imposição que diálogo. Para ele, o baixo engajamento ao Balde Cheio poderia ser a frustração que os técnicos acabam disseminando entre eles. Ele cita um exemplo de uma grande propriedade¹⁷⁵ que não quis fazer um pasto por piquetes rotacionado, os técnicos da EMATER entenderam o ambiente local e acabaram concordando com o produtor.

¹⁷² O técnico faz menção abertamente à construção da fábrica da Nestlé de Três Rios, Cooperativa Barra Mansa e à BR Foods, esta última instalará uma fábrica processadora em Barra do Pirai.

¹⁷³ O ideal, segundo o técnico, seriam 25 técnicos, 1 para cada micro bacia leiteira do município.

¹⁷⁴ A prefeitura e cooperativas em algumas ocasiões fornecem ajuda financeira em ações de campo como gasolina e material de divulgação.

¹⁷⁵ A Unidade Emater de Valença acaba tendo que “escolher” os grandes produtores por não ter capacidade de atender a todos, conforme já citado. Só o técnico que participou da entrevista atende a mais de 30 propriedades e outros técnicos visitam a mais de 60 em uma dada região municipal. Logo o atendimento prestado a um produtor acaba não sendo de boa qualidade, a ponto de numa visita a uma propriedade que não participa do Balde Cheio o produtor tirar dúvidas com o técnico do Balde Cheio.

O respondente retomou o assunto sobre a instalação da Nestlé na região e praticamente aponta um “acordo” vigente entre a empresa e pequenas e médias cooperativas ou laticínios da região, ratificando a informação concedida pela cooperativa, onde toda sobra de leite, em torno de 15.000 litros/dia, são vendidos a mais de R\$ 1,00 o litro para a Nestlé. Assim, a *priori* o leite viria da região, uma exigência do governo estadual e os produtores e cooperativas estariam “blindados” por uma ação direta da empresa¹⁷⁶.

O técnico afirma que a maior parte do leite vem em forma *spot*¹⁷⁷ de São Paulo e Minas Gerais, e dentro da fábrica o leite é reconstituído, rendendo mais, e posteriormente sendo vendido como leite normal. Ele cita um exemplo prático: “a fábrica paga ICMS em cima de 10.000 litros concentrados e vende 30.000 litros reconstituídos, ganhando uma maior lucratividade, menos imposto arrecadado e ao mesmo tempo não cumpre com o que foi acordado com o governo estadual de garantir a compra exclusiva do leite advinda do Rio de Janeiro”. Ele também confirma a existência de linhas de produção de produtos à base de soja que também fere as razões iniciais da instalação da planta láctea.

4.7. Visão dos Gestores do Balde Cheio

Durante simpósio ocorrido na cidade fluminense de Campos dos Goytacazes entre os dias 8 e 9 de agosto de 2013, com o objetivo de divulgar o programa e os avanços na região fluminense, foram convidados produtores que participam do Balde Cheio, outros receberam o convite para conhecer o programa, além de presentes técnicos que os assistem, que estão sendo treinados para o programa e os pesquisadores e idealizadores do Balde Cheio da EMBRAPA Pecuária Sudeste. Foi agendada uma entrevista com um dos criadores do programa, Dr. André Novo com alguns questionamentos que ainda faltavam para a pesquisa. O roteiro está situado no Apêndice F.

Questionado sobre quais seriam as principais potencialidades e fragilidades do Balde Cheio até o momento, o respondente elencou algumas delas, definindo potencialidades como aquilo que já existe de positivo:

- ✓ Profissionalização dos produtores;
- ✓ Passagem de um sistema de produção de subsistência para intensificada;
- ✓ Expansão do setor de leite no Brasil;
- ✓ A pesquisa foi e é idealizada com a participação de uma “Rede”, onde os atores que participam dela facilitam na elaboração e propostas às respostas levando-se às características locais.

Dentre as principais fragilidades que precisam ser constantemente monitoradas e analisadas, o respondente citou:

- ✓ As equipes de pesquisa e de técnicos são pequenas;
- ✓ Desafio muito grande de coordenação de todos os atores envolvidos;
- ✓ Expansão muito rápida do Balde Cheio pelo Brasil tornando a oferta de técnicos deficitária;

¹⁷⁶ Alguns produtores relataram que a Nestlé, no período de mapeamento da região, convidou-os pessoalmente propondo um valor pelo preço do litro de leite acima da média. Na visão do técnico da EMATER, aos poucos com um número grande de produtores cadastrados futuramente os preços pagos unilateralmente seriam reduzidos caracterizando desta maneira um monopólio.

¹⁷⁷ O mercado *spot* é o de leite comercializado entre as indústrias. Geralmente, são cooperativas ou pequenas indústrias nacionais vendendo para indústrias de maior porte, ou melhor posicionadas no mercado.

- ✓ Muitos se apropriam (empresas e técnicos) do Balde Cheio como marca¹⁷⁸ (projetos piratas);
- ✓ Politicamente o programa ganhou força, mas também muitas críticas, dentro da própria instituição por estar presente em todos os estados brasileiros restando apenas Roraima que está em vistas de receber o programa futuramente.

Camargo (2014) aponta que a maior fragilidade do Balde Cheio está na remuneração do extensionista, que depende das prefeituras, dos dirigentes das cooperativas, dos produtores que não reconhecem o seu trabalho. “Quando isto acontece, convidamos o técnico a atuar em outro município que lhe dê o devido valor”.

Perguntado se todos os pequenos produtores fossem capazes de obter acesso à tecnologia, independente da instituição responsável pela transferência, e com isto, este grupo estaria inserido finalmente à cadeia produtiva do leite, o respondente foi taxativo: “a seleção natural sempre ocorrerá, se em um primeiro momento todos fossem incorporados pela cadeia do leite, em uma segunda etapa a seleção se daria pela qualidade do leite”. Ou seja, hoje eles sofrem uma seleção devido às condições de produção, quem não tem um mínimo desejado de quantidade estaria fora da cadeia, se ele acessa à tecnologia como os demais ganhando escala, existiria uma segunda seleção, agora todos ofertando leite regularmente, as cooperativas e processadoras selecionariam os melhores pela qualidade. O pesquisador afirma que em “um mercado produtivo onde a demanda ainda é maior que oferta, infelizmente a produção estará à frente da qualidade”. Segundo ele, “no dia que houver uma normalização entre demanda e oferta de leite no Brasil, ou até mesmo produzirmos mais que consumimos, o mercado fará esta seleção natural dos produtores”.

Questionado se todos os produtores conseguirão alcançar os níveis de CBT e CCS instituídos a partir de 2016, devido alguns produtores visitados possuírem aspectos higiênico-sanitários deficientes que não atendem à normativa, tais como: higiene do local de ordenha, manipulação adequada e estrutura do fosso adequada constituída por material impermeabilizante (concreto), o respondente afirmou que algumas exigências da norma ele não conhecia em sua totalidade, algumas delas ele passou a ter ciência por meio da entrevista, mas, “que não dá para exigir muito do pequeno produtor que mal tem o que comer e sustentar sua família”. Ele ainda afirmou: “para este o fosso terá que ser feito de barro pisado mesmo a um custo máximo de R\$ 180,00 para elaborá-lo, se conseguirmos tirá-lo desta situação miserável já valeu a pena”.

Em último momento, o pesquisador deste trabalho mencionou que há 3 anos quando pensou em pesquisar o Balde Cheio buscando ajuda na EMBRAPA Gado de Leite, por ser referência nacional em pesquisas de produção de leite e também por estar próxima ao instituto da UFRRJ em Três Rios, visitou a instituição em Juiz de Fora – MG, e foi notado surpreendentemente que a instituição não participava do Balde Cheio e por possuir um programa próprio de transferência de tecnologia aos produtores de leite não seria possível ajudar na pesquisa sobre o Balde Cheio.

O pesquisador da EMBRAPA não ficou surpreso pela organização mineira se limitar a ajudar na pesquisa desde que o estudo abrangesse o seu próprio programa de transferência, na realidade, o pesquisador da EMBRAPA Pecuária Sudeste ficou mais surpreso da instituição de Juiz de Fora em atender um pedido de pesquisa do Balde Cheio em si, confirmando a existência de duas políticas numa mesma instituição em tese desenvolvidas para o mesmo público-alvo.

¹⁷⁸ O Dr. André Novo já pensou em criar uma certificação após os 4 anos de treinamento em que o técnico passa pela formação no Balde Cheio. Mas esta proposta não é vista como a melhor solução ao vincular o técnico ao programa pelo Dr. Artur Chinelato, pois poderia gerar uma busca somente pelo certificado em si. Um das premissas e direitos dos técnicos são sair a qualquer momento do programa.

4.8. Entendendo o *Proyecto Lechero*

Em junho de 2011 foi feito um primeiro contato por correio eletrônico com a pesquisadora do INTA *Rafaela* e também gerente regional do programa de transferência de tecnologia aos produtores de leite da Província de Santa Fé e demais províncias adjacentes, chamado *Proyecto Lechero*. As trocas de informações sobre o programa duraram cerca de 2 meses até que surgiu a autorização para realizar pesquisas *in loco*, como também um convite para palestrar dados da produção leiteira brasileira com demais colegas dos países que compõem o MERCOSUL na *ExpoRural Rafaela* em agosto de 2011.

A primeira entrevista ocorreu com o diretor do INTA *Rafaela*. Formado em agronomia, realizou concurso para ingressar na instituição no ano de 2006, e desde 2008 está à frente da direção da unidade em *Rafaela* e da agência de extensão na cidade de *Esperanza*. De acordo com o seu depoimento, a *Estación Experimental Agropecuaria Rafaela* responde por uma gama variável de projetos regionais de pesquisas em produtos como leite, mel, carne bovina, suínos, hortaliças, soja, trigo, alfafa, aveia e outros produtos. Estes projetos quando elaborados são implantados na província de Santa Fé e demais províncias argentinas que demandem procura para melhorar sua produção nos itens citados.

De acordo com o diretor do INTA, existem especificamente para o leite ações a nível nacional como o programa *Cambio Rural* responsável por promover a busca de alternativas que permitam incrementar os ingressos, elevar o nível de vida, gerar novas fontes de emprego e posicionamento na cadeia láctea para os pequenos produtores, e um programa regional levando-se em conta as especificidades da província de Santa Fé e dos departamentos¹⁷⁹ que o compõe. De acordo com sua afirmação o *Proyecto Lechero* tem duas formas associativas: organizacional e de extensão.

A primeira forma está associada à maneira como o programa está organizado, dentro do INTA *Rafaela* existe uma pessoa responsável pelo programa, e conta com um conselho consultivo formado por representantes do governo (*Cambio Rural*), produtores, cooperativas e fábricas.

O processo de extensão depende de três maneiras básicas para ocorrer:

- ✓ *Cambio Rural* destinado aos pequenos produtores, menos intensivos e sem produção em escala expressiva;
- ✓ Visita por técnicos privados;
- ✓ Assessoramento técnico das cooperativas ou plantas lácteas.

Dependendo do tamanho da propriedade, quantidade de produção, nível tecnológico e capital disponível uma ou outra forma de apoio técnico será mais bem adequada. Em ambas, a formação do técnico público ou privado que atuará na propriedade é de responsabilidade do INTA. No caso dos veterinários e agrônomos privados responsáveis em atuar nos produtores menos capitalizados sua remuneração advém por 3 anos do programa *Cambio Rural* além de suas atuações particulares no mercado. A adesão ao programa de extensão é sempre voluntária.

Ainda sobre o *Proyecto Lechero*, o diretor explica os principais objetivos do programa que seriam organizar a cadeia de leite regional, servir de ferramenta para o desenvolvimento da sustentabilidade, competitividade e equilíbrio do produtor rural na cadeia e implantar um conjunto de pacotes tecnológicos de acordo com a realidade de cada produtor.

¹⁷⁹ Os departamentos de *Castellanos* e *Las Colonias* destoam dos demais departamentos da Província de *Santa Fe* e demais áreas da região do Pampa Úmido por contarem com um número de produtores muito tecnificado, produção intensiva e alto desempenho de escala.

4.8.1 Unidade demonstrativa do INTA de *Campo Roca*

Trata-se de uma propriedade do INTA que serve de modelo para ensino e aprendizagem de boas práticas no manejo do gado, cultivo de alfafa, produção de pasto, tratamento de resíduos sólidos e líquidos e outros procedimentos inerentes à produção de leite. Conta com uma área de 119 hectares e funciona com um sistema de produção de leite com características parecidas com os *tambos* da região, por sua estrutura, tipo de solo e disponibilidade de mão de obra.

Após visita guiada pelo diretor do INTA Rafaela em companhia do responsável pela unidade modelo em agosto de 2011 foi observado o exemplo de Campo Roca (figura 20) como eficiência física e econômica na atividade leiteira. Da área total do estabelecimento, 112 hectares são utilizados, e contavam com 120 vacas em ordenha e 30 vacas secas, 82% da alimentação das vacas é realizada com alfafa, perfazendo uma produção diária de 2.400 litros e com média de 20 litros por vaca/dia e que totalizou 1.558.912 litros produzidos em 2010.



Figura 20: Entrada do Campo Roca.

Fonte: dados da pesquisa.

A grande dificuldade de se encontrar mão de obra especializada na atividade leiteira torna-se um dos grandes entraves para garantir o pequeno produtor inserido na cadeia produtiva, e a proposta do Campo Roca basicamente destina-se à formação de recursos humanos capaz de atingir a um nível esperado de especialização. Por esta razão, a propriedade recebe constantes visitas de estudantes, docentes, produtores e também serve de apoio a cursos para formação destes grupos e também para os multiplicadores privados que irão atuar na região. Também atua como sede de eventos regionais do setor.

As potencialidades encontradas na unidade modelo do INTA foram técnicas de manejo para alimentação tais como rotação de pasto mais utilização estratégica de concentrados como base alimentar do rebanho; alta produtividade e rentabilidade por animal; altas taxas de inseminação média em torno de 80% da população animal; presença de especialistas com boa formação; mão de obra treinada e capacitada e resultados econômicos positivos.

Como fragilidades encontradas durante a visita ao campo experimental foram identificadas a falta de uma orientação e capacitação *in loco*, ou seja, a unidade modelo é referência regional como um exemplo de boas práticas a serem seguidas, mas não há um acompanhamento das técnicas ensinadas; a oferta dos cursos depende da procura dos

produtores, se não há demanda a capacidade de ensino fica ociosa; e cortes financeiros governamentais ou alteração dos programas internos são constantes.

4.8.2. O fim do *Proyecto Lechero* e o novo *Programa Regional - PReT*

Após o retorno à região de pesquisa em outubro de 2013 para efetuar visitas de campo (produtores, cooperativa e gestores públicos do município de Esperanza), durante entrevista realizada com um extensionista do INTA, foi tomada ciência de que o *Proyecto Lechero* não existia mais e teria sido substituído por outro programa institucional mais abrangente. Perguntado se o técnico sabia o nome do novo programa de transferência e os motivos que levaram à instituição a extingui-lo, o mesmo afirmou não saber como se chamava o novo projeto institucional de transferência nem mesmo se já havia sido implantado ou em que data futuramente estaria vigente, o que implica o pouco trato com a gestão da inovação da instituição.

O extensionista agrônomo faz parte do quadro do INTA desde 2006, relatou e disponibilizou documento interno timbrado da instituição, incluso no Apêndice G, confirmando que o *Proyecto Lechero* foi extinto em dezembro de 2012 além de convocação em janeiro de 2013 do novo programa convocando a todos os servidores do INTA Rafaela e suas unidades auxiliares a participarem do lançamento do *Programa Regional con Enfoque Territorial - PReT*¹⁸⁰. Contudo, até o outubro de 2013 não havia sido implantado e notado quaisquer diferenças na aplicabilidade prática em relação ao antigo, segundo o técnico.

De acordo com o respondente e também pelo documento cedido, o PReT passará a levar em conta aspectos territoriais, por produtos e por redes locais existentes para sua efetiva atuação. A Província de Santa Fé será dividida em três áreas (1, 2 e 3)¹⁸¹ e o antigo projeto antes destinado apenas à produção de leite passará com a nova proposta atender estas subáreas também a demais produtos como mel, carne, trigo e hortaliças. De acordo com o extensionista, a área pesquisada em *Rafaela* e *Esperanza* não sofreria impacto algum por ser basicamente produtora de leite, a menos que o governo nacional queira implantar novos produtos na região, que segundo sua opinião poderia prejudicar ainda mais a cadeia láctea por não contar com linhas de crédito e apoio governamental.

Quando perguntado sobre as potencialidades e fragilidades do novo programa, de acordo com a sua previsão, a principal potencialidade do novo programa será trabalhar carne, cereais, mel e leite em conjunto levando-se em conta as características locais. Já as fragilidades relacionadas foram maiores: mudanças processuais da instituição constantes que não repercutem em melhorias na prática; a reunião de mais produtos além do leite por área poderá significar um aumento na demanda de recursos nacionais e atualmente o orçamento mais enxuto ou não atende ou demora a chegar; e a própria nova nomenclatura não foi absorvida pela grande maioria¹⁸². Assim, ainda que extinto, na prática o *Proyecto Lechero* continua sendo seguido como política de transferência tecnológica vigente.

Questionado sobre a falta de regras políticas e econômicas estabelecidas pelo governo nacional argentino e de que maneira isto influencia os programas de transferência, pesquisas da instituição e a cadeia produtiva como um todo, o respondente afirmou que o problema maior seria o fechamento de *tambos*, diminuição da produção e desemprego. Segundo ele, o governo nacional e provincial somente liberam créditos a juros mais baixos

¹⁸⁰ O PReT até então não havia definido quais especificidades do leite e outras culturas seriam tratadas, equipes de trabalho, quais culturas e suas respectivas áreas de atuação, e nem mesmo como seria alocado os recursos financeiros ao novo programa.

¹⁸¹ O *Departamento de Castellanos* (Rafaela) e *Las Colonias* (*Esperanza*) pertencerão à área 2.

¹⁸² O técnico chamou sua colega extensionista para lembrar-se do nome do novo projeto, e esta também não conseguiu lembrar-se sendo necessária à consulta de *emails* anteriores e documentos para tal.

que o mercado quando ocorre alguma calamidade natural como uma seca ou enchente. Ainda em relação ao que ele chamou de falta de “políticas contínuas”¹⁸³ os salários dos servidores do INTA são baixos em relação à rede privada, na década de 90 muitos servidores saíram da instituição e não houve uma reposição efetiva. Ainda de acordo com o respondente, existe também uma forma de censura por vezes aberta do governo nacional a artigos publicados pelos pesquisadores que vão contra as diretrizes do governo central, negando apoio financeiro para a publicação de seus trabalhos, corte em linhas de pesquisas já iniciadas e até o veto para participar em congressos fora do país¹⁸⁴.

4.8.3. A função da *Agencia de Extensión Rural Esperanza*

Em outra entrevista realizada no mesmo dia com uma zootecnista lotada desde 2007 na instituição foram obtidas informações sobre a função do programa de extensão do INTA Rafaela. O INTA acumula duas funções: a de pesquisar e a de aplicar as técnicas para o produtor rural. Segundo a extensionista, o *Proyecto Lechero* não conta com produtores cadastrados, pois se trata de uma adesão voluntária e mesmo os que aderem ao programa de transferência recebem cursos planejados¹⁸⁵ com data de início e fim dentro da instituição ou participam de eventos específicos e sazonais. Não existe uma avaliação nem visitas periódicas pelos extensionistas do INTA, e por isto, de acordo com sua afirmação poderia se caracterizar uma fragilidade do projeto. Além disso, ela aponta uma tendência em se intensificar a produção em todo o seu processo inclusive a permanência do gado em estábulos alimentados no local e com uma reposição do plantel mais acelerada que nem sempre acarreta na melhora da produção.

Ao mesmo tempo foi bastante observado nas visitas realizadas aos pequenos produtores da região um processo produtivo bastante intensivo, tecnologicamente mais avançado que em outras partes da Argentina, mão de obra qualificada e treinada e visitas periódicas realizadas por técnicos veterinários e agrônomos privados. A potencialidade do *Proyecto Lechero* e seu substituto seriam de acordo com a respondente aprofundar o conhecimento que os produtores já possuem e também como forma de reuni-los e trocar boas práticas de produção, além de garantir uma melhor qualidade, preço pelo leite vendido e permanência na cadeia do leite.

A entrevista também serviu para atestar que as mudanças ocorridas na cadeia produtiva do leite no país se iniciaram na década de 70 quando a abordagem do extensionismo do INTA deixa de ser pontual a cada produtor e passa a ser mais generalizado por meio de encontros determinados. Segundo ela, a visita por produtor passou a ser feita por técnicos privados e por esta razão acabam tendo salários maiores que os servidores do INTA. Assim, a região do Departamento de *Las Colonias* conta com produtores distintos das demais áreas da Argentina, a presença de um técnico particular é constante ou o apoio técnico vem da própria família uma vez que parentes dos produtores ou os próprios possuem formação agrária. A respondente ainda afirma que visitas técnicas periódicas realizadas pelos funcionários do INTA ainda que subvencionadas pelo programa nacional *Cambio Rural* não é uma realidade local e praticamente não existe.

¹⁸³ Mudam-se governos e tudo o que está dando certo também é descontinuado. O extensionista afirma que na Argentina rural vive-se uma grave descrença das instituições públicas o que acarreta diretamente no planejamento dos negócios.

¹⁸⁴ Ele cita artigo de um colega que indicava a política econômica de exportação restritiva ao trigo argentino como uma das causas da queda de produção do cereal, e o mesmo censurado não conseguiu publicar o trabalho e teve corte em suas linhas orçamentárias para pesquisas. Atualmente o país precisa importar trigo para seu abastecimento interno.

¹⁸⁵ O pesquisador participou de um curso em agosto de 2011 chamado *Profesional Tamero* no INTA *Esperanza* juntamente com 32 produtores rurais.

Dentre os cursos ofertados¹⁸⁶ estão aqueles que se relacionam à realidade tecnológica da região pesquisada: curso de ordenha mecânica, inseminação artificial, produtividade de pastos, rotação por piquetes, linha elétrica, etc. Os cursos de boas práticas como higiene, segurança do trabalho, controle CCS e CBT são administrados e ofertados à parte pelas empresas lácteas interessadas em adquirir um produto de boa qualidade. Em ambos os cursos todos os produtores ao final recebem um certificado de aprovação com uma média de 14 semanas de duração.

4.9. Visita às Propriedades no *Departamento de Las Colonias*

Durante a terceira semana de outubro de 2013, foram realizadas as visitas aos produtores de leite no *Departamento de Las Colonias* em uma única saída de campo. A primeira propriedade visitada pertence ao Sr. Sergio Spies e seu irmão desde 1939 e nela trabalham as duas famílias totalizando 10 parentes entre filhos e esposas. Não existe mão de obra fixa ou temporária no trato diário da produção e sua propriedade tem como atividade principal a produção de leite, embora possua maquinários avançados para semear e colher que são terceirizados a outros produtores da região nos períodos de plantio e colheita o que lhe confere uma renda extra.

A propriedade possui 72 hectares destinados à produção de leite e mais 80 hectares arrendados a outro produtor para o cultivo de trigo. A quantidade diária de leite produzida gira em torno de 1.100 litros e toda a sua produção é vendida à Cooperativa Molinos situada na cidade de *Esperanza* e possui 55 vacas em ordenha e 20 vacas secas. Na sala de ordenha foi observado o sistema de brete¹⁸⁷ onde 6 vacas ficam emparelhadas cada uma em seu local reservado.

Dentre as potencialidades encontradas na propriedade *Los Hermanos*, destacam-se o trabalho familiar, no momento da visita o processo de ordenha estava sendo realizado e o serviço contava com o trabalho das duas esposas e filhos; o produtor recebe a visita periódica de um técnico veterinário privado ou para emergências em caso de doenças ou partos; existe um controle ainda que básico dos dados financeiros e contábeis preenchidos pela esposa e enviados ao contador; realiza vacinação periódica do rebanho contra a brucelose e tuberculose por veterinário credenciado; apesar da baixa instrução do proprietário o mesmo acessa diariamente a *internet* consultando seu *e-mail*, acessando *sites* especializados e previsão de tempo; possui um sistema de pré-resfriamento do leite enviado ao tanque de resfriamento o que diminui o consumo de eletricidade¹⁸⁸ e mantém a temperatura em torno dos 4°C; foi observado o teste da caneca para análise de mastite; nos dias de chuva que o caminhão não consegue percorrer a estrada de terra e o produtor conta com a ajuda de um trator que transporta o leite até a rodovia; a cooperativa realiza 4 testes de CCS e CBT ao mês sem aviso prévio da análise além de ser realizada a prova de antibiótico diária pelo motorista da cooperativa.

As fragilidades encontradas são a falta de linhas de crédito provinciais e nacionais, segundo o respondente, o crédito existe quando ocorre alguma emergência como uma seca ou enchente e a cooperativa onde entrega o leite não possui linhas de crédito “não é banco” segundo afirmou; não conhece o curso do INTA *Profesional Tambero* e nunca imaginou participar por entender que já conhece todo o processo de produção de leite, mas afirmou que sente a falta da presença de um técnico da instituição visitando sua propriedade para trocar

¹⁸⁶ O curso *Profesional Tambero* é ofertado a cada 2 meses aos produtores e *tamberos*.

¹⁸⁷ brete são peças comuns de equipamentos usados em propriedades para manter um animal no lugar durante a administração de vacinas, ordenha ou outra forma de trabalho com vacas. Eles funcionam com os lados da calha projetados de forma que espremam o animal no lugar para que não possa se mover enquanto o agricultor, o fazendeiro ou o veterinário trabalha sobre ele.

¹⁸⁸ É uma tecnologia bastante utilizada pelos produtores da região.

experiências sobre melhores técnicas de produção; no momento da ordenha um dos familiares utilizava uma jarra de plástico sem nenhum tipo de assepsia introduzindo-a no interior do tanque de resfriamento para o autoconsumo familiar; possui uma dependência para acompanhar seus dados econômicos, financeiros e de produção em relação ao contador; presença de animais na sala de ordenha; a propriedade é atendida por 3 quilômetros de estrada de terra e em dias chuvosos tem seu escoamento da produção prejudicado.

As visitas nas demais propriedades no departamento ocorreram no dia seguinte e em todas elas a condição de trabalho e residência dos familiares foram encontradas. Conforme dados demonstrados na tabela 30 (p. 112), a produção varia de acordo com número de vacas encontrado e a área da propriedade desde 80 hectares até 600 hectares. Em todas elas a presença do equipamento que pré-resfria o leite antes do tanque de resfriamento foi notado, na propriedade de Campo Vertero a existência de um tapete de borracha na entrada da sala de ordenha para evitar o desgaste no casco dos animais foi visualizado, na propriedade de Campo Zunkhtsen a amostra do leite estava sendo coletada no momento da visita.

As propriedades visitadas contam como característica de propriedades de tipo 1 citada no referencial, tais como: a existência de um sistema produtivo intensificado, produção em escala, tamanho do rebanho, e também pela existência de equipamentos sofisticados encontrados tais como: bujão de sêmen; salas de ordenha para capacidade de até 48 animais em formato espinha de peixe; auxílio de um gerador a diesel para oscilações na tensão elétrica; algumas propriedades contavam com tanque de resfriamento com dispositivo autolimpante; sala de espera com sombreamento e ventilador; alimentador automático do cocho; áreas sombreadas e isoladas destinadas aos bezerros e às vacas; além de tratores e equipamentos para enrolar alfafa seca. Além de todas estas características que poderiam ser classificadas como exclusivas de propriedades orientadas para o mercado, foi identificada a presença da família residindo e trabalhando no local ainda que contasse com empregados fixos no trato de ordenha e manejo do pasto especificamente.

Em relação à questão higiênico-sanitária 4 propriedades contavam com a sala de ordenha e do tanque de resfriamento isolados da presença de outros animais; todas possuíam no fosso destinado à ordenha papel em rolo e descartável para a limpeza das tetas e das mãos do ordenhador; prova de alizarol; instalações limpas sem resquícios de barro, fezes ou urina dos animais; e controle histórico de vacinação e enfermidades por animal. Contudo, em todas as unidades foram percebidas o não cumprimento de pelo menos 50 metros de distância da fossa destinada aos resíduos sólidos e líquidos do processo produtivo previsto pelo *Código Alimentario Argentino*, o que prova que a questão ambiental na região ainda precisa ser mais reforçada e trabalhada no meio rural.

4.10. Cooperativa *Molinos*

Após visitas às propriedades realizadas na região os produtores citaram a Cooperativa Molinos como o destino para a entrega do leite. Foi marcada uma entrevista com o gerente administrativo e contador da cooperativa que ocupa o cargo há 4 anos é o gestor geral do grupo cooperado, para o fornecimento de dados importantes sobre a cadeia produtiva local, cumprimento das normas sanitárias argentinas, concorrência com outros grupos fabris e sua relação com os cooperados que representa.

Conforme informações obtidas durante a entrevista e de acordo com a tabela 31 (p. 113), a cooperativa conta com 83 produtores cadastrados e ativos e a condição para ser sócio da Molinos é entregar 100% do leite produzido na propriedade.

Os cooperados contam com um programa de bonificação anual que consiste em receber até 100% da média mensal do preço recebido do leite multiplicado pela quantidade total entregue ao ano. O bônus de 100% é composto por 60% pelo leite entregue com nível

mínimo de proteínas, 35% para o produtor que mantém níveis baixos de CCS e CBT e 5% por permanência e antiguidade no quadro de cooperados.

Tabela 30: Dados das propriedades visitadas na Argentina.

Nome/ Quantidade de mão de obra	Municipalidad	Tamanho da propriedade (hectare)	Leite/litros/dia	Vacas em ordenha	Tanque de Resfriamento	Análise Laboratorial do Leite: CBT e CCS	Preço/litro/leite (Peso Argentino)	Participou do Profissional Tambeiro
Los Hermanos *10 trabalhadores	Esperanza	152	1100	55	Sim	Sim	2,10	Não
Los Colonizadores 2 familiares + 1 externo.	Santo Domingo	80	2000	110	Sim	Sim	2,15	Sim
Campo Dandolo 2 familiares + 3 externos.	Maria Luiza	200	8300	240	Sim	Sim	2,20	Sim
Campo Zunkhtsen 1 familiar + 4 externos.	Progreso	120	7950	285	Sim	Sim	2,20	Sim
Campo Vertero 2 familiares + 1 externo.	Hipastia	180	5500	220	Sim	Sim	2,20	Sim
Campo Hymos 2 familiares + 3 externos.	Progreso	900**	12000	450	Sim	Sim	2,25	Sim

Fonte: Dados da pesquisa. **Notas:** *trabalham apenas as 2 famílias; **300 hectares dedicados à atividade leiteira. A cotação do real/peso argentino estava em R\$ 0,3823 para compra (página do UOL cotações em 23/11/2013).

O gerente afirmou que a cooperativa não processa, não beneficia e nem vende o leite entregue pelos seus cooperados ao mercado local. Todo o produto entregue é vendido às plantas lácteas da região: Corlaza, Pampa Cheese, Gitanes¹⁸⁹ e Lacteos Cone Sur. Também comercializam o leite às unidades produtoras de queijo, neste único caso, a cooperativa processaria o leite com menor quantidade de água para entrega às queijarias. Ainda de acordo com o profissional as cooperativas de Rafaela somente intermediam a venda dos produtores às processadoras de leite como forma de garantir um preço justo e também por não conseguirem competir com as fábricas de lácteos.

¹⁸⁹ Gitanes é uma rede regional de sorveterias e Lacteos Cone Sur trata-se de uma planta láctea localizada na Província de Buenos Aires.

Tabela 31: Dados apurados após visita à cooperativa Molinos.

<i>Municipalidad</i>	Cooperativa Molinos	<i>Esperanza</i>
Número de Produtores Fornecedores		83
Porte da produção	Média. Não processa. É apenas receptora.	
Características do fornecedor	Quantidade e Qualidade.	
Dificuldades em manter e/ou aumentar a base de cooperados	Abandono da produção leiteira; venda da propriedade; concorrência com a soja; produtores que alugam as terras com baixa formação técnica e educacional.	
Facilidades em sem manter a base de cooperados	O caminhão consegue chegar até a propriedade; Ótimo relacionamento; Assistência Técnica Veterinária; Produtores com boa formação técnica e educacional; Recebimento pela venda do leite entregue no próprio mês.	
Quantidade recebida litros/dia	130.000	
Controle CCS e CBT	Realiza de 4 a 6 amostras mensais aleatórias para cada produtor.	
Nível de Fiscalização e marcas comercializadas	Não possui marcas próprias.	

Fonte: dados da pesquisa.

Questionado se a especialização seria uma forma incluir e manter o produtor na cadeia do leite, o responsável pela cooperativa definiu dois grupos distintos de produtores na região, um pertence ao grupo dos proprietários das terras que vive em sua maioria na própria propriedade e goza de boa formação técnica e educacional o que ajuda a entender, implementar e planejar com o técnico que o atende melhores técnicas para a sua realidade. No entanto, existe outro pequeno grupo de produtores que alugam pedaços de terras ou mesmo os *tambos*, que possuem um baixo conhecimento técnico¹⁹⁰ o que acarreta uma frágil relação com o extensionista para intensificar a produção. O cooperado também citou a existência de um outro grupo que ameaça a vender ou arrendar sua propriedade para a soja.

As amostras de níveis CCS e CBT são realizadas entre 4 a 6 vezes mensais mais que o exigido pela normativa argentina e entregues a um laboratório credenciado pela vigilância sanitária argentina no departamento de Rafaela e são devolvidas as análises de sólidos totais, gordura, CCS e CBT em 48 horas e de presença de antibiótico em até 4 horas aos respectivos produtores por meio de um relatório levado pelo motorista do caminhão da cooperativa que faz a coleta diária, ou ainda pelo acesso individual via *internet* onde cada produtor periodicamente o faz por meio de uma conta pessoal disponibilizada¹⁹¹ cadastrada na cooperativa com *login* e senha próprios.

Em relação à periodicidade do pagamento que a cooperativa realiza aos seus sócios foi identificado um ponto positivo para a manutenção do produtor na cadeia produtiva, o mesmo recebe um adiantamento de 50% todo dia 16 de cada mês e o restante todo dia 30. A cooperativa ainda adota uma política de acompanhamento preferencial e emergencial de caráter técnico nas propriedades enviando um veterinário próprio acompanhado de monitores, geralmente estudantes de universidades da região, aos produtores que tenham tido altos níveis

¹⁹⁰ Ainda que este grupo componha uma minoria dos produtores desta região pesquisada o autor deste trabalho identificou como sendo importante a reprodução do dado citado pelo gerente administrativo da cooperativa.

¹⁹¹ Cada produtor possui uma área pessoal na página da cooperativa onde ele pode acompanhar os mais variados dados, desde a quantidade entregue semanal, mensal e anual até últimos preços recebidos, níveis de antibióticos no leite, água e outras substâncias e sua colocação em um *ranking* de maiores produtores e de melhor qualidade da cooperativa.

de CCS e CBT possibilitando uma análise mais precisa do processo de produção da propriedade adequando-a às condições ideais para reverter o quadro deficitário¹⁹².

Quando questionado se os produtores naturalmente serão excluídos do processo de especialização na cadeia do leite, o cooperado afirmou que estava convencido que o sistema cooperado é a melhor maneira de mantê-los inseridos no sistema produtivo. Em relação ao INTA ponderou considerações positivas e negativas. O nível científico e de formação dos técnicos é bastante alto, mas a presença *in loco* nas propriedades deveria ser mais desejada, sobretudo, no norte da província que possui produtores menos capitalizados, baixa produtividade e qualidade. O respondente relatou desconhecer o *Proyecto Lechero* desenvolvido pelo INTA o que denotaria uma fragilidade do programa para geração de conhecimento na região.

4.11. Secretaria Municipal de Producción de Esperanza

Em 17 de outubro de 2013 foi agendada uma entrevista com o secretário de produção da *municipalidad de Esperanza* que ocupa o cargo desde 2007. O encontro foi importante para aclarar a participação que o ente público possui na elaboração de políticas públicas ao setor produtivo do leite, e ao mesmo tempo, obter sua visão a respeito do trabalho do INTA e conseqüentemente o programa de transferência de tecnologia em estudo.

Questionado sobre qual política desenvolvida pelo departamento que sua secretaria responde e se desenvolve incentivos creditícios, tecnológicos e/ou de transferência de conhecimento aos produtores de leite da região, o secretário explicou que embora a administração municipal não faça alocação de recursos diretos à cadeia produtiva do leite, existe a *Fundación e Instituto Tecnológico de Molinos*¹⁹³ que administra recursos oriundos do setor público da cidade (50%) e do setor patronal (50%), este último composto pela Câmara do Comércio e Câmara dos Produtos do município uma espécie de sindicato do comércio e da indústria da cidade.

Pela fundação os produtores rurais não conseguem linhas de crédito para financiarem sua atividade produtiva, mas são oferecidos cursos de capacitação profissional como o de processos produtivos e de gestão rural. Mesmo assim, o gestor público admite que os cursos oferecidos sejam poucos ao público rural, e tece críticas aos governos nacional e provincial, pois mesmo a administração municipal e ele próprio pertencerem ao partido do poder nacional, não possuem um fundo local que possa administrar recursos advindos da nação ou da província.

Ainda abordando o tema crédito o secretário afirma existir uma linha de microcrédito de até AR\$ 15.000,00 com juros de 6% ao ano e carência de 2 anos para empreendedores rurais, mas esse valor não se adéqua à realidade do pequeno produtor rural de leite da região, segundo ele, “com valor mal se consegue comprar 2 vacas”, sendo a linha destinada à produtores de mel, flores e artesanatos. Acima deste valor os produtores possuem créditos bancários a juros normais de mercado.

Questionado sobre a importância do INTA e programas pela instituição desenvolvido de transferência de tecnologia, o secretário elencou o ponto positivo da constituição de uma relação cordial que os técnicos estabelecem com os produtores, e cita o programa *Pro-Huerta* como importância social relevante e revelou não conhecer o *Proyecto Lechero*.

Em contrapartida, enumera dois pontos a serem trabalhados como manter uma política de transferência constante de recursos materiais, tecnológicos e de conhecimento, pois

¹⁹² Análise de CCS, CBT, sólidos, gordura, higiene e qualidade do leite são aspectos levantados, avaliados e treinados por quem adquire o leite: cooperativas, plantas lácteas, queijarias, etc. Em relação às técnicas de produção de leite, pasto, sanidade do rebanho e outros temas é de responsabilidade dos técnicos do INTA ou técnicos privados treinados ou não pela instituição pública.

¹⁹³ Instituição pública pertencente à *Municipalidad de Esperanza*.

segundo ele, “a todo o momento os programas são criados e extintos em pouco espaço de tempo”; e ampliar o convênio para além das 2 faculdades existentes no município, pois assim aumentaria a capacidade de pessoal técnico em avaliar o setor.

Em um rápido encontro com a Intendente¹⁹⁴ a gestora municipal teceu muitos elogios à política creditícia do governo brasileiro e a atuação “*in loco*” de alguns programas desenvolvidos pela EMBRAPA em conjunto com instituições locais para assistência rural. Aproveitou o ensejo para declarar a aprovação de uma linha de fomento do governo nacional a ser disponibilizada ao setor rural no Departamento *Las Colonias* em 2014, e ao mesmo tempo cobrou maior urgência em programas desenvolvidos do INTA parados e não retomados.

Após a saída da intendência o extensionista do INTA esclareceu que a linha de crédito que o governo nacional irá liberar em 2014 trata-se de um empréstimo aprovado junto ao Bando Interamericano de Desenvolvimento – BID com projeto desenvolvido e apresentado pelo INTA Rafaela, e em relação aos programas parados e não retomados se referiam a ingerência política que o governo nacional dispensa a alguns setores do INTA que não comungam com suas linhas de pensamento e por esta razão interrompem os subsídios para investimentos em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias.

4.12. Dados Comparativos do Balde Cheio e do *Proyecto Lechero*

Ainda que ambos os programas tenham como objetivo principal fortalecer o trabalho do agricultor familiar, gerando renda e mantendo-o inserido na atividade e na cadeia produtiva do leite, algumas similaridades e particularidades foram observadas ao longo do estudo que merecem ser expostas no final deste capítulo. Embora o objetivo desta pesquisa não fosse o de apresentar uma análise comparativa entre os dois programas, o autor acredita que expô-los ordenados como na tabela 32 facilita a compreensão e análise proporcionando uma melhor leitura e conclusão dos mesmos.

Tabela 32: Dados comparados entre o Balde Cheio e o *Proyecto Lechero*.

Características	Balde Cheio	<i>Proyecto Lechero</i>
Formulação e aplicação das tecnologias	Sistema participativo.	Sistema impositivo (Top-Down).
Acompanhamento técnico/ produtor Público-alvo	Periódico com visitas agendadas.	Não há visitas periódicas.
Forma de adesão	Pequeno produtor familiar.	Pequeno, médio e grande produtor de leite.
Local de capacitação	Voluntária com obrigações do técnico e do produtor a serem cumpridas. Na própria propriedade, nas Unidades Demonstrativas e eventos locais organizados pela EMBRAPA Pecuária Sudeste.	Voluntária sem obrigações do técnico e do produtor a serem cumpridas. Na Unidade do INTA Rafaela em sua propriedade oficial de Campo Roca, na Agência de Extensão em <i>Esperanza</i> , nos eventos organizados pelo próprio INTA em sua sede e esporadicamente na propriedade do produtor rural.
Quantidade de produtores participantes do programa	15 produtores em Valença e 1 produtor em Rio das Flores participantes até setembro de 2013.	32 produtores de <i>Esperanza</i> participantes até outubro de 2013.

Fonte: dados da pesquisa.

¹⁹⁴ O mesmo que o cargo de prefeita.

5. CONCLUSÕES

O presente capítulo tem por objetivo tecer algumas breves considerações finais, tendo em vista os objetivos e as hipóteses da presente pesquisa. Vale lembrar que as conclusões aqui apresentadas se restringem aos casos aqui estudados e dados relacionados aos programas Balde Cheio e *Proyecto Lechero* nas regiões analisadas, e, portanto, não são generalizáveis. Contudo, os resultados podem vir a contribuir para discussões mais abrangentes sobre a transferência de tecnologia e gestão rural, a padronização sanitária, a inserção e manutenção dos pequenos produtores na cadeia do leite e a importância da agricultura familiar no êxito desses programas.

A maioria das considerações aqui firmadas, já foram pontuadas e discutidas ao longo do trabalho. Porém, considera-se importante elencar ponderações particulares a elas sob uma perspectiva singular às regiões analisadas. A cadeia produtiva do leite tem passado por importantes mudanças a partir dos anos 90 no lado brasileiro, e desde os anos 70 no lado argentino. Inclui-se dentro destas: a ampliação da concorrência em alguns setores, mais notadamente a jusante do processo produtivo do leite, como o de processamento e concentração na comercialização por um grupo de empresas, uma marcante regulação à adequação às leis fitossanitárias, muito por conta pela pressão por produtos de melhor qualidade e higiene pressionados pelos consumidores, mudanças de hábitos e adequação ao produto brasileiro ao mercado externo.

Este cenário pode ser potencializado com a exigência de incorporação de inovações tecnológicas e gerenciais no processo produtivo da cadeia agroindustrial do leite do município de Valença e região, principalmente entre os pequenos produtores rurais, por exemplo, aquisição de máquinas e equipamentos: tanque de expansão, construção de fosso padronizado, sistema de ligação direta, projetos de irrigação e outros. Ao mesmo tempo, a necessidade de que os pequenos produtores gerenciem sua unidade de produção como: lançamento e controle de dados econômicos, climáticos, pedológicos e zootécnicos, noções de matemática financeira e contabilidade, requerem a participação cada vez mais marcante de um técnico além de auxiliá-lo na elaboração de um plano de negócio que o facilite na solicitação de créditos governamentais.

A vinculação de uma linha de crédito ao trabalho que o extensionista reproduz na propriedade seria uma condição básica para a sua liberação, o que se percebeu por alguns relatos insatisfeitos dos produtores brasileiros é o trabalho do técnico para aprovação do projeto rural exigido por uma instituição oficial de crédito e uma não continuidade do trabalho na aplicação dos recursos financeiros e um pós-acompanhamento do processo produtivo como um todo.

O técnico do Balde Cheio recebe seus honorários prestados pela transferência e consulta de dados já citados, muitas vezes ele também é um consultor financeiro pessoal do agricultor, além de não receber por isso, escapa do seu objetivo principal (foco na produção de leite). Seria preciso novos estudos para avaliar se esta dependência de fato poderia ser elencada como uma fragilidade do programa, ainda que sob a ótica da quantidade e qualidade do leite apresentada antes e depois da propriedade ingressar no programa, os números por si só são bastante convincentes para a permanência do produtor no Balde Cheio e a manutenção do vínculo produtor/técnico.

O departamento de extensão do INTA Rafaela assume uma postura receptiva para as demandas da região, apesar de ser um instituto responsável em desenvolver tecnologias, seria natural que assumisse um papel mais propositivo de temas apropriados às necessidades dos produtores, a geração de conhecimento resume-se aos aspectos produtivos e de sanidade animal quando são requisitados. Esta característica foi percebida como uma notável

fragilidade no extinto *Proyecto Lechero* argentino, e uma oportunidade para se trabalhar no futuro programa do INTA.

O papel do técnico periódico de fato quem assume é um profissional privado ou em alguns casos, o próprio produtor ou familiares que tenham uma formação agrária. Outros estudos necessitariam ser aplicados para avaliar se essa condição de possuírem uma formação apropriada os tornaria um grupo provido de certa autonomia ou de carência de orientação produtor-extensionista do INTA.

Já o laticínio e cooperativas visitadas nos dois países, procuram adotar um controle de qualidade acerca dos produtos, produção automatizada, programas de incentivo à fidelização do produtor, entre outros. Neste sentido, foi verificada a participação importante do sistema cooperativo, que através deste, e em parceria com a secretaria municipal de Valença, a captação, o armazenamento (utilização de tanques refrigerados) e a implantação de soluções de logísticas, com a utilização de caminhão para o transporte do leite, facilita a distribuição da produção, garantindo o fornecimento do insumo por estas instituições, além da garantia de uma prestação de serviço (assistência técnica, coleta à granel, prêmios por produtividade, fidelidade, etc.) e recebimento pelo leite produzido, este último item um diferenciador entre as duas regiões, enquanto no caso brasileiro o processador do leite retém por cerca de 50 dias o pagamento mensal devido aos produtores, pelo lado argentino positivamente essa prática não é adotada prevalecendo o pagamento dentro do próprio mês.

Ainda em relação ao laticínio e cooperativa analisados, a competitividade e a sobrevivência da agroindústria de laticínios no mercado estão intimamente associada à sua eficiência em gerenciar qualidade. Em tese, a atenção sobre todas as etapas da cadeia de produção: obtenção de matéria-prima, processamento industrial e distribuição deveriam ser fundamentais para a garantia da qualidade conforme as normas e regulamentações determinadas pelo governo, mantendo um padrão de qualidade de acordo com as exigências do mercado. Infelizmente pelo lado brasileiro, coletas de CCS e CBT previstas na Instruções Normativas 51 e 62 não são praticadas por todo agente receptor de leite na região estudada, uma situação grave resultante, em boa parte, pela falta de fiscalização do setor público: federal, estadual e municipal, dependendo do local em que o produto é destinado para a venda. Embora na cooperativa do município brasileiro este controle tenha sido dito que é extensivo a todos os produtores-cooperados que fornecem leite, 50% das propriedades visitadas não fornecem as amostras de leite que deveriam ser enviadas para análise e/ou não recebem o laudo para auto avaliação e posterior precificação do seu leite, o que se notou foi que pelo fato de participar do Balde Cheio, isto já seria um condicionante de melhor preço e qualidade do leite. Estes são alguns pontos levantados que o Balde Cheio poderia auxiliar tanto o produtor quanto o receptor do leite.

A realidade argentina mostrou-se diferente quando analisadas as etapas do processo produtivo. Neste aspecto, o processamento e a comercialização do leite não foram priorizados, evidenciando a formação de grupos de produtores exclusivamente para fornecer o leite para as grandes empresas do setor, notavelmente a formação do grupo cooperado não tinha a função de competir com a comercialização de produtos nos mercados locais e regionais, mas o principal objetivo de se manter inseridos na cadeia produtiva do leite como atravessador ou fornecedor de matéria-prima.

Das 8 propriedades brasileiras entrevistadas, apenas 2 delas, sendo uma representada como Unidade Demonstrativa, apresentaram algumas falhas em relação à normatização sanitária: outros animais compartilhando o cocho, sala de ordenha e o local de estoque do leite (sala para o tanque). O que denota que o Balde Cheio em si ainda não conseguiu resolver todas as pendências normativas do setor, mas que aos poucos vão sendo sanadas, já que para o produtor não existe tempo para começar a ter seu ganho com o leite, “calma e perseverança” foram os adjetivos mais citados como pré-requisitos para a inserção do produtor no programa.

Isto, a princípio, também poderia ser aplicado aos técnicos que os assistem, uma expressão um tanto inocente para quem está inserido em uma cadeia maior, produtiva e competitiva, onde poderíamos utilizar outra terminologia: “tempo é dinheiro”. Ainda assim, o Balde Cheio pode proporcionar uma melhoria na manipulação do leite em si, conquanto em algumas propriedades o “balde a pé” resista não foi constatada falta de higiene e limpeza no manuseio de equipamentos e no trato com os animais.

A dinâmica de produção em escala foi encontrada na região argentina analisada, em todas as propriedades visitadas a estrutura produtiva homogênea de controle de qualidade e fitossanitário, quantidade de leite diária produzida, mão de obra especializada, tecnologia avançada, boa tensão elétrica e a presença de uma excelente malha rodoviária prevaleceram. Por outro lado, suas principais carências se referem a serviços de apoio à produção como financiamento, crédito e assistência técnica oficial, o que configura a importância de se continuar políticas de apoio e desenvolvimento de novas tecnologias que o *Proyecto Lechero* originalmente se propunha. Outra fragilidade encontrada em todas as propriedades analisadas foi a falta de cumprimento da localização de uma área de descarte de dejetos líquidos e sólidos decorrentes da atividade produtiva, em nenhuma delas se cumpriu a distância mínima de 100 metros da sala de ordenha e 150 metros para a residência do produtor rural constantes na normativa argentina, o futuro programa argentino poderia incluir o tema em seus módulos de treinamento e também em visitas aos produtores. Falta de apoio governamental e mudança nas regras políticas de produção e econômicas foram os tópicos mais levantados pelos produtores do país vizinho.

Uma das grandes virtudes do programa brasileiro é resgatar a autoestima do produtor familiar e demonstrar à ele próprio que ele e sua família são capazes de saírem às vezes de situações de extrema pobreza para uma condição de produtor (de fato) inseridos numa cadeia produtiva. Esse resgate da dignidade familiar rural foi visto neste trabalho como um dos fatores mais positivos do programa. Ouvir de um produtor que “o Balde Cheio trouxe para ele a possibilidade de gerar riqueza no campo, caso contrário, poderia estar gerando pobreza na cidade catando latinha”, é um dado rico e ao mesmo tempo enfático que o sucesso do Balde Cheio tem sido satisfatório. Já o programa argentino funcionou como um meio institucional que muitos produtores se utilizaram para levantar suas insatisfações em relação às políticas governamentais, alguns pesquisadores também o fazem em nome das instituições que representam, mesmo que exista a probabilidade de politizar suas funções, onde a extinção do programa possivelmente teria sua origem por divergências ideológicas. Sob este aspecto de reunir os produtores em busca por soluções comuns aos seus problemas e compartilhar conhecimento sobre produção e sanidade animal foram as maiores potencialidades observadas no *Proyecto Lechero*.

As mudanças na cadeia produtiva do leite têm afetado não somente os produtores, mas cooperativas, empresas captadoras do leite, e instituições públicas e/ou privadas de transferência de tecnologia e extensão direta ou indiretamente não fogem à regra. Ambas entidades reconhecem que essas alterações interferem no desenvolvimento de suas atividades, e assim em sua competitividade, na concentração de linhas de pesquisa e geração de conhecimento. Portanto, tem buscado se adequar à elas com o objetivo de se manter no mercado e atualizados com o setor internacional. Dentre estas mudanças, aquela que tem mais afetado a região brasileira nos últimos anos de forma mais intensa, tem sido o acirramento da concorrência por conta da instalação de grandes empresas processadoras de leite na região. Para se manter no mercado, à medida que há uma busca incessante pela redução dos custos, acabam impondo também uma maior competitividade à montante deste processo. Na Argentina estas mudanças já estão consolidadas talvez se pudéssemos observar as conquistas positivas aplicando-as e adaptando-as à nossa realidade e evitando-se os erros ou as consequências não tão benéficas adquiridas por nossos vizinhos poderíamos ganhar mais que

perder com esse processo.

Foram também identificadas disputas de poderes locais. Um programa de transferência de tecnologia que se utiliza também de recursos (financeiros, tecnológicos e capital humano) de uma organização paraestatal mantida por recursos financeiros privados (SENAR), seria natural que a nível local algumas organizações públicas (EMATER) não validem por completo todas as ações de intervenção do Balde Cheio. Sem dúvida, de um total de 2.000 produtores cadastrados pela EMATER no município de Valença apenas 15 participarem do Balde Cheio, já seria uma fragilidade do programa em si, embora a própria organização pública também não consiga atender satisfatoriamente à todos, assim a princípio a crítica que se constrói pela entidade pública em relação ao programa não pode ser de toda sustentada uma vez que ela própria também tem suas deficiências em assistir os produtores da região, a ponto da EMBRAPA Pecuária Sudeste como instituição pautada no desenvolvimento de novas tecnologias e pesquisa, acabar também fazendo o papel de extensão em parceria com o SENAR. Assim o aumento do efetivo de pessoal nas duas instituições (SENAR-Rio e EMATER Valença) e de estrutura (transporte e equipamentos) na segunda, se faz de caráter urgente.

Outro ponto levantado pela EMATER foi depois de alcançado um nível elevado de produção, o Balde Cheio não conseguiria atender a esta nova realidade: mais funcionários, autossuficiência na obtenção de insumos, aumentos de custos e produção sairiam do “modelo” elaborado para os pequenos produtores, o que de certa maneira evidencia um aspecto limitador do programa. O que foi revelado na pesquisa, é que as tecnologias utilizadas por ambas (Balde Cheio e EMATER) são parecidas, mas o foco é diferente e até mesmo concorrentes: uma privilegia a obtenção de crédito para tocar a produção (EMATER) enquanto que o Balde Cheio aponta a família, o trabalho e algumas áreas da propriedade que podem ser passíveis de trabalho, como ativo para se iniciar uma exploração. Até mesmo a origem do Balde Cheio efetuada pela unidade de pesquisa EMBRAPA Pecuária Sudeste e não pela unidade Embrapa Gado de Leite, especialista na temática, revela no mínimo um dado curioso da falta de coordenação e disputa também entre as duas instituições, uma vez que ambas não dialogam sobre o programa e não existe uma ajuda mútua entre as entidades para implantação e execução do Balde Cheio no Brasil.

Já na unidade do INTA pesquisada foi constatada uma disputa interna de poder, a instituição por deter a responsabilidade em realizar pesquisas e extensão, em tese, estaria isenta de qualquer disputa local, mas foram observados grupos internos distintos que disputam liberações de crédito do governo dependendo de qual linha de pensamento o pesquisador se alinha. Também é nítida a discordância da instituição na execução de políticas setoriais elaboradas pelo governo municipal e que mantém uma das faculdades agrárias da cidade celeiro de futuros profissionais que irão atuar no campo.

Não há dúvidas da existência de alguns argumentos muito fortes encontrados na pesquisa: um argumento de caráter social, outro de caráter econômico, um de caráter produtivo, outro argumento sanitário, e por fim, o caráter político. Argumentos indiscutíveis como o fato da qualidade do leite exigido pelo poder público, valorados pela indústria e exigidos por uma grande parte dos consumidores. A questão chave é definir quais seriam os meios disponíveis para se alcançar qualidade com os recursos por hora existentes? O programa Balde Cheio atendeu, dentro de suas limitações, positivamente a estes questionamentos e aos objetivos traçados desta pesquisa, ainda que o foco do programa não fosse a condição normativo-sanitária, valorizar a unidade familiar, o trabalho, a propriedade e o tempo necessário para se atingir à uma remuneração digna, desenvolvendo o meio rural e trazendo estima ao produtor familiar já seria uma grande conquista do programa de transferência. O modelo praticado pelo programa confirmou a possibilidade de se atender à

um apelo social com especialização e satisfazer também uma visão econômica com geração de renda e produtiva com inclusão na cadeia do leite.

Assim, em oposição às teses de que a agricultura familiar tornou-se praticamente inviável no atual modelo agrícola brasileiro, tecnificado, com uma normatização sanitária exigente e a necessidade de produção em escala, o programa Balde Cheio demonstra que, ao menos no que diz respeito à cadeia produtiva do leite, há espaço para a agricultura familiar e que suas características pertinentes à forma de produzir, de se relacionar com a comunidade, de se organizar em conjunto e de gerir sua propriedade podem ser valorizadas e revertidas em conjunto com sistema de decisões participativo com o técnico representante do programa, desde que potencializadas, em ganhos para o pequeno produtor.

Vale ressaltar ainda que o proponente deste trabalho tenha buscando atingir os objetivos da pesquisa, o tema é bastante vasto e instigante ao mesmo tempo, uma vez que o recorte analisado da pesquisa se restringiu a uma pequena região e amostra, o que reforça a necessidade contínua de pesquisa. A partir dos resultados obtidos é possível concluir que conhecimentos gerados acerca da cadeia produtiva e desenvolvimento local, proporcionado pelo estudo do Balde Cheio e *Proyecto Lechero*, foram enriquecedores para a formação pessoal, profissional e acadêmica dos proponentes e participantes da pesquisa, assim como para a comunidade local e regional onde foi realizado o estudo.

Como propostas futuras, o programa Balde Cheio poderia capacitar o produtor para se adaptarem às normas sanitárias vigentes, a terem acesso às análises laboratoriais para sua própria autocrítica se estão atendendo ou não os níveis de CCS e CBT exigidos, e desenvolver suas competências para gerir suas propriedades rurais. É sabido que para se alcançar o pleno desenvolvimento destas sugestões as instituições envolvidas (EMBRAPA Pecuária Sudeste, EMATER Valença, SENAR Rio, Prefeituras, empresas beneficiadores de leite e porque não EMBRAPA Gado de Leite) necessitam privilegiar um esforço maior de coordenação. Esta viabilidade é possível, o próprio SENAR em conjunto com o SEBRAE desenvolve a nível nacional o programa Leite Legal que auxilia os pequenos produtores a alcançar os padrões de qualidade exigidos pela norma vigente necessários para a comercialização.

Assim, o SENAR Rio como parceiro do Balde Cheio no Rio de Janeiro poderia transmitir além dos preceitos produtivos, econômicos e zootécnicos, um aprofundamento para a implantação dos conceitos de higiene e análise do leite previstos na norma IN 62. A instituição de ensino superior em Três Rios (UFRRJ), por sua vez, sendo responsável por ações de ensino, pesquisa e extensão na região, também poderia participar desse processo sendo um vetor de auxílio na organização e coordenação dos atores citados e no desenvolvimento de competências para gestão rural como cursos de extensão para inserção social.

O programa de transferência argentino conseguiu levar ao produtor por meio de turmas de ensino periódicas melhores práticas de produção e rentabilidade, ainda que não foi um programa que teve um contato direto com visitas periódicas no campo, se mostrou fundamental para a defesa dos direitos dos pequenos produtores, valorização do trabalho e permanência no meio rural. Os produtores argentinos de *Esperanza* estão baseados em um sistema produtivo peculiar dentro do país: mais intensificado e adiantado, são familiares, produzem como produtores patronais, e, não se enquadram na definição de *campesinos* simplesmente. Isto denota a complexidade de conceitos dentro de um grupo com características familiares. Possivelmente por conta destas variáveis a necessidade de não serem acompanhados sistematicamente possui razão de existir, ainda que o sistema político devesse também acompanhar estas características e oferecer-lhes mais garantias em regras. Além disso, novas investigações se fazem necessárias para avaliar se o novo projeto criado para substituir o *Proyecto Lechero* está sendo levado na prática ou se trata de mais uma mudança de regra política no meio rural argentino.

Finalmente, um dos multiplicadores do Balde Cheio explicando o porquê de poucos produtores aderirem ao programa, contou a fábula da cobra e do vaga-lume. A cobra invejosa por não ter luz própria, saía pelas matas a falar mal dos vaga-lumes, pois mesmo na mais penumbra noite eles conseguiam voar e ter brilho próprio enquanto que a ela somente lhe restava rastejar pela terra sem ser notada. Este conto replica um pouco do que o proponente da pesquisa captou ao estudar a região de estudo brasileira, poucos produtores apostam e acreditam que mudar pode ser a melhor saída para a atual situação, muitos ainda não pensam como vaga-lumes e preferem disseminar entre seus pares que nada do que se oferecer irá mudar a sua história. Cabe a todos os atores envolvidos na cadeia produtiva e citados ao longo deste trabalho reverter essa história incluindo o pesquisador desta tese.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: HUCITEC/UNICAMP, 1992, p. 275.

_____; SAES, S.; SOUZA, M. C.; MAGALHÃES, R.. **Mercados do empreendedorismo de pequeno porte no Brasil**. In: ARBACHE, J. (Org.). **Pobreza e mercados no Brasil: Uma análise de iniciativas de políticas públicas**. Brasília: CEPAL/DFID, 2003, p.30-52.

ALMEKINDERS, C. J. M. *The joint development of JM-12.7: A technographic description of the making of a bean variety*. *NJAS-Wageningen Journal of LifeSciences*, 2011, v. 57, p. 207-216.

ALVES, E. **Retorno à escala e mercado competitivo: teoria e evidências empíricas**. *Revista Agronegócio*. Viçosa, v. 2, n. 3, 2004.

ANUÁRIO DA PECUÁRIA BRASILEIRA. **Reduz o crescimento do leite não inspecionado**. Disponível: [http://www.ufv.br/der/docentes/stg/stg_artigos/Art_163%20-%20REDUZ%20O%20CRESCIMENTO%20DO%20LEITE%20N%C3O-INSPECIONADO\(12-12-02\).pdf](http://www.ufv.br/der/docentes/stg/stg_artigos/Art_163%20-%20REDUZ%20O%20CRESCIMENTO%20DO%20LEITE%20N%C3O-INSPECIONADO(12-12-02).pdf), 2002. Acessado em 08fev2013, p. 228.

ARECHETTI E.; STOLEN, K. **Explotación familiar y acumulación de capital en el campo argentino**. Buenos Aires: ed. Siglo XXI, 1975.

AROEIRA, L. J. M.; MORENZ, M. J. F. **Tecnologias para a produção agroecológica/orgânica de leite**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LEITE LONGA VIDA. **Estatísticas**, 2012. Disponível em: <http://www.ablv.org.br/listcontentint.aspx?id=460>. Acessado em 20dez2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE LEITE. **Leite Brasil: Estatísticas Embrapa Gado de Leite**. 2006. Disponível em: <http://www.cnpgl.embrapa.br>. Acessado em 30jun2012.

BARTOLOMÉ, L. J. *Colonos, Plantadores y Agroindustrias. La Explotación Agrícola Familiar em el sudeste de Misiones*, 2005. In: *Revista Desarrollo Económico*. Buenos Aires, Vol. XV, Nº 58.

BATALHA, M. (Coord.). **Recursos humanos e agronegócio**. Jaboticabal: Novos Talentos, GEPAE, 1ª ed., 2005.

BELIK, W. **Muito além da porteira: mudanças nas formas de coordenação da cadeia agroalimentar no Brasil**. Campinas: IE/ed. Unicamp, 1999.

BESSANT, J.; RUSH, H. (1993) *Building bridges for innovation: the role of consultants in technology transfer*, 1993. *Research Policy*, v. 24, p. 97-114.

BOEHLJE, M.; EIDMAN, V. **Farm Management**. New York: John Wiley & Sons, 1984.
BORTOLETO, E.; CROCETTA, I. **Leite: realidade e perspectivas**. Coleção Cadeias de Produção na Agricultura. São Paulo: SAA, 1997, p. 95.

_____.; SILVA, V. **A pequena produção leiteira no Estado de São Paulo: considerações sobre a organização e gestão dos negócios**. Informações econômicas. São Paulo: v.31, n.12, dez2001.

BOUCHER, F.; RIVERO, H. **La Agroindustria Rural em America Latina y Caribe: su Entorno, Marco Conceptual e Impacto**. Serie de Estudios de Agroindustria Rural #1. PRODAR-IICA, San José, Costa Rica: 1995, p. 159.

BRASIL. **Decreto 3.691 de 29 de março de 1952. Estabelece o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal**. Disponível em www.agricultura.gov.br/sda/dipoa, acesso em 21mai2002.

_____. **Lei Complementar 116/2003**. Disponível em <http://www.portaltributario.com.br/tributos/iss.html>. Acesso em 07jul2013.

_____. **Lei nº. 11.326 de 24 de julho de 2006**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8213cons.htm. Acesso em 24 jul2012.

BRESSAN, M.; BRESSAN, A. **Alguns indicadores do comportamento de mercados da cadeia agroalimentar do leite**. In: VILELA, D. (Ed.). **Sustentabilidade da pecuária de leite no Brasil: qualidade e segurança alimentar**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001.

BROUWER, R., JANSEN, K. **Critical Introductory Notes on Farming Systems Research in Developing Third World Agriculture**, 1989. *Systems Practice*, v. 2(4), p. 379-395.

BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia de planejamento**. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

CALIL, L. **Emprego na agropecuária registra forte declínio**. Jornal Correio de Uberlândia, 2008. Disponível em: <<http://www.correiodeuberlandia.com.br>>. Acesso em 15dez2008.

CALLADO, A. A. (Organizador.). **Agronegócio**. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

CAMARGO, A. C. **Informações pessoais sobre o Balde Cheio**. Revisão da presente tese de doutorado **Balde Cheio e Proyecto Lechero: Fragilidades e Potencialidades de Políticas Inclusivas e Inovadoras para os Pequenos Produtores de Leite**, enviada por escrito pelo autor, 2014.

_____.; NOVAES, N. J.; NOVO, A. L. M.; MENDONÇA, F. C.; MANZANO, A.; ESTEVES, S. N.; PAGANI NETO, C.; QIUNAGLIA NETO, P.; DIAS, A. T. F.; SANTOS JUNIOR, H. A.; RIBEIRO, W. M.; FARIA, V. P. **Projeto Balde Cheio: Transferência de tecnologia na produção leiteira - Estudo de caso do sítio Boa Vista, de Elisiário, SP**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2006b. p.8 (Embrapa Pecuária Sudeste, Comunicado técnico 71).

CANZIANI, J. **Assessoria administrativa a produtores rurais no Brasil**. Piracicaba, 2001, Tese de Doutorado, ESALQ/USP.

CARBALLO, C. (Coord.). **Articulación de los pequeños productores con el mercado. Limitantes y propuestas para superarlas**, 2004. Buenos Aires: *Ministerio de Economía, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, Dirección de Desarrollo Agropecuario. PROINDER. (Serie Estudios e Investigaciones, N° 7).*

CARVALHO, M. P. **Motivos e padrões para as aquisições no setor de lácteos**, 2008. Disponível em <http://www.milkpoint.com.br/?noticiaID=45356&actA=7&areaID=50&secaoID=124>. Acesso em 15nov2012.

CASSOL, D. M. S.; SANDOVAL, G. A. F.; PERICOLE, J. J.; GIL, P. C .N.; MARSON, F. A. **Introdução Agentes da Mastite Diagnóstico e Tratamento. A Hora Veterinária – Ano29, nº175, maio/junho 2010.** Disponível em: http://www.ourofinovet.com.br/portal/files/espaco_veterinario/HV175-MastitebovinaDaniela.pdf acesso em 20set2012.

CIMADEVILLA, G.; THORTON R. **Crises de la extensión, la comunicación y el desarrollo**. Buenos Aires: *Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - INTA*, 2008.

CNA. **Base de dados estatísticos sobre a produção de leite**. Brasília, 2000.

CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO. **Alimentos Lacteos**, 2006. Versão eletrônica atualizada. Disponível em <http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/marco/marco2.php>. Acesso em 04out2013.

COOPER, J. R. **A multidimensional approach to the adoption of innovation**, 1998. *Management Decision*, v. 36-8, p. 493-502.

CORNWALL, A.; GUIJT, I.; WELBOURN, A. **Extending the horizons of agricultural research and extension: methodological challenges**, 1994. *Agriculture and Human Values*, v. 11 (2-3), p. 38-57.

CRANE, T.A.; RONCOLI, C.; HOOGENBOOM, G. **Adaptation to climate change and climate variability: The importance of understanding agriculture as performance**, 2011. *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences*, v. 57, p. 179-185.

DALDEGAN. **Tanques de expansão para leite**, 2013. Disponível em: <http://www.daldemilk.com.br/tanques-de-expansao-p-leite/>. Acesso em 20nov2013.

DALMAZO, N.; ALBERTONI, L. **A necessidade de um enfoque de administração rural na pesquisa e extensão rural**. In: SEMANA DE ATUALIZAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO RURAL, Lages, 1991. Anais. Florianópolis: SAA; EPAGRI; CTA do Planalto Serrano Catarinense, 1992.

DELGADO, N. **As relações entre a macroeconomia e a política agrícola: provocações para um debate interrompido**. *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro, n. 14, 2000.

DRUCKER, P. *Las cinco preguntas más importantes que usted debe formularse sobre su organización sin fines de lucro*. Editorial Granica, S.A. Serie Comprimisso, Buenos Aires, 1995.

DUARTE, J. **Entrevista em profundidade**. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antônio Teixeira de. *Métodos e Técnicas de pesquisa em comunicação*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

EDGE, D. *Reinventing the wheel*, 1995. In: Jasanoff, S., Petersen, J.C., Pinch, T. *Handbook of science and technologies studies*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications. p. 3-24.

EPAGRI. **Manual de referências técnico-econômicas de sistemas de produção agropecuários de Santa Catarina**. Florianópolis, 2005. Documento N° 218.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA E AGROPECUÁRIA GADO DE LEITE. **Sistema de Produção**, N° 7. ISSN 1678-314X Versão Eletrônica Dez/2005. <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteRecriadeNovilhas/importancia.htm>. Acesso em 15out2012.

_____. **Manejo do gado leiteiro**. 2009. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteZonaMataAtlantica/index.htm>. Acesso em 24nov2013.

_____. **Tecnologias para produção de leite na Região Sudeste do Brasil**. 2010. Disponível em <http://www.cnpgl.embrapa.br/sistemaproducao/book/export/html/16>. Acesso em 26ago2013.

_____. **Principais Indicadores Leite e Derivados: boletim eletrônico mensal**. Coordenadores, Kennya Beatriz Siqueira e Alziro Vasconcelos Carneiro. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, v. 4, n.36, 11 nov. 2011. Disponível em: http://www.cileite.com.br/sites/default/files/2011_11_indicadores_leite.pdf. Acesso em: 21ago2012.

_____. **Rede de pesquisa e inovação em leite**. 2012. Disponível em <http://repileite.ning.com/forum/topics/produtor-de-leite-quantos-s-o>. Acesso em 22dez2012.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA E AGROPECUÁRIA SUDESTE. **Dimensionamento de piquetes para bovinos leiteiros, em sistemas de pastejo rotacionado**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2006. <http://www.cppse.embrapa.br/sites/default/files/principal/publicacao/Comunicado65.pdf>. Acesso em 3mai2013.

_____. **Programa Balde Cheio**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2006. <http://www.cppse.embrapa.br/balde-cheio>. Acesso em 20nov2012.

_____. **Projeto Balde Cheio leva informações da pesquisa ao pequeno produtor de leite**. São Carlos. Embrapa Pecuária Sudeste, 2012. <http://www.cppse.embrapa.br/projeto-balde-cheio-leva-informa-es-da-pesquisa-ao-pequeno-produtor-de-leite>. Acesso em 20nov2012.

ESCOSTEGUY, C. **O agronegócio do leite no Brasil - Evolução recente e perspectiva da produção de leite no Brasil**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001.

_____.; DAMBORIARENA, E.; HETZEL, P. **A cadeia agroalimentar do leite: Desafio aos pequenos produtores rurais**. Ijuí: Unijuí, cap. 7, 1993.

FAO. *Ministry of Agriculture, nature management and fisheries of the Netherlands. The den bosh declaration and agenda for action on sustainable agriculture and rural development*, 1991.

FARIA, V. P.; MARTINS, P. C. **O Desenvolvimento da Pecuária Leiteira no Brasil**, 2008. In: Albuquerque, A.C.; Da Silva A. G. **Agricultura Tropical: Quatro Décadas de Inovações Tecnológicas, Institucionais e Políticas**. Embrapa: Brasília. 1201-1231.

FARINA, E. M.; ZYLBERSZTAJN, D. **Competitividade no agribusiness brasileiro**, 1998. São Paulo: PENZA/FIA/FEA/USP. Vol. 2, p. 177-271. Disponível em: <<http://www.pensa.org.br/Biblioteca.aspx?tipo=12>>. Acesso em 28dez2008.

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E PESCA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Diagnóstico da cadeia produtiva do leite do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: FAERJ/SEBRAE-RJ, 2010.

FERRER, A. **A economia argentina: de suas origens ao início do século XXI**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

FIGUEIRÓ, I. **Entrevista: Artur Chinelato de Camargo**, 2011. Revista Mundo do Leite, n.50 (setembro). Disponível em: www.portaldbo.com.br/novoportal/site/MundoDoLeite. Acesso 13jan2013.

FLEXOR, G.; LEITE, S. **Análise das políticas públicas: breves considerações teórico-metodológicas**. In: Anais do XII Encontro Nacional de Economia Política, São Paulo, setembro de 2007.

FREY, L. **Políticas Públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil**. Planejamento e políticas públicas, Brasília: IPEA, n. 21, junho de 2000.

G1.GLOBO.COM. **Falência da Leite Nilza causam prejuízos a produtores da região de Ribeirão Preto**. Disponível em: <http://m.g1.globo.com/sp/ribeirao-preto-franca/noticia/2012/11/falencia-da-leite-nilza-causa-prejuizo-produtores-da-regiao-de-ribeirao.html> acesso em 18jan2013.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, A. T. **Evolução recente e perspectivas da produção de leite no Brasil**. In: GOMES, A. T.; LEITE, J. L.; CARNEIRO, A. V. **O agronegócio do leite no Brasil**. Juiz de Fora/MG: Embrapa Gado de Leite, 2001. cap. 3, p. 49-61.

_____. **Pesquisa Pecuária Municipal para atualizar o índice do mercado informal**. Disponível em: http://www.ufv.br/der/docentes/stg/stg_artigos/Art_163%20

%20REDUZ%20O%20CRESCIMENTO%20DO%20LEITE%20N%C3O-INSPECIONADO(12-12-02).pdf acesso em 21ago2002.

_____.; FERREIRA FILHO, J. B. S. **Economias de escala na produção de leite: uma análise dos Estados de Rondônia, Tocantins e Rio de Janeiro**, 2006. Revista de Economia Rural, v. 45 (3), p. 591-619.

_____.; LEITE, J. L. **O relacionamento na cadeia agroindustrial do leite para os novos tempos**. In: GOMES, A. T.; LEITE, J. L.; CARNEIRO, A. V. **O agronegócio do leite no Brasil**. Juiz de Fora/MG: Embrapa Gado de Leite, 2001. Cap. 10, p. 139-165.

GUANZIROLI, C. E.; CARDIM, S. E. (Coord.). **Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto**. Brasília: [s.n.], 2001. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/arquivos/0176102183.pdf>>. Acesso em: 20jun2012.

GUEDES, C.; ROSÁRIO, J. **Informação e conhecimento: Os impactos na reorganização do mercado e do trabalho**. In: Desenvolvimento em Questão. Ano 3, n. 5. Jan/Jun. 2005, 9/34.

GUEDES, C.; SILVA, R. **Denominaciones territoriales agroalimentarias, políticas y gestión social: Argentina, Brasil y la experiencia española em el contexto europeo**. In: MONJE-REYES, P. ; TENÓRIO, F. G. Ciudadanía, território y políticas públicas - Pensando el desarrollo con democracia y ciudadanía territorial. Análisis de casos de Chile y Brasil. Santiago: Arcis, 2013.

INCRA/FAO. **Novo Retrato da Agricultura Familiar. O Brasil redescoberto**. Brasília: Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 1995/1996 – IBGE**. Elaboração: Convênio FAO/INCRA.

_____. **Censo Agropecuário 2006**.
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil_2006/Brasil_censoagro2006.pdf. Acesso em 22dez2012.

_____. **Dados gerais municípios, 2008**. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em 10out2008.

_____. **Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), 2012**.
<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pecua/default.asp>. Acesso em 22dez2012.

INTITUTO DE CAPACITACIÓN Y ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO LOCAL.
<http://www.rafaela.gov.ar/nuevo/Seccion.aspx?s=74>. Acesso em 11jan2013.

INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIAIS APLICADOS. *Del desarrollo rural al desarrollo territorial: reflexiones a partir de la experiencia española (Primer Documento)*. Foro IESA sobre la cohesión de los territorios rurales, 2009.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA. *La agricultura familiar en los países del cono sur*. Asunción: IICA, 2007.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto**. Brasília: NEAD, 2000.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA. *Que es el INTA?* Disponível em <http://inta.gob.ar/sobre-el-inta/que-es-el-inta>. Acesso em 08mar2013.

_____. **Estación Experimental Agropecuaria Rafaela**. Disponível em <http://inta.gob.ar/unidades/611000/sobre-611000>. Acesso em 08mar2013.

_____. **Centro Regional Santa Fé**. Disponível em <http://inta.gob.ar/unidades/610000>. Acesso em 08mar2013.

_____. **Câmbio Rural**. Disponível em: <http://inta.gob.ar/documentos/cambio-rural/>. Acesso em 08mar2013.

_____. *Proyecto Lechero. Acciones para el desarrollo territorial de la Provincia de Santa Fe. Formulario Y Presentación del Proyecto Lechero*. Rafaela: INTA, 2009

INSTITUTO PROVINCIAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS. *Producto Bruto Geográfico de la Provincia de Santa Fe 1993 – 2006*. Santa Fe, 2006.

JANK, M. S.; FARINA, E. M.; GALAN, V. B. **O agribusiness do leite no Brasil**, 1999. São Paulo: Editora Milkbizz.

JANK, M. S.; GALAN, V. B. **Competitividade do sistema agroindustrial do leite**. In: FARINA, E. M.; ZYLBERSZTAJN, D. (Coord.). **Competitividade no agribusiness brasileiro**. São Paulo: PENSA/FIA/FEA/USP, 1998. Vol. 2, p. 177-271. Disponível em: <<http://www.pensa.org.br/Biblioteca.aspx?tipo=12>>. Acesso em 28dez2010.

JANSEN, K. *Implicit Sociology, Interdisciplinary and Systems Theories in Agricultural Science*, 2009. Sociologia Ruralis, v. 49(2), p. 172-188.

KLERKX, L.; LEEUWIS, C. *Balancing multiple interests: Embedding innovation intermediation in the agricultural knowledge infrastructure*, 2008. *Technovation* v. 25, p. 364-378.

LAMOUNIER, B. (Coord.) **Determinantes políticos da política agrícola: um estudo de atores, demandas e mecanismos de decisão**. Estudos de Política Agrícola, v. 9, Brasília: IPEA, 1994.

LEITE, B. **O leite cru no banco dos réus**. São Paulo: SAA-SP, 1994.

LEITE BRASIL. **Maiores empresas de laticínios em 2011**. <http://www.leitebrasil.org.br/DOWNLOAD/maiores%20laticinios%20do%20Brasil%202011.pdf> <http://www.leitebrasil.org.br/estatisticas.htm> Acesso em 21ago2012.

_____. **O leite nos últimos 10 anos**. http://www.leitebrasil.org.br/artigos/jrubez_093.htm. Acesso em 14jul2013.

MAGALHÃES, R. S. **Habilidade sociais no Mercado de leite**. São Paulo. 2005. (Relatório de pesquisa para o RIMISP/FIPE). Disponível em: <http://www.territorioplural.com.br/index.php?tit=mercado>. Acesso em 21jul2012.

MARQUES, P.; SILVEIRA, M.; CÓRDOVA, T. **Um balanço da pesquisa sobre a agricultura familiar no Brasil: o caso da Embrapa**, 2006. Disponível em www.alasru.org/cdalasru2006/13%20GT%20Paulo%20Eduardo%20Moruzzi%20Marques.pdf. Acesso em 22set2012.

MARTINS, P. C. **O sistema agroindustrial do leite: transações e incentivos à adoção de tecnologias**. In: WORKSHOP BRASILEIRO DE GESTÃO DE SISTEMAS AGROALIMENTARES, v. 2, 1999. Ribeirão Preto. Anais. Ribeirão Preto: Gráfica Canavaci LTDA, 1999; p. 233-242.

_____. **Oportunidades e desafios para a cadeia produtiva do leite**. In: ZOCCAL, R. A inserção do Brasil no mercado internacional de lácteos, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2005, Cap. 1, p. 11-30.

MARTINS, P. C.; GUILHOTO, J. **Leite e derivados e a geração de emprego, renda e ICMS no contexto da economia brasileira**. In: GOMES, A. T.; LEITE, J. L.; CARNEIRO, A. V. O agronegócio do leite no Brasil, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001.

_____; YAMAGUCHI, L. C. T. **Globalização, política de estabilização e os reflexos no agronegócio de leite brasileiro**. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, v. 36, 1998, Poços de Caldas. Anais Poços de Caldas, 1998, CD-ROM.

_____; LOBO, D. S.; OLIVEIRA, H. F.; MARTINS, R. S.; ROCHA J. W. F.; YAMACUSHI, L. C. **Logística de transporte na coleta de leite: instrumento para gestão em uma cooperativa agropecuária brasileira**. In: XVIII Congresso de Pesquisa em Ensino em Transportes, 2004, Florianópolis. Disponível em http://www.cbtu.gov.br/estudos/pesquisa/anpet_xviiiCongrpesqens/comites/index.html. Acesso em 25jul2013.

MEIRA, J. **Sucesso econômico e perfil estrategista empreendedor de produtores rurais: o caso Nilo Coelho**, Lavras, 1996. Dissertação de Mestrado, UFLA.

MILKPOINT (2000). **Granelização do leite no Brasil**. <http://www.milkpoint.com.br/cadeia-do-leite/conjuntura-de-mercado/granelizacao-do-leite-no-brasil-8069n.aspx>. Acesso em 08fev2013.

_____. (2001). **Panorama geral da atividade leiteira** <http://www.milkpoint.com.br/cadeia-do-leite/espaco-aberto/panorama-geral-da-atividade-leiteira-no-brasil-nas-ultimas-decadas-8482n.aspx>. Acesso em 21nov2012.

_____. (2005). **IN 51 estimula compra de tanques de resfriamento**. Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/cadeia-do-leite/giro-lacteo/in-51-estimula-compra-de-tanques-de-resfriamento-24797n.aspx>. Acesso em 14jul2013.

_____ (2011). **Consumo de leite longa vida**. <http://www.milkpoint.com.br/cadeia-do-leite/giro-lacteo/consumo-de-leite-longa-vida-crece-e-alcanca-89-dos-lares-brasileiros-aponta-kantar-worldpanel-77041n.aspx>. Acesso em 23ago2012.

_____ (2012). **O leite é uma commodity?** Artigo publicado por VIOTTI V. em www.lecherialatina.com. Traduzido e adaptado. Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/cadeia-do-leite/espaco-aberto/o-leite-e-uma-commodity-a-opinio-de-um-produtor-argentino-79161n.aspx>. Publicado em 18 mai 2012. Acesso em 08fev2013.

MONTEIRO, R. P. **De fronteira a território agricultura familiar na Amazônia Ocidental: o caso da formação da bacia leiteira em Ouro Preto do Oeste, Rondônia**. Dissertação de mestrado. Instituto de Ciências Humanas e Sociais – UFRRJ, 2004.

NANTES, J. F. D.; SCARPELLI, M. **Gestão da produção rural no agronegócio**. In: BATALHA, M. O. (Coord.). *Gestão agroindustrial*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. Cap. 10, p. 556-584.

NESTLÉ. **Dados institucionais**. Disponível em: <http://corporativo.nestle.com.br/media/pressreleases/Pages/Nestl%C3%A9inaugura%C3%A1bricadeBebidasnomunic%C3%ADpiodeTresRios.aspx>. Acesso em 06jul2013.

NEVES, M. F.; CONSOLI, M. A. **Mapeamento e quantificação da cadeia do leite: relatório final**, 2006. Projeto PENSA, Workshop do Sistema Agroindustrial do Leite 1, 10. Disponível em <http://www.fundace.org.br/tomografia.php>. Acesso em 02fev2012.

NOGUEIRA N. V. **Inserção do Brasil no Mercado Internacional de Lácteos**. Palestra apresentada no I Seminário Removendo Obstáculos para o Crescimento da Exportação de Lácteos do Brasil, 2003. São Paulo: LEITE BRASIL.

NORONHA, J. F.; NUNES, C. L. **Análise da rentabilidade da atividade leiteira no Estado de Goiás**. Goiânia: UFG, 2001.

NOVO, A. L. M. *Islands of dairy in a sea of sugarcane: the future of family dairy farming in Brazil*. Tese de Doutorado. Wageningen University: Wageningen, 2012.

NOVO, A. L. M.; SCHIFFLER, E. **Princípios básicos para a produção econômica de leite**. São Carlos: EMBRAPA Pecuária Sudeste, 2006, p. 33. (EMBRAPA Pecuária Sudeste, Documentos 49).

OBSCHATKO, E. S. *Los pequeños productores en la República Argentina: importancia en la producción agropecuaria y en el empleo en base al censo nacional agropecuario 2002*. In: 2ª. Edición revisada y ampliada, Obschatko E. S.; FOTI, M. P.; ROMÁN, M. E. Buenos Aires: *Secretaria Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. Dirección de Desarrollo Agropecuario: Instituto Interamericano e Cooperación para la Agricultura Argentina, diciembre de 2007*.

OLINGER, G. **Extensão Rural: verdades e novidades**, 1998. 1ª ed., Florianópolis: EPAGRI.

OLIVEIRA, F. de. **Reforma do Estado e democratização do poder local**. In: VILLAS-BOAS, R.; TELLES, V. Organizadores: **Poder local, participação popular, construção da cidadania**. São Paulo: Fórum Nacional de Participação Popular nas Administrações Municipais, 1995, p. 05-10.

OLIVEIRA, L. C. **Modernização da legislação sanitária federal sobre leite e derivados**. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Secretaria de Defesa Agropecuária. Disponível em www.terraViva.com.br. Acesso em 27mai2002.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. Tradução de Flávia Gouveia. 3ª. Edição. Brasília/DF: FINEP / OCDE, 2005. Disponível em: [http://www.fiepr.org.br/inovaparana/uploadAddress/Manual%20de%20Oslo%20Terceira%20Edi%C3%A7%C3%A3o\[45282\].pdf](http://www.fiepr.org.br/inovaparana/uploadAddress/Manual%20de%20Oslo%20Terceira%20Edi%C3%A7%C3%A3o[45282].pdf). Acesso em 05dez2008.

PADULA, A. D.; CASTRO, C.; FENSTERSEIFER, J.; MATTUELLA, J; MULLER, L. **A cadeia de suprimentos no setor agroindustrial leiteiro no Rio Grande do Sul: uma análise das estratégias empresariais frente ao Mercosul**. Porto Alegre: v.6, n.4, março 1999, p. 218-231.

PATTON, F. H. *Force of Persuasion: Dynamic Techniques for Influencing People and Making Sales*. Simon & Schuster, 2002.

PINAZZA, L.; ALIMANDRO, R. **Novos tempos**. São Paulo: Revista Agroanalysis, vol. 18, n.6, p.11-17, jun. 1998.

_____. **Amarga travessia**. São Paulo: FGV, março de 1999.

PORTER, M. E. **A nova estratégia**. In: JÚLIO, Carlos A.; SALIBI NETO, José. (Orgs.). **Estratégia e Planejamento**. 1ª. Edição. São Paulo: Publifolha, 2002.

POSADA, M. 1996. *En torno a los campesinos argentinos: aportes críticos para su estudio y discusión*. En: *Estudios Interdisciplinarios de América Latina y el Caribe, Universidad Nacional de Luján/FLACSO, Argentina*. Vol. 7, N° 2, julio-diciembre 1996.

PROCHNIK, V. **Firma, Indústria e Mercado**. In: HASENCLEVER, L. & KUPFER, D. Organização industrial. São Paulo: Campus, 2002.

PROINDER. *Los programas de desarrollo rural ejecutados en el ámbito de la SAGPyA*, 2003. Buenos Aires: *Ministerio de Economía, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, Dirección de Desarrollo Agropecuario*. PROINDER. (Serie Estudios e investigaciones N° 1).

PROVEZANO GOMES, A. **Impactos das transformações da produção de leite no número de produtores e requerimentos de mão de obra e capital**. Viçosa: 1999. (Tese de Doutorado).

REUNIÓN ESPECIALIZADA SOBRE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN EL MERCOSUR - REAF (2010). Disponível em www.mda.gov.br/real/pageflip/pageflip-

view?pageflip_id=595929. Acesso em 15mai2012.

RAFAELA CIUDAD. **Dados demográficos da cidade e região.** Disponível em <http://www.rafaela.gov.ar/nuevo/Seccion.aspx?s=152>. Acesso em 11jan2013.

REZENDE, M. **Apresentação da cooperativa para inovação e desenvolvimento da atividade leiteira.** Revista da Cooperideal. Disponível em www.youblisher.com/p/80532-Revista-da-Cooperideal-2010. Acesso em 22out2011.

ROMEIRO, A. R. **Meio ambiente e dinâmica de inovações na agricultura.** São Paulo: Anablume/FAPESP, 2004.

SALLES, J. M. **O Vale Documentário.** Fundação Moreira Salles, Rio de Janeiro, 2007.

SCALCO, A. R.; TOLEDO, J. C. de. **Gestão da qualidade a agroindústria de laticínios do estado de São Paulo.** In: WORKSHOP BRASILEIRO DE GESTÃO DE SISTEMAS AGROALIMENTARES, 1999, Ribeirão Preto.

SCHNEIDER, S. **Desenvolvimento Rural Regional e articulações extra-regionais.** In: Anais do I Fórum Internacional: Território, Desenvolvimento Rural e Democracia. Fortaleza-CE, 16 a 19 de novembro 2003.

SCHUT, M.; VAN PAASSEN, A.; LEEUWIS, C.; BOS, S.; WILSON, L.; LERNER, A. **Space for innovation for sustainable community-based biofuel production and use: Lessons learned for policy from Nhambita community,** 2011. *Mozambique Energy Policy*, 39, p. 5116-5128.

SCHWARTAZMAN, S. **A pesquisa científica e o interesse público.** Revista Brasileira de Inovação. Vol. 1, p. 361-395, 2002.

SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DA PRESIDENCIA DA REPUBLICA. **Agricultura.** Revista Em Destaque. Brasília, edição 1540, maio 2012. Disponível em <http://www.secom.gov.br/sobre-a-secom/acoes-e-programas/comunicacao-publica/em-questao/edicoes-anteriores/em-questao-pdf-1/2012-maio/em-questao-1540-dia-29-terca-feira/view>. Acesso em 29demai2012.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **Produção de leite conforme Instrução Normativa nº 51.** Coleção SENAR 133. Brasília: SENAR, 2005.

_____. **Relatório de atividades,** 2009. Disponível em www.senar.org.br/atividades/relatorios. Acesso em 10fev2012.

_____. **Balde Cheio,** 2010. Disponível em <http://sistemafaerj.com.br/balde-cheio>. Acesso em 08mar2013.

_____. **Programa nacional de melhoria da qualidade do leite – Leite Legal.** Cartilha ao produtor. Goiânia, 2012.

_____. **Tanque de imersão de latão e de resfriamento expandido.** Disponível em http://eadsenar.canaldoprodutor.com.br/cartilhas/133_Leite.pdf. Acesso em 12jun2012.

SHULTZ, C.; KITCHEN, P. **Integrated Communications in U.S. Advertising**, 1997. *Journal of Advertising Research*, v. 37, p. 7-18.

SILVA, L. C. **Cadeia Produtiva de Produtos Agrícolas**. Departamento de Engenharia Rural. Universidade Federal do Espírito Santo. Boletim Técnico: MS: 01/05 em 21 de abril 2005.

SLUSZZ, T.; PADILHA, A. C. M.; MATTOS, P.; SILVA, T. N. da. **O impacto da instrução normativa 51 no sistema agroindustrial do leite no Rio Grande do Sul: Uma análise na Elegê alimentos S/A e na Cooperativa Languir LTDA**. 2006. XLIV CONGRESSO DA SOBER. Fortaleza, 23 a 27 de Julho 2006.

SOUZA, R. **As transformações na cadeia produtiva do leite e a viabilidade da agricultura familiar: o caso do sistema COORLAC (RS)**. Dissertação de mestrado. Faculdade de Ciências Econômicas – UFRGS, 2007.

SOUZA LIMA JR, A. **Assistência técnica da produção de leite: estudo de caso do Projeto Educampo**. Goiânia, GO, 2005. Dissertação de Mestrado, EA/UFG.

SOUZA, M. I.; OLIVEIRA, D. R.; MORGADO, L. B.; FILHO, C. G.; CARVALHO, J. R.; SOLLERO, G. C.; VIAN, C. E.; EVANGELISTA, S. R.; SANTOS, A. D. dos. **Informação Tecnológica para Agricultura Familiar: Agência de Informação Embrapa**, 2011. Disponível em <http://ag20.cnptia.embrapa.br/Repositorio>. Acesso em 21fev2012.

TAVERNA, M. **Escenario actual y perspectivas futuras de la investigación, desarrollo e innovación en Argentina**. In: XI CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE, 2012, Goiânia.

TEIXEIRA, S. R. **Getting the priorities right: stakeholder involvement for a holistic view of research and extension priorities in the Australian and Brazilian industries**. PhD Thesis. University of Queensland, 2004.

_____. **Identificação participativa de demandas para pesquisa & extensão**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2009.

TENÓRIO, F. G. **Cidadania e desenvolvimento local: casos brasileiros**. Madrid: IX Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, 2004.

TERÁN, J. C. **La Crisis financiera Mundial y su posible impacto en la cadena Nacional**. INTA Rafaela, 2008.

TIGRE, P. B. **Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

TORT, M. I. **La articulación del Programa Cambio Rural con las cooperativas o cómo apostar a la consolidación del pequeño y mediano productor agropecuario**. X Jornadas Nacionales de Extensión Rural - II Jornadas del MERCOSUR. Mendoza: Asociación Argentina de Extensión Rural, 2000.

_____. *Experiencias Asociativas*. Rafaela: Ediciones INTA, 2005.

TUPY, O.; PRIMAVESI, O.; CAMARGO, A. C. **Avaliação dos impactos econômicos, sociais e ambientais de tecnologias da Embrapa Pecuária Sudeste. Técnicas de produção intensiva aplicadas a propriedades familiares produtoras de leite**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2006. 38 p. (Embrapa Pecuária Sudeste: Documentos 57).

VALLE, J. C. **O estado da arte do leite orgânico no Brasil**. In: FERNANDES, E. N. (Ed.). **Produção orgânica de leite no Brasil**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 4.ed. São Paulo: ATLAS, 2003.

VILELA, D. **Retrospectiva da produção brasileira de leite**. *Revista Indústria de Laticínios*. São Paulo, ed.16, jan./fev. 2002. Disponível em www.revistalaticinios.com.br. Acesso em 27mai2002.

_____. **Cenário atual e perspectivas futuras de PD&I no Brasil**. XI Congresso Internacional do Leite. Goiânia: Embrapa Gado de Leite. 2012

VILELA, D.; BRESSAN, M. (Ed.). **Anais do workshop sobre identificação das principais restrições ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite na Região Norte do Brasil**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, Brasília: MCT/CNPq, 2003.

VILELA, D.; BRESSAN, M. **Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil**. Juiz de Fora, MG, 1999.

VOLPI, R.; BRESSAN, M. **Bases para o programa de qualificação e habilitação de mão de obra para o agronegócio do leite**. In: GOMES, A. T.; LEITE, J. L.; CARNEIRO, A. V.. (Orgs.) **O agronegócio do leite no Brasil**. Juiz de Fora, 2001.

WILKINSON, J.; BORTOLETO, E. **Trajetória e demandas tecnológicas nas cadeias agroalimentares do Mercosul ampliado: lácteos**. Montevideu: PROCISUR/BID, 1999.

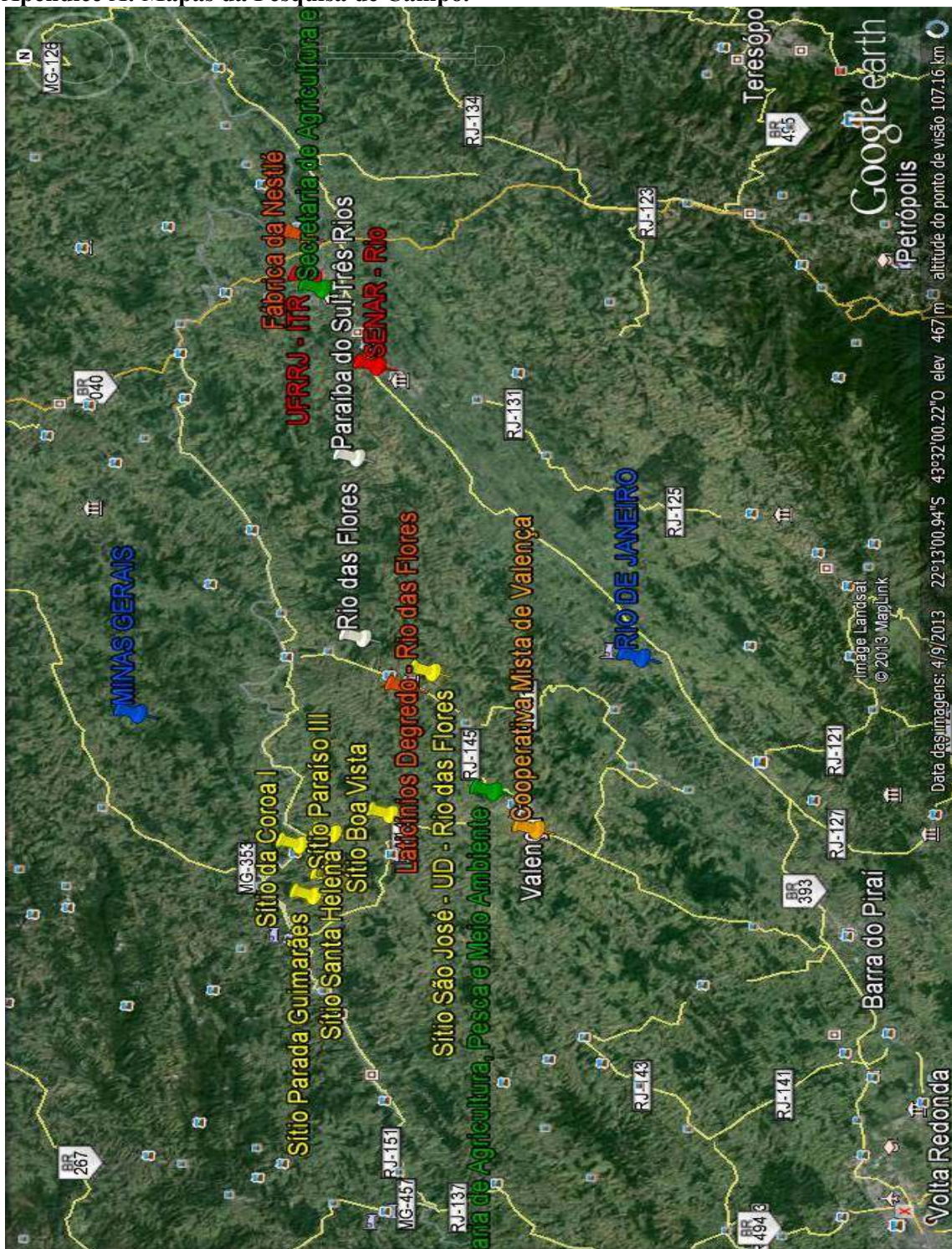
_____. *La pequeña producción y su relación con los sistemas de distribución*. In: BELIK, W. (Org.). *Políticas de seguridad alimentaria y nutrición en América Latina*. São Paulo: Hucitec, 2004.

YAMAGUCHI, L. C. T.; MARTINS, P. C., CARNEIRO, A. V. **Produção de leite no Brasil nas três últimas décadas**. In: GOMES, A. T.; LEITE, J. L.; CARNEIRO, A. V. **O agronegócio do leite no Brasil**, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001.

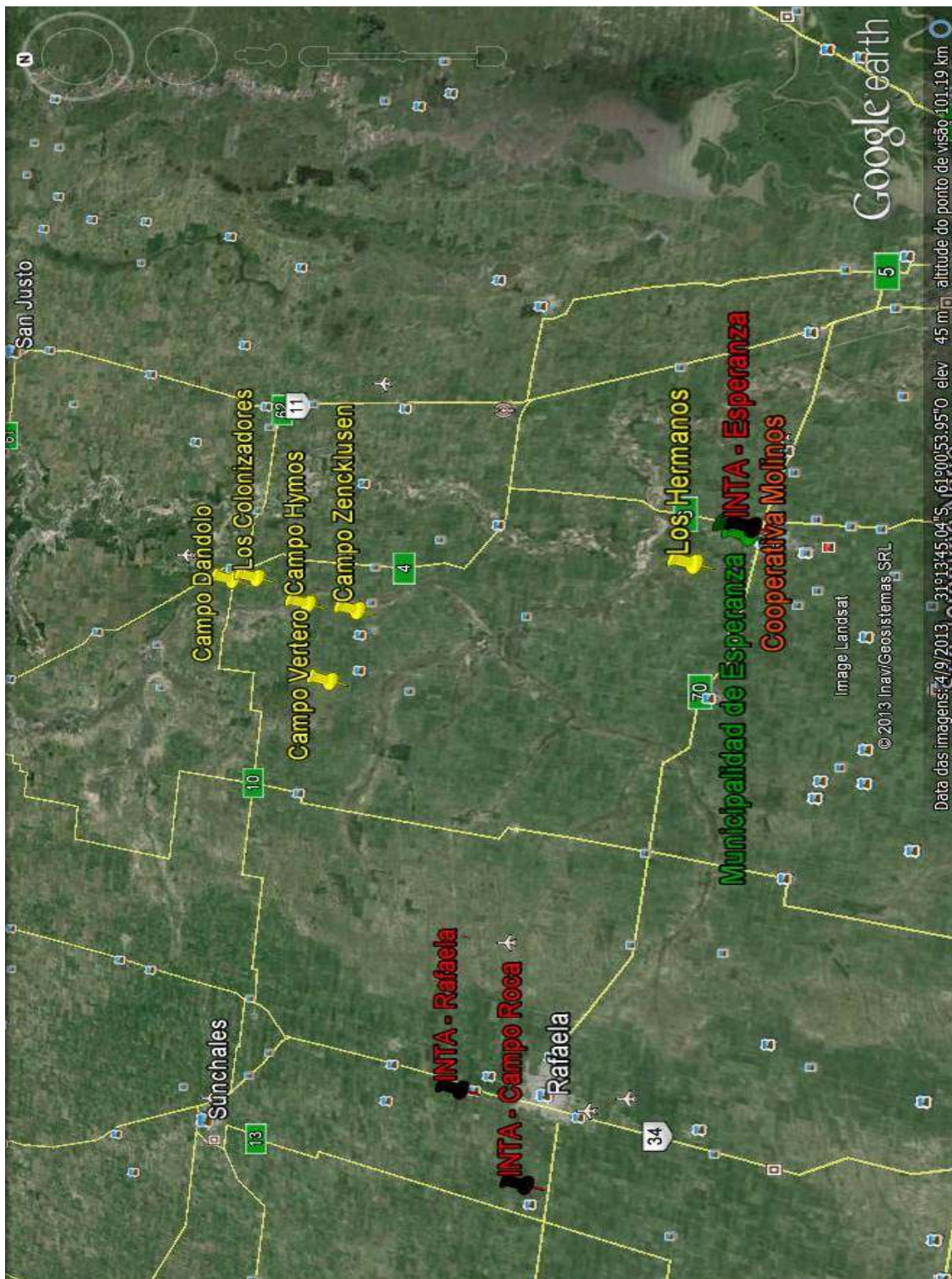
YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

7. APÊNDICE

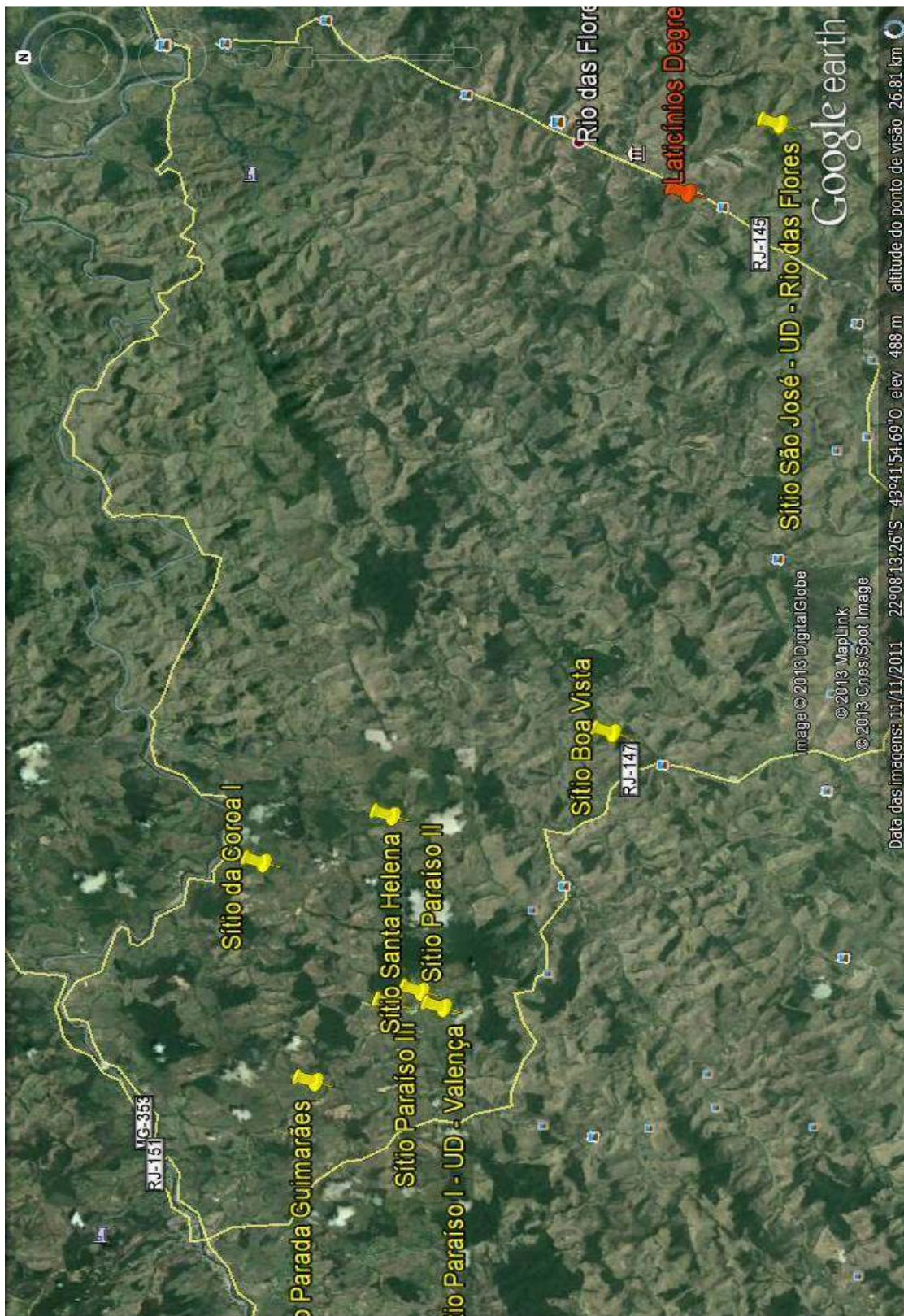
Apêndice A: Mapas da Pesquisa de Campo.



Mapa 1: Área de abrangência da pesquisa do Balde Cheio no Estado do Rio de Janeiro.



Mapa 2: Área de abrangência da pesquisa do *Proyecto Lechero* na Província de Santa Fé.



Mapa 3: Visão espacial das propriedades visitadas do Balde Cheio.



Mapa 4: Visão espacial da propriedade de *Campo Hymos* em *Las Colonias*.



Mapa 5: Visão espacial da Unidade Demonstrativa do Balde Cheio (Sítio São José) em Rio das Flores.

Apêndice B: Entrevista dos Técnicos ou Multiplicadores do Programa Balde Cheio – EMBRAPA Pecuária Sudeste e *Proyecto Lechero* – INTA Rafaela.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
Instituto de Três Rios
Departamento de Ciências Administrativas e Ambientais
Doutorado em Ciência Tecnologia e Inovação Agropecuária
PESQUISA DE TESE DE DOUTORADO**

Doutorando: Marcio Silva Borges

A metodologia utilizada (Entrevista em profundidade) tem como objetivo analisar o Programa Balde Cheio e *Proyecto Lechero* um dos objetos de pesquisa.

1. ORIGEM DO PROGRAMA

- Diretrizes federais a que está submetido: leis, ministérios, instituições e representantes;
- Participação do Estado do Rio de Janeiro: leis, secretarias, instituições e representantes;
- Participação do Município de Três Rios: leis, secretarias, instituições e representantes.

2. EVOLUÇÃO DO PROGRAMA

- Por região desde a sua implementação no Brasil e Argentina;
- Número de produtores assistidos no Brasil, no Estado do Rio de Janeiro e no município de Três Rios e região e Rafaela e região – Santa Fé;
- Número de Unidades Modelos existentes no Brasil, no Estado do Rio de Janeiro e nos municípios de Valença e região e Rafaela e região – Santa Fé;
- Representatividade em relação ao leite tradicionalmente produzido e comercializado (%) e taxa de crescimento da comercialização na região.

3. REQUISITOS DE INCLUSÃO AO PROGRAMA (PRODUTOR)

- *check list* ambiental;
- *check list* social;
- *check list* econômico.

4. PROCESSO DE INCLUSÃO

- Indicação da equipe de avaliação;
- Passo a passo da inclusão;
- Prazos.

5. AUDITORIA

- Frequência e periodicidade;
- Procedimentos.

6. ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO (Desenvolvimento)

- Indicação da equipe que elabora;
- A participação do pequeno produtor rural;
- A participação do conselho de desenvolvimento rural;
- Frequência e periodicidade.

7. APLICAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

- Indicação da equipe que aplica;
- A participação do pequeno produtor rural;
- A participação do conselho de desenvolvimento rural;
- Frequência e periodicidade.

8. GERÊNCIA DO BALDE CHEIO (Forças e Fraquezas)

- Principais gargalos enfrentados focados no *triple bottom line* - social, ambiental e econômico?
- Resultados positivos do programa.

9. TECNOLOGIAS UTILIZADAS

- Tipos de tecnologias agroecológicas ou não empregadas;
- Principais dificuldades enfrentadas?
- Resultados positivos para o desenvolvimento da região (econômico, social e ambiental).

10. DURAÇÃO DO CURSO

- Quantidade de cursos;
- Quantidade de horas/aulas;
- Existe certificação?

Apêndice C: Entrevista em Profundidade – Percepção do Produtor do Balde Cheio e *Proyecto Lechero*.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
Instituto de Três Rios
Departamento de Ciências Administrativas e Ambientais
Doutorado em Ciência Tecnologia e Inovação em Agropecuária
PESQUISA DE TESE DE DOUTORADO**

Doutorando: Marcio Silva Borges

Prezado (a) produtor (a),

O Departamento de Ciências Administrativas e Ambientais da UFRRJ, através do Curso de Doutorado em Ciência Tecnologia e Inovação em Agropecuária - PPGCTIA está realizando um levantamento sobre a atuação do Programa Embrapa Gado de Leite com relação à questão econômica, ambiental e social.

A metodologia utilizada (Entrevista em profundidade) tem como objetivo analisar a percepção do produtor do Programa Projeto Balde Cheio (BC) e o *Proyecto Lechero*, subdividida no formulário abaixo.

Ficaremos gratos se o senhor (a) puder reservar alguns minutos de seu precioso tempo para responder às perguntas da entrevista abaixo, pois a mesma objetiva a obtenção de informações básicas sobre a sua propriedade rural, para que possam ser utilizadas sigilosamente e estritamente com fins acadêmicos, na elaboração da pesquisa acima mencionada.

O levantamento de informações será utilizado para fins estritamente acadêmicos visando à tese de doutorado no âmbito do PPGCTIA. Sua cooperação será de grande contribuição para o estudo do tema proposto e para a ciência Administrativa.

I. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR

1. Razão Social ou Fantasia: _____
Contato: _____ E-mail: _____
2. Data da fundação: _____
3. Fornecedor de leite desde (ano): _____
4. Proprietário Arrendatário Posseiro Outros _____
5. Nome (Opcional): _____
6. Sexo: Masculino Feminino
7. Idade: até 29 anos 30/39 anos 40/49 anos 50/59 anos 60 anos ou mais
8. Grau de escolaridade: fundamental médio graduação especialização mestrado doutorado

II. AGRICULTURA FAMILIAR

9. Em sua propriedade quantos familiares trabalham? _____
10. () Pai () Esposa () Mãe () Filho () Outros _____
11. Em sua propriedade quantos funcionários trabalham? _____
12. Setores que compram seus produtos:
- a) Supermercados ()
- b) Frigoríficos ()
- c) Cooperativas () Qual ou Quais? _____
- d) Processadoras (Fábricas) de leite () Qual ou Quais? _____
- e) Comunidade local ()
- f) Outros () _____
13. Área Total (hectare): _____
14. Tipo de rebanho: () Leiteiro () Corte Raça(s): _____
15. Produtos que comercializa: () Leite () Queijo () Manteiga () Outros: _____
16. Quantidade de leite produzida diária/mensal: _____
17. Total do rebanho:
18. Número de vacas em ordenha:
19. Percentual para autoconsumo e comercialização:
20. Possui outra atividade econômica além do leite? Quais?

Para a pergunta 21 e 22, enumere em ordem crescente os itens apresentados, de acordo com o grau de importância (atribua 1 ao menos satisfatório até 5 ao mais satisfatório). Caso julgue que algum item não tenha nenhuma importância na pergunta, ignore-o e deixe-o em branco.

21. O governo federal, estadual (provincial) e municipal (departamental), por meio de programas de assistência ao campo, provê as necessidades dos produtores rurais? Por quê? () _____
22. O senhor conhece algum outro programa além do Balde Cheio ou *Proyecto Lechero*? O que acha dele? Por quê? () _____
23. Recebe quais recursos governamentais? Quais? () Pronaf () Rio-Genética () Outros _____ () Não recebe ajuda do governo.

III. TECNOLOGIA E GESTÃO

1. O senhor recebe a visita de um Responsável Técnico: () Sim () Não () Raramente. () Particular () Emater-Rio () Balde Cheio () *Proyecto Lechero* () Outros

-
-
2. O senhor recebe algum curso para melhorar a qualidade do leite? () sim () não () às vezes () raramente. Quem os oferece? _____
 3. Qual o tempo de duração e periodicidade? _____
 4. Recebe ao final do curso um certificado? _____
 5. Qual curso recebe: () economia e gestão, () tecnologia e produção, () sistemas de informação () capacitação profissional e/ou () Outros? _____
 6. Se pudesse enumerar do mais importante ao menos importante como ficaria ordem dos cursos anteriormente citados? () economia e gestão, () tecnologia e produção, () sistemas de informação () capacitação profissional e/ou () Outros:

 7. Ainda em relação aos cursos oferecidos, o senhor consegue colocar em prática o conhecimento adquirido? Se não, por quê? _____
 8. Possui/realiza: () cisterna; () inseminação artificial das vacas; () vacinação periódica.
 9. O senhor utiliza quais meios de informação para se manter atualizado nas melhores práticas do setor: () televisão, () rádio, () boletins técnicos, () revistas especializadas, () internet, () técnico e/ou () outros. _____ () Não utiliza.
 10. A) O senhor acompanha por meio de planilhas a sua produtividade, custos de produção e venda para monitorar o seu resultado financeiro mensal? B) Ou sabe o quanto lucrou no final do mês apenas quando a cooperativa ou a indústria passa o seu saldo?

 11. Na pergunta (A) se sim, como é feito o controle e se houve alguém que o ajudasse? Se não, por quê? _____
 12. O senhor tem um plano de negócio para conseguir créditos nas instituições públicas e/ou privadas?

IV. NORMATIZAÇÃO SANITÁRIA

13. O senhor conhece e procura cumprir a IN 51 e IN 62 ou o *Código Alimentario Argentino*? Se não, por quê? É um produtor certificado pela autoridade sanitária (*Proyecto Lechero*)? _____

14. O leite produzido passa por um processo de resfriamento após coleta? Como? () tanques de resfriamento; () Balde por imersão; () tanque comunitário; () Não resfria. No caso da última opção por quê? _____
15. As instalações são limpas, tratadas e drenadas para o escoamento das águas? (O entrevistador deverá responder esta questão por observação).
16. O responsável pela ordenha lava as mãos antes e depois de extrair o leite, bem como limpa e desinfeta todos os utensílios que irá manusear? (Preferível responder por observação).
17. Desinfeta as tetas do animal com água corrente e utiliza papel descartável para secar? (observação).
18. O senhor cria outros animais? Se sim, quais? _____
19. Existe uma sala ou local adequado de ordenha? (O entrevistador deverá responder esta questão por observação própria).
20. A sua propriedade é ligada por estrada pavimentada? É atendida pelo caminhão tanque da cooperativa e/ou indústria?
21. O senhor envia mensalmente amostras de leite para os laboratórios e fica sabendo da análise posteriormente? Em quanto tempo? _____
22. Existe a visita de um veterinário: () constante; () às vezes; () quase não vem; () nunca. (Se ele responder que é o extensionista perguntar se ele é veterinário).
23. São realizadas provas para diagnosticar Tuberculose e Brucelose? Quem faz é o veterinário?
24. Após a ordenha, o leite é coado em recipiente de aço inox, náilon, alumínio ou plástico atóxico? Qual? Utiliza a tela milimétrica? (o entrevistador pode perguntar e também comprovar por observação).
25. Após a ordenha, os animais ficam em pé e recebem alimentação no cocho? Se não, por quê? _____
26. O senhor sabe a média de CBT's e CCS's em seu rebanho? Qual é? _____

V. CADEIA DO LEITE E MERCADO

1. O senhor vende o leite diretamente para: () Mercados () Cooperativas () Fábricas () população local () autoconsumo. () Outros. Quais? _____
(Perguntar o percentual de cada uma das variáveis).
2. Quais os percentuais de venda para os destinos citados?
3. Se vende para o mercado local como se dá esse processo? (Entrevistador verificar se é de maneira informal, se é in natura, se é processado – nesse caso, como?)

4. O senhor agrega valor ao seu produto por razões: () artesanal () diferenciação () outros: _____
5. O senhor se associa a outros produtores e/ ou cooperativas? Se sim, o senhor acredita que é uma maneira () mais eficiente para vender o seu produto ao mercado; () a associação não traz tantos benefícios mas uma necessidade; () não se associa por que não concorda com o modelo estabelecido. (Entrevistador) qualquer uma das respstar perguntar o motivo.
6. Na sua percepção, é () muito difícil vender para as fábricas são exigentes () consigo atender às exigências e vendo sem problemas () fácil pois as fábricas precisam do produto. Comentar a sua escolha: _____
7. Atualmente é fornecedor exclusivo de alguma fábrica ou cooperativa? Qual? Ou já foi? _____

VI. PERCEPÇÃO DO PRODUTOR ACERCA DO PROGRAMA BALDE CHEIO OU *PROYECTO LECHERO*

1. Houve necessidade de introdução de novas tecnologias para ter acesso ao programa, quais?

2. Se positiva a resposta anterior, de que maneira essas novas tecnologias foram implantadas? Houve algum subsídio financeiro, técnico ou de insumos?

3. O programa ajudou o senhor a continuar vendendo regularmente para algum mercado (cooperativas/indústrias locais)? Quais? _____
4. Houve sua participação na elaboração e aplicação do programa em sua propriedade? Se não, por quê. Se sim, como se deu isso? _____
5. Quais investimentos foram necessários para aderir ao Programa BC?

6. Quais os principais gargalos enfrentados na gestão do Programa?

7. Quais as principais vantagens decorrentes da participação? Comente sobre elas: Preço; Diferenciação do produto; Eficiência produtiva; Preservação do meio ambiente; Nível de vendas – garantia de compra pela rede (fidelidade) e acesso a outros mercados; Rentabilidade da atividade; Atributos de qualidade do produto e outros comentários relevantes.

8. O que os pequenos pecuaristas integrantes destes programas desse tipo esperam para o futuro? Querem das suas vidas?

Apêndice D: Entrevista com Gestores Públicos nas Regiões de Estudo.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
Instituto de Três Rios
Departamento de Ciências Administrativas e Ambientais
Doutorado em Ciência Tecnologia e Inovação Agropecuária
PESQUISA DE TESE DE DOUTORADO

Doutorando: Marcio Silva Borges

Prezado (a) Respondente,

O Departamento de Ciências Administrativas e Ambientais da UFRRJ, através do Curso de Doutorado em Ciência Tecnologia e Inovação em Agropecuária está realizando um levantamento sobre a atuação do poder municipal no desenvolvimento local de seus produtores de leite.

Ficaremos gratos se o senhor (a) puder reservar alguns minutos de seu precioso tempo para responder as perguntas abaixo, pois as mesmas objetivam a obtenção de informações básicas sobre políticas públicas do município, para que possam ser utilizadas estritamente com fins acadêmicos, na elaboração da pesquisa acima mencionada.

Sua cooperação será de grande contribuição e importância para o estudo do tema proposto e para a ciência Administrativa.

1. Cargo e função do respondente? _____
2. Há quanto tempo no cargo? _____
3. Quais são os programas de assistência rural existentes do ente público?

2. Qual são as parcerias existentes entre o município de Três Rios, o Estado do Rio de Janeiro e o Governo Federal e município de Rafaela, Departamento de *Castellanos*, Província de Santa Fé e o Governo Nacional argentino?

4. Cite as principais dificuldades?

5. E os pontos positivos?

6. De que forma a gestão atual incentiva à participação democrática e decisória dos membros representantes dos pequenos produtores rurais?

7. O Programa Balde Cheio ou o *Proyecto Lechero* recebe algum tipo de investimento do município? (Infraestrutura, tecnológica, crédito ou visita técnica).

Apêndice E: Entrevista com os Gestores Privados no Brasil e Argentina (fábricas, cooperativas e outras).

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
Instituto de Três Rios
Departamento de Ciências Administrativas e Ambientais
Doutorado em Ciência Tecnologia e Inovação Agropecuária
PESQUISA DE TESE DE DOUTORADO

Doutorando: Marcio Silva Borges

Prezado (a) Respondente,

O Departamento de Ciências Administrativas e Ambientais da UFRRJ, através do Curso de Doutorado em Ciência Tecnologia e Inovação em Agropecuária está realizando um levantamento sobre a atuação do poder municipal no desenvolvimento local de seus produtores de leite.

Ficaremos gratos se o senhor (a) puder reservar alguns minutos de seu precioso tempo para responder as perguntas abaixo, pois as mesmas objetivam a obtenção de informações básicas sobre políticas públicas do município, para que possam ser utilizadas estritamente com fins acadêmicos, na elaboração da pesquisa acima mencionada.

Sua cooperação será de grande contribuição e importância para o estudo do tema proposto e para a ciência Administrativa.

1. Cargo e função do respondente? _____
2. Há quanto tempo no cargo? _____
3. Quantos produtores atualmente estão cadastrados como fornecedores constantes?

2. Quais as características para este produtor permanecer como fornecedor?

4. Cite as principais dificuldades para isso?

5. Existe algum tipo de investimento exclusivo da fábrica para estes fornecedores: crédito, tecnológico, técnico, etc.? Quais?

6. A fábrica compra o leite dos produtores e também de cooperativas? Quais? A região consegue suprir a demanda?

7. O senhor considera a cadeia de lácteos competitiva e ao mesmo tempo com poucas unidades produtoras do setor? Por quê?

8. Hoje a sua marca engloba outras marcas de leite a nível nacional? Quais?

9. Qual a produção de leite anual da fábrica? Diária? (litros/dia/produtor)

10. Em sua opinião, a especialização do produtor seria uma forma de inclusão na cadeia do leite, sem isto seria impossível? Por quê?

11. A fábrica retorna o resultado das amostras coletadas na propriedade com os resultados de CCS's e CBT's? Em quantos dias isto ocorre? Possui um responsável graduado pela autoridade sanitária (*Proyecto Lechero*)?

12. Depois de apurado o fornecimento mensal do insumo, em quanto tempo a fábrica efetua o pagamento ao produtor? Por quê?

13. A fábrica divulga algum trabalho ou projeto que ela esteja sozinha ou vincula à alguma instituição de fomento pública para a modernização e benefício do produtor rural? Quais os principais meios de divulgação?

13. Existe alguma divulgação e/ou incentivo exclusivamente ao Balde Cheio ou ao *Proyecto Lechero*? Como se dá isso?

14. O senhor acredita que naturalmente alguns produtores serão excluídos do processo de especialização e inclusão na cadeia do leite? Por quê?

Apêndice F: Entrevista com os Gestores do Balde Cheio e *Proyecto Lechero*.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
Instituto de Três Rios
Departamento de Ciências Administrativas e Ambientais
Doutorado em Ciência Tecnologia e Inovação Agropecuária
PESQUISA DE TESE DE DOUTORADO**

Doutorando: Marcio Silva Borges

Prezado (a) Respondente,

O Departamento de Ciências Administrativas e Ambientais da UFRRJ, através do Curso de Doutorado em Ciência Tecnologia e Inovação em Agropecuária está realizando um levantamento sobre a atuação do poder municipal no desenvolvimento local de seus produtores de leite.

Ficaremos gratos se o senhor (a) puder reservar alguns minutos de seu precioso tempo para responder as perguntas abaixo, pois as mesmas objetivam a obtenção de informações básicas sobre políticas públicas do município, para que possam ser utilizadas estritamente com fins acadêmicos, na elaboração da pesquisa acima mencionada.

Sua cooperação será de grande contribuição e importância para o estudo do tema proposto e para a ciência Administrativa.

1. Cargo e função do respondente? _____
2. Há quanto tempo no cargo? _____
3. Quais as principais potencialidades e fragilidades do programa?
4. Você acredita que o fator de exclusão ocorreria se todos os pequenos produtores fossem especializados e tivessem acesso à tecnologias adequadas?
5. As IN 51 e 62 o *Codigo Alimentario Argentino* que garantem qualidade ao leite serão atingidas por todos os produtores até 2016 ou em relação ao segundo programa são atingidas plenamente?
6. Por que a Embrapa Gado de Leite, instituição referência na pesquisa em produção de leite no Brasil, não participa do Balde Cheio?
7. A falta de manutenção das regras políticas e econômicas estabelecidas pelo governo argentino prejudicam em que forma a implantação de programas de transferência de tecnologia como o *Proyecto Lechero* e outros?

Apêndice G: Formulários Coletados (Dados Primários).

1. Datos Básicos del Proyecto

Título:	Proyecto Zona Mixta del Centro de Santa Fe		
PIPPR al que pertenece*	Predeterminado		
PN/AE/PTR al que pertenece	PTR CR Santa Fe		
Coordinador propuesto / email	Se carga automáticamente cuando se complete el ítem correspondiente a Coordinador.		
Unidad administrativa sede propuesta	EEA Rafaela		
Mes y año previsto para inicio de actividades	Mes		Año
	Menú desplegable		2013
Duración	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		
Caracterización	Cadena	Menú desplegable	Motor de orden de la selección**
	Disciplina	Menú desplegable	Motor de orden de la selección
	Ecorregión	Menú desplegable	Motor de orden de la selección
	Territorio	Menú desplegable	Motor de orden de la selección
Clasificación actividades predominantes		Menú desplegable	Motor de orden de la selección

* Si es un PR no figura.

** El motor de orden de la selección permite ordenar las opciones de acuerdo a la importancia de cada una.

2. Resumen ejecutivo

El proyecto se propone contribuir a la competitividad sistémica territorial en el área en la que operará, a través de la promoción de procesos de innovación en los sistemas productivos regionales, el fortalecimiento de redes y la gestión participativa en el abordaje de las demandas. La forma de hacerlo incluye como lineamientos básicos el trabajo en equipos interdisciplinarios e interinstitucionales definiendo un plan de gestión territorial, una visión de la tecnología situada y articulada en sus diferentes dimensiones y una estrategia de comunicación para favorecer la participación de los actores en el diseño e implementación de las propuestas. Existen antecedentes valiosos que respaldan el proyecto. Experiencias de trabajo articulado en el INTA y con otras organizaciones en las carteras anteriores han dado buenos resultados y se integran como actividades y aprendizajes a este proyecto. Los avances en tecnologías disponibles para atender las demandas territoriales y en áreas estratégicas, son también cuantiosos, y se vinculan en cada uno de los 9 productos en los que se trabajará, aportando cada uno de ellos a los tres objetivos específicos y resultados esperados descriptos. Los productos 1 y 2 enmarcan la forma de trabajo en el territorio e incluyen en esta modalidad a los demás. Se trata de un Sistema de gestión territorial del proyecto funcionando, sistematizado y compatible metodológicamente y Redes territoriales fortalecidas. Los demás productos integran el trabajo específico en los diferentes sistemas y áreas priorizadas en la Región Mixta del Centro de Santa Fe: Tecnología de cultivos, pasturas y secuencias/rotaciones para áreas agrícolas y ganaderas con diferente aptitud del suelo, Tecnologías para la producción ganadera de leche, carne y miel, Nuevas tecnologías para los sistemas agropecuarios predominantes y desarrollo de sistemas de información, Tecnologías para fortalecer procesos de agregado de valor en origen, Tecnologías para el manejo de sistemas bióticos y abióticos en los sistemas agroproductivos para el uso sustentable de los recursos naturales, Seguridad y soberanía alimentaria de las poblaciones del territorio y autoproducción de alimentos frescos, Promoción de la calidad de vida a través de la profesionalización de la familia y la mano de obra rural.

Centro Regional Santa Fe

28 y 29 de mayo de 2013.

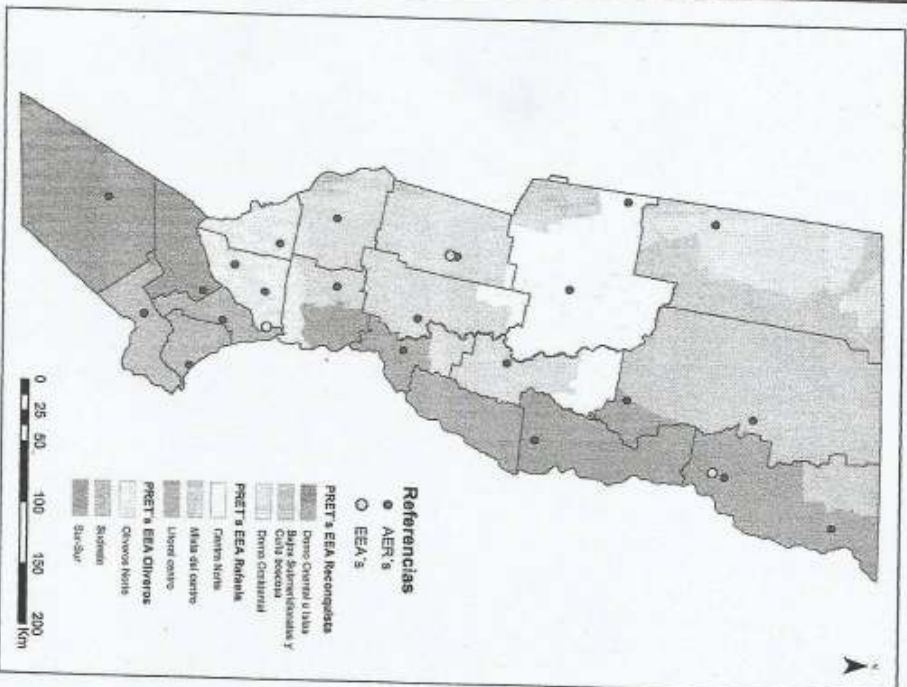
ENCUENTRO DE CAPACITACIÓN Y COMUNICACIÓN

Secretarías y Secretarios

Proyectos Regionales con Enfoque Territorial



Centro Regional Santa Fe
Área de acción de los Proyectos Regionales
con enfoque territorial - Carrera 2013/2019



Proyectos Regionales con Enfoque Territorial

PRETs

- 9 - Proyectos en el Centro Regional
- 3 - Proyectos por EEA

La construcción de los PRETs

ENERO 2013
Designación de los Facilitadores de los proyectos
Carga de los proyectos y en la base de datos.

MARZO 2013
Proyectos finalizados y cargados

**ABRIL
MAYO
2013**
Evaluación externa
Aprobación de los proyectos

Etapa de revisión final y ajustes

Relatório Mensal das atividades (Cooperativa mais Leite).

Data Visita: 26/06/2013

Nome do Produtor: Edmar Escrivani

Nome da Propriedade: Sítio Coroas-I

Localidade: Coroas

Distância da cooperativa: 40 km

Rebanho

CATEGORIA	QUANTIDADE	OBS
Vacas Lactação	15	
Vacas secas	04	
Novilhas	01	
Bezerras	07	
Outras categorias	03	
Total	30	

Produção de Leite Atual: 130 litros/dia

Qualidade do Leite:	ccs	ufc	gordura	proteína
Resultados	814	10	3.89	

Atividades Realizadas:

Exame ginecológico das vacas;

Orientação do manejo de vacas nos piquetes;

Divisão dos lotes das vacas;

Entrega e avaliação do projeto de irrigação

Tarefas:

Relação do gado com as numerações e nomes;

Compra do medicamento para vermifugação das bezerras;

Cotar preço da irrigação

Data da próxima visita: 17/07/2013

Técnicos: Marcelo e Bernardo.

Apêndice H: Fotos Complementares da Pesquisa (Brasil e Argentina).



- 1- Unidade Demonstrativa do Programa Balde Cheio (Sítio Paraíso)
- 2- Sala de Ordenha no formato “espinha de peixe”
- 3- Tanque de expansão
- 4- Família do Delmo Lopes (Agricultor Familiar)
- 5- Piquetes rotacionado
- 6- Irrigação por aspersão



- 7) Sítio Santa Helena
- 8) Sra. Sueli Barbieri (Agricultora) e Marcelo Afonso da Graça (Balde Cheio)
- 9) Isolamento do tanque de expansão
- 10) Limpeza da área interna do tanque
- 11) Sombreamento do rebanho
- 12) Depósito de suplementos com trancamento e estrado de proteção ao solo
- 13) Picadeira



- 14) Família do produtor Sergio Spies (Campo Los Hermanos)
- 15) Pré-resfriador que antecede o tanque de resfriamento
- 16) Alimentador automático do cocho
- 17) Sala de ordenha para 10 vacas em linha
- 18) Curral de espera com sombreamento
- 19) Limpeza e isolamento da sala do tanque de resfriamento



- 20) Processo de coleta pelo caminhão graneleiro
- 21) Tapete de borracha antiderrapante
- 22) Sala de ordenha para 24 vacas no formato espinha de peixe
- 23) Bujão de sêmen
- 24) Lavagem automática do tanque de resfriamento
- 25) Enfardadora de alfafa seca



- 26) Sombreamento dos animais no pasto
- 27) Toalha-papel descartável para ordenha
- 28) Curso Profissional Tambo no INTA *Esperanza* em 20/05/2010.
- 29) Ventiladores para preservar o bem estar do animal
- 30) Residência do produtor familiar em Campo Zenklusen