

UFRRJ

INSTITUTO DE AGRONOMIA

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AGRÍCOLA**

DISSERTAÇÃO

**PROJETO BALDE CHEIO COMO FERRAMENTA DE
EDUCAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA
APLICADA À BOVINOCULTURA DE LEITE EM PEQUENAS
PROPRIEDADES RURAIS NO MUNICÍPIO DE
SÃO JOÃO EVANGELISTA (MG)**

MARCIO AGOSTINHO DE SOUZA

2019



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**PROJETO BALDE CHEIO COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA APLICADA À
BOVINOCULTURA DE LEITE EM PEQUENAS PROPRIEDADES
RURAIS NO MUNICÍPIO DE
SÃO JOÃO EVANGELISTA (MG)**

MARCIO AGOSTINHO DE SOUZA

Sob a Orientação do Professor

Dr. Argemiro Sanavria

e Co-orientação do Professor

Dr. Charles André Souza Bispo

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

**Seropédica, RJ
Agosto de 2019**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S719p SOUZA , MARCIO AGOSTINHO DE, 1972-
PROJETO BALDE CHEIO COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA APLICADA À BOVINOCULTURA
DE LEITE EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS NO MUNICÍPIO
DE SÃO JOÃO EVANGELISTA (MG) / MARCIO AGOSTINHO DE
SOUZA . - Seropédica, 2019.
82 f. : il.

Orientador: Argemiro Sanavria.
Coorientador: Charles André Souza Bispo.
Dissertação (Mestrado) . -- Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA, 2019.

1. Pecuária Leiteira. 2. Transferência de
Tecnologia. 3. Projeto Balde Cheio. I. Sanavria,
Argemiro , 1949-, orient. II. Bispo, Charles André
Souza , 1976-, coorient. III Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA. IV. Título.

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 "This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001"

Dedico a todos os profissionais deste país envolvidos no ensino, pesquisa e extensão, que mesmo com um cenário adverso e falta de reconhecimento lutam incansavelmente com a intenção de transformar e melhorar o Brasil.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela saúde e força na superação de cada etapa.

Aos meus pais José Pedro de Souza (*in memoriam*) e Ilva da Conceição Souza pela vida, pelo exemplo e pelos princípios que me ensinaram.

A minha esposa Maria Emília Alves Maia de Souza, aos meus filhos, Henrique, Caroline e Igor, e aos demais familiares, pela paciência, compreensão e apoio durante esta caminhada.

Aos meus orientadores, professores Argemiro Sanavria e Charles André Souza Bispo, pela atenção, dedicação e valiosas contribuições no decorrer deste trabalho.

Às professoras Rosa Cristina Monteiro e Sandra Regina Gregório, pela forma competente na condução deste Programa de Pós-Graduação.

A todos os professores e técnicos administrativos e terceirizados do Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola (PPGEA), pelo apoio, amizade e aprendizados construídos.

A direção, colegas e amigos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) - *Campus* São João Evangelista, pela oportunidade de crescimento pessoal e profissional, através da realização deste mestrado.

A todos os companheiros de mestrado, pelas experiências, amizades e apoio.

Aos técnicos do Projeto Balde Cheio, às famílias de produtores rurais e aos estudantes do *Campus* São João Evangelista, que participaram e muito contribuíram com o desenvolvimento deste trabalho.

A todos que de alguma forma contribuíram.

Meu muito obrigado!

RESUMO

SOUZA, Márcio Agostinho de. **Projeto Balde Cheio como ferramenta de educação e transferência de tecnologia aplicada à bovinocultura de leite em pequenas propriedades rurais no município de São João Evangelista (MG)**. 2019. 82f. Dissertação (Mestrado em Educação). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2019.

Esta pesquisa teve como objetivos verificar a viabilidade da produção de leite em pequenas propriedades do município de São João Evangelista (MG), após a implantação do Projeto Balde Cheio, implementado pela Embrapa Pecuária Sudeste e, averiguar a contribuição da aprendizagem adquirida pelos discentes de Bacharelado em Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), *Campus* São João Evangelista, após aulas teóricas e práticas sobre o Projeto, para melhor qualificação acadêmica e profissional. Para coleta de dados sobre a viabilidade da produção de leite nas propriedades, foi utilizada a aplicação de entrevistas semiestruturadas a nove produtores do município, que participaram do Projeto, além de um Técnico Extensionista, um Supervisor Regional, um Coordenador Estadual e um Coordenador Nacional vinculados ao Projeto. A aprendizagem adquirida pelos discentes foi verificada através de questionário pré e pós-atividades em sala de aula e a campo, aplicados a 30 discentes da disciplina “Bovinicultura de Leite” do Curso de Bacharelado em Agronomia do IFMG. Os dados coletados foram tratados e analisados através da técnica de Triangulação de Dados. O estudo constatou que após a participação no Projeto Balde Cheio, os produtores conseguiram visualizar potencial de viabilidade da atividade leiteira em suas propriedades, incrementada pela maior quantidade de leite e rentabilidade conseguidos. Referente à investigação acadêmica, o aprendizado se mostrou como uma ferramenta essencial para a formação e para melhoramento das atividades produtivas que se relacionam com os estudos dos alunos, proporcionando-lhes oportunidade de aprimorar o conhecimento através da articulação desses com a prática.

Palavras-Chave: Pecuária Leiteira, Transferência de Tecnologia, Projeto Balde Cheio.

ABSTRACT

SOUZA, Márcio Agostinho de. **Full Bucket Project as an education and technology transfer tool applied to dairy cattle farming in small rural properties in the municipality of São João Evangelista (MG)**. 2019. 82p. Dissertation (Master Science in Education). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2019.

This research aimed to verify the viability of milk production in small farms of the city of São João Evangelista (MG), after the implementation of the Projeto Balde Cheio, implemented by Embrapa Pecuária Sudeste and to verify the contribution of learning acquired by students of Baccalaureate in Agronomy of the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), *campus* São João Evangelista, after theoretical and practical classes on the Project, for better academic and professional qualification. To collect data on the viability of milk production on the farms, it was used the application of semi-structured interviews to nine producers of the municipality, who participated in the Project, as well as an Extension Technician, a Regional Supervisor, a State Coordinator and a National Coordinator linked to the project. The learning acquired by the students was verified through a questionnaire before and after classroom and field activities, applied to 30 students from the “Milk Cattle Culture” discipline of the IFMG Bachelor Degree in Agronomy. The collected data were treated and analyzed using the Data Triangulation technique. The study found that after participating in the Projeto Balde Cheio, the farmers were able to visualize the viability potential of the dairy activity on their properties, increased by the greater amount of milk and profitability achieved. Regarding academic research, learning has proved to be an essential tool for the formation and improvement of productive activities that relate to students' studies, providing them with the opportunity to improve their knowledge through their articulation with practice.

Keywords: Dairy Cattle, Technology Transfer, Full Bucket Project.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Pirâmide de Maslow.....	11
Figura 2. Funcionamento do Projeto Balde Cheio em Minas Gerais, pelo Sistema FAEMG/SENAR.....	25
Figura 3. Grau de satisfação dos produtores participantes dessa pesquisa, antes do Projeto Balde Cheio.	53
Figura 4. Grau de satisfação dos produtores participantes dessa pesquisa, depois do Projeto Balde Cheio.	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Perfil dos nove produtores rurais, com propriedades localizadas no Município de São João Evangelista, Minas Gerais, participantes desta pesquisa.	38
Tabela 2. Produção total diária e média diária por vaca de litros de leite nas propriedades pertencentes aos produtores participantes desta pesquisa, antes e após implementação do Projeto Balde Cheio.	50
Tabela 3. Perfil dos discentes participantes da ação de extensão.	56
Tabela 4. Respostas dos questionários pré e pós-atividades dos discentes participantes da ação de extensão.	57

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	REFERENCIAL TEÓRICO	3
2.1	Instituto Federal de Minas Gerais – Campus São João Evangelista	3
2.2	Bovinocultura de leite.....	3
2.3	Projeto Balde Cheio.....	4
2.4	Transferência de tecnologia.....	6
2.5	Transferência de tecnologia no segmento rural.....	7
2.6	Transferência de tecnologia na pecuária de leite.....	8
2.7	Preceitos da teoria motivacional de Maslow e o Projeto Balde Cheio.....	10
2.8	Extensão	12
2.9	Metodologia de extensão rural	13
3	MATERIAL E MÉTODOS	17
3.1	Desenvolvimento da pesquisa	17
3.2	Delineamento experimental.....	17
3.3	Primeira fase: Viabilidade da produção de leite em pequenas propriedades de São João Evangelista	17
3.3.1	Sujeitos participantes.....	17
3.3.2	Tipo e abordagem da pesquisa.....	18
3.3.3	Coleta de dados.....	19
3.4	Segunda fase: Contribuição da aprendizagem sobre o Projeto Balde Cheio para uma melhor qualificação acadêmica e profissional dos alunos.....	20
3.4.1	Sujeitos participantes.....	20
3.4.2	Tipo e abordagem da pesquisa.....	20
3.4.3	Coleta de dados.....	21
3.5	Tratamento e análise dos dados	21
3.6	Comitê de Ética	21
3.7	Termos de consentimento.....	22
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
4.1	Funcionamento do Projeto Balde Cheio no Estado de Minas Gerais.....	23
4.2	Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG).....	26
4.3	Aspectos da metodologia e tecnologias do Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista	28
4.4	Perfil dos Produtores	37
4.5	Principais mudanças trazidas pelo Projeto relatadas pelos produtores	39
4.5.1	Intensificação da área de pastagem, com a divisão da área em piquetes e introdução do pastejo rotacionado	39
4.5.2	Separação das vacas em lactação por lote, seguindo critério de produção.....	40
4.5.3	Melhoramento genético	41
4.5.4	Melhoria da qualidade do leite	41
4.5.5	Análise de solo para adubação.....	42
4.5.6	Melhorias contínuas com aplicação de novas tecnologias em ciclo constante.....	43

4.5.7	Controle leiteiro	43
4.5.8	Anotações zootécnicas, gerenciais, pluviométricas e de temperatura	44
4.5.9	Conscientização da importância de se fornecer alimentação em quantidade suficiente e qualidade	45
4.5.10	Melhorias no manejo	46
4.5.11	Mudança de mentalidade	47
4.6	Ganhos econômicos e sociais	49
4.6.1	Ganhos econômicos	49
4.6.2	Ganhos sociais	51
4.7	Grau de satisfação e motivação dos produtores e perspectiva de continuidade na Atividade	52
4.8	Ação de extensão desenvolvida com discentes do IFMG/SJE	56
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
7	APÊNDICES	67
Apêndice A.	Roteiro da entrevista com os produtores participantes da pesquisa.	68
Apêndice B.	Roteiro da entrevista com o Técnico Extensionista participante da pesquisa. ...	70
Apêndice D.	Questionário aplicado aos estudantes de Bacharelado em Agronomia do IFMG/SJE, antes e após o desenvolvimento das atividades educativas.....	73
Apêndice E.	Parecer da Comissão de Ética na Pesquisa com Seres Humanos.	74
Apêndice F.	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido submetido aos produtores participantes da pesquisa.	77
Apêndice G.	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido submetido aos profissionais participantes da pesquisa.	79
Apêndice H.	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido submetido aos estudantes participantes da pesquisa.	81

1 INTRODUÇÃO

A produção de leite no Brasil representa um importante segmento da atividade econômica e contribui, de forma significativa, para a geração de renda, emprego e cidadania. O estado de Minas Gerais é o principal produtor brasileiro de leite, com aproximadamente 9 bilhões de litros por ano, 27,00% do total nacional (EMBRAPA, 2019), e o município de São João Evangelista, localizado no Vale do Rio Doce, tem a sua economia fortemente voltada para a pecuária leiteira.

Frente a esse contexto, a Embrapa Pecuária Sudeste desenvolveu em 1998, o Projeto Balde Cheio, objetivando difundir inovações para o desenvolvimento da pecuária leiteira, e consequente aumento da rentabilidade dos produtores de todos os portes (EMBRAPA, 2017).

Em Minas Gerais, segundo a Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (FAEMG), o Projeto Balde Cheio já funciona desde 2004 no município de Bom Sucesso no sul de Minas, sendo então bancado financeiramente por profissionais autônomos e produtores.

Ainda segundo a FAEMG, a partir de maio de 2007, essa instituição encampou a idéia e passou a coordenar as ações e a custear as despesas referentes ao engenheiro agrônomo que posteriormente seria galgado à coordenação do trabalho em todo o estado de Minas Gerais. Diante do crescimento da demanda, a FAEMG contratou mais quatro consultores, com a função de supervisores, e passou a instruir novos técnicos do Programa em quatro regiões distintas de Minas Gerais (FAEMG, 2017).

Conforme essa instituição a iniciativa consiste na adoção de técnicas de manejo de pastagem, controle zootécnico e gestão da propriedade. Para isso, o sistema FAEMG conta com entidades parceiras públicas e privadas, além de técnicos extensionistas, que são capacitados para assistirem aos produtores.

De acordo com Camargo (2011), o objetivo do Projeto Balde Cheio é promover o desenvolvimento sustentável da pecuária leiteira via transferência de tecnologia, atendendo a demanda de extensionistas de entidades públicas e privadas e de produtores de leite.

Esse estudo se justifica em virtude da importância da bovinocultura leiteira como atividade geradora de emprego, renda e, portanto, um mecanismo de fixação do homem ao campo, o que auxilia na diminuição do inchaço populacional das cidades.

Ainda contribui para que promotores de políticas públicas possam ser despertados e assim, perceberem que o incentivo às melhorias nas condições de produtividade no meio rural e nas condições dos atores envolvidos na cadeia produtiva da bovinocultura leiteira pode ser uma boa política, tendo em vista, que o incentivo à incrementação dessa atividade pode vir a se tornar um propulsor de divisas e cidadania no município.

Nesse sentido, o estudo também procura despertar nos gestores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), *campus* São João Evangelista (SJE), a intenção de trazer o projeto para dentro do *campus*, potencializando o seu alcance. O IFMG/SJE, através da Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista (FUNOPI), é parceiro de longa data do sistema FAEMG através do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), que mantém com a referida fundação convênio para capacitação de produtores e trabalhadores rurais e seus familiares.

O estudo teve como objetivos gerais: Verificar a viabilidade de produção de leite em pequenas propriedades do município de São João Evangelista (MG), após a implantação

do processo de transferência de tecnologia, implementado pelo Projeto Balde Cheio; e Averiguar a contribuição da aprendizagem adquirida pelos discentes de Bacharelado em Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), *Campus* São João Evangelista, após aulas teóricas e práticas sobre o Projeto, para melhor qualificação acadêmica e profissional.

Para se atingir os objetivos gerais o estudo teve como objetivos específicos:

1. Resgatar o processo de inserção e adesão do Projeto Balde Cheio pelos produtores de leite do município de São João Evangelista (MG);
2. Investigar se houve ganhos sociais e/ou econômicos por parte dos produtores integrantes durante a implantação do projeto;
3. Verificar suas perspectivas de continuidade na atividade após o término do projeto;
4. Certificar se a implantação do projeto contribuiu para melhoria do grau de satisfação e motivação dos produtores integrantes do mesmo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Instituto Federal de Minas Gerais – Campus São João Evangelista

O *Campus* São João Evangelista, chamado inicialmente de Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista - MG “Nelson de Senna” (EAFSJE-MG), teve sua origem a partir de 25 de outubro de 1951 (IFMG, 2017b).

A importância do *Campus* para o município e seu entorno é expressiva e está definida na sua missão: “Consolidar-se como um Centro de Educação, promovendo o desenvolvimento humano e contribuindo para o progresso”, conforme consta no Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática/2016 (IFMG, 2017a).

Através da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, a então EAFSJE-MG foi transformada em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *Campus* São João Evangelista (IFMG-SJE) (BRASIL, 2008).

No sentido de atender ao que preconiza a lei de criação dos Institutos Federais, o IFMG-SJE, além de ofertar educação profissional técnica de nível médio através dos cursos Técnicos Integrados em Informática, Agrimensura, Nutrição e Dietética e Agropecuária, oferece também, cursos de graduação em Agronomia, Administração, Engenharia Florestal, Sistemas de Informação e Licenciatura em Matemática e Biologia; e, curso de pós-graduação *Lato Sensu* em Especialização em Meio Ambiente. O *Campus* oferta ainda, seja com os próprios profissionais ou através de parcerias com outras entidades como o SENAR, cursos de formação básica e continuada (IFMG, 2017b).

2.2 Bovinocultura de leite

A atividade leiteira representa no Brasil um importante ramo da sua economia, contribuindo de forma significativa para a geração de renda, emprego e cidadania. Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o Brasil produziu em 2018, mais de 35 bilhões de litros de leite (EMBRAPA, 2018).

A FAEMG, em seu relatório de 2018, comunicou que o estado de Minas Gerais foi responsável por 25,50% da produção nacional de leite, com um total de 8,9 bilhões de litros, e por 26,30% da captação anual dos laticínios registrados, com um total de 6,5 bilhões de litros captados, destacando-se como o maior volume de produção e captação entre os estados brasileiros. Esse contingente gerou um valor bruto de produção de leite da ordem de R\$ 10,1 bilhões (FAEMG, 2018).

Em 2015, o Brasil ocupava o quarto lugar em produção mundial de leite, com mais de 35 cinco mil toneladas, ficando atrás de Estados Unidos, Índia e China (ZOCCAL, 2016).

Consoante o IBGE (2019), o município de São João Evangelista, Minas Gerais, produziu em 2017 mais de 21 milhões de litros de leite, sendo que 89,00% dessa produção anual do município foram comercializadas.

A Fundação Banco do Brasil (2010), comentou que para cada dólar de aumento na produção no sistema agroindustrial do leite, há acréscimo de aproximadamente cinco dólares no Produto Interno Bruto (PIB), o que coloca essa atividade à frente de setores importantes como o da siderurgia e o da indústria têxtil.

Ainda segundo a mesma instituição, o Brasil contava na época, com 1,3 milhões de produtores de leite e produção de 27,5 bilhões de litros/ano, movimentando R\$ 64 bilhões/ano e empregando 4 milhões de pessoas, sendo os principais produtores os estados de Minas

Gerais, Rio Grande do Sul, Goiás, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, que, em 2008, foram responsáveis por 81,70% do total produzido.

O leite está entre os primeiros produtos mais importantes da agropecuária brasileira, ficando à frente de produtos tradicionais, como o café e o arroz. O agronegócio do leite e seus derivados desempenha um papel relevante no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população.

Segundo a FAEMG (2018), o setor agroindustrial do estado de Minas Gerais possuía em 2017, 771 laticínios com SIF, e um total de 1,2 milhões de trabalhadores envolvidos com a atividade leiteira.

A pecuária leiteira representa uma boa alternativa para melhorar a autoestima de produtores, que podem encontrar nessa atividade uma maneira de melhorar as suas condições de subsistência, alcançando mecanismos que lhes proporcionem meios de atender suas necessidades básicas.

2.3 Projeto Balde Cheio

Uma das reclamações do setor leiteiro é o fato de os produtores rurais não aplicarem as técnicas e os avanços estudados e alcançados nos institutos de ensino e de pesquisa, o que dificulta a evolução da atividade leiteira (FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL, 2010).

Brito, Nobre e Fonseca (2009), afirmaram que administrar a unidade produtora de leite como empresa, ainda não faz parte da cultura e tradição da grande maioria dos produtores. Diversas razões, segundo esses autores, contribuem para isso, entre elas o fato de a atividade não ter despertado no empresariado seu potencial para ganhar dinheiro.

Segundo Esteves et al. (2002), “a introdução de tecnologias adequadas e eficientes, que melhorem os índices técnicos e econômicos podem trazer reflexos na produção dos pequenos produtores, proporcionado assim, sua inclusão no setor produtivo”.

Nesse contexto, Borges (2014) apontou o Projeto Balde Cheio, com seus procedimentos metodológicos, como um programa de transferência de tecnologia que tem mostrado eficiência em seus propósitos de transferir tecnologias já disponíveis por meio de treinamentos a técnicos extensionistas e produtores de leite. De acordo com esse autor, a capacitação e a troca de informações acontecem na propriedade rural, que se torna uma sala de aula, chamada “Unidade Demonstrativa (UD)”. A partir da estruturação da propriedade com base nas orientações do projeto, a UD passa a ser uma referência na região.

O autor informou ainda, que alternativas de programa de governo como o Projeto Balde Cheio, visam facilitar as organizações produtivas de características familiares, como as encontradas no município de São João Evangelista (MG), a terem acesso a serviços de assistência técnica e ou veterinária a custos baixos. De acordo com o autor, a adoção de técnicas de gestão rural e boas práticas sanitárias, que atendam às normas do país, permitem aos agricultores que vivem à margem do processo de renovação do setor, a manutenção de empregos, geração de renda, cidadania e permanência do homem no campo (BORGES, 2014).

Novo et al. (2016) afirmaram que em nosso país uma das estratégias mais comuns de transferência de tecnologia para produtores de leite é a realização de palestras, ministradas por pesquisadores em comunidades locais. Observaram ainda, que as limitações da referida estratégia teriam ficado claras, numa situação ocorrida em um evento de 1997, na região do Vale do Paraíba (RJ), na qual, em uma pequena comunidade, um especialista ministrava uma palestra sobre novos métodos de produção, assim como, das vantagens da intensificação da produção de leite, em particular para pequenos produtores.

Ao finalizar a palestra o especialista foi questionado por um dos produtores presentes sobre quanto tempo ficaria na região para que as novidades apresentadas pudessem ser implantadas pelos interessados. O especialista respondeu que voltaria imediatamente a sua cidade, portando não ficaria. Continuando o questionamento o produtor indagou se existiria alguém que conhecesse os conceitos apresentados, recebendo como resposta que o especialista não saberia dizer se teria na região alguém com treinamento suficiente para ajudá-los em tais mudanças. O produtor questionou: “Então porque você veio?”. Afirmando em seguida que estaria relativamente resignado à baixa renda que auferia com atividade leiteira e do modo de vida em sua pequena área de terra, sem alternativas para mudança. Então vem o especialista mostra alternativas que poderiam mudar as perspectivas de mudança de vida, mas em seguida diz que não há quem possa ajudá-lo. Isso o fazia se sentir muito frustrado e que nessas condições o especialista poderia ter ficado em sua casa.

Ainda segundo os autores, foi esse tipo de crítica que inspirou a criação de uma rede de técnicos da extensão rural e pesquisadores determinados a alterar essa realidade por meio de uma metodologia alternativa e inovadora, que pudesse trabalhar em proximidade com os produtores de leite. Essa se tornaria o Projeto Balde Cheio.

Esse projeto foi desenvolvido pela EMBRAPA Pecuária Sudeste da cidade de São Carlos e teve início no ano de 1998.

Embrapa (2017) esclareceu que o Projeto Balde Cheio é uma metodologia de transferência de tecnologias, com o objetivo de capacitar profissionais da assistência técnica, extensão rural e pecuaristas em técnicas, práticas e processos agrícolas, zootécnicos, gerenciais e ambientais. As tecnologias são adaptadas regionalmente em propriedades que se transformam em salas de aula, chamadas de unidades demonstrativas. Essas são monitoradas quanto aos impactos ambientais, econômicos e sociais no sistema de produção após a adoção das tecnologias.

Ainda de acordo com a Embrapa (2014), as principais tecnologias recomendadas pelo projeto são:

- . Agrícolas: análise e recuperação da fertilidade do solo; manejo intensivo de pastagens tropicais; alternativas de volumoso para época seca (cana-de-açúcar, silagens, palma forrageira); sobressemeadura de aveia e azevém; irrigação de pastagens; entre outras.
- . Zootécnicas: diagnóstico do rebanho quanto às principais doenças; manejo sanitário dos animais; identificação dos animais; balanceamento de dietas; para cada categoria animal; utilização de sub-produtos na dieta; implantação de calendário sanitário; controle reprodutivo mensal; estratégias para melhoria de bem-estar animal; seleção e melhoramento genético progressivo do rebanho; entre outras.
- . Gerenciais: ferramentas de coleta e gestão de dados climáticos (chuvas e temperaturas mínima e máxima), financeiros (planilha de controle de indicadores econômicos), zootécnicos (fichas zootécnicas individuais no rebanho e quadro dinâmico de controle reprodutivo), entre outras.
- . Ambientais: técnicas para recuperação de áreas degradadas e redução da erosão do solo; estabelecimento de áreas de reserva legal; tratamento de efluentes (domésticos e gerados no sistema de ordenha); entre outras.

Segundo levantamento de 2014, 2102 propriedades fazem parte do Projeto, sendo 330 Unidades Demonstrativas e 1772 Propriedades Assistidas, pertencentes a 410 municípios brasileiros de nove estados (EMBRAPA, 2017).

Conforme o sistema FAEMG, os dados publicados no Balanço Social da Embrapa para o ano de 2016, mostraram que em Minas Gerais o Projeto Balde Cheio atuava em 238 municípios, com atendimento a 930 propriedades rurais, contando com 149 Unidades

Demonstrativas e 781 Propriedades Assistidas, com envolvimento de 103 técnicos e 91 instituições parceiras (NOVO et al., 2017).

2.4 Transferência de tecnologia

Segundo Moro (2016), “a transferência de tecnologia é o processo pelo qual as inovações desenvolvidas (habilidades e soluções) ou o conhecimento tecnológico são transferidos ou deslocados entre as organizações”.

Para Noce (2017), atualmente a metodologia usual entre os agentes de transferência de tecnologia continua sendo o repasse puro e simples das tecnologias desenvolvidas, utilizando as ferramentas tradicionais desse processo que são dias de campo, palestras, etc.

Souza, Arica e Kessel (1999), afirmaram que existe uma lacuna entre o conhecimento científico e a difusão deste para os setores produtivos, no Brasil. Para os autores, há um grande distanciamento entre a universidade e os produtores, fato que dificulta a difusão e a transferência de tecnologias.

Uma das reclamações do setor leiteiro é o fato de os produtores rurais não aplicarem as técnicas e os avanços estudados e alcançados nos institutos de ensino e de pesquisa, o que dificulta a evolução da atividade leiteira (FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL, 2010).

A ausência do conhecimento e da adoção dessas técnicas e processos prejudica o desenvolvimento adequado do setor. Tecnologias muitas vezes simples e de fácil assimilação, que poderiam proporcionar avanços significativos para os produtores, deixam de chegar e serem adotadas por diferentes fatores.

Bozeman (2000) *apud* Bonato et al. (2017) afirmou que este processo compreende o movimento de *know-how*, conhecimentos técnicos ou de tecnologias de um ambiente organizacional para outro.

Gonçalves et al. (2016) comentou que para uma tecnologia ser considerada transferida, tem que chegar até o consumidor final (sociedade) na forma de algum produto ou serviço, mesmo que seja, apenas, parte integrante de algum processo da cadeia produtiva.

Conforme Noce (2017), no Brasil esse processo de transferência de tecnologia até o final da década de 1970, se dava através de repasse de informações aos agricultores de forma unilateral, sem analisar o contexto e condições para adoção das tecnologias repassadas.

Ainda segundo o autor, nos anos de 1980, emergiu uma nova corrente de pensamento, que questionava a eficiência e eficácia deste modelo difusionista, surgindo daí um movimento que preconizava um novo modelo de extensão rural, que apresentava características dialógicas e participativas, e que buscava a participação direta dos agricultores em todo o processo (NOCE, 2017).

Corroborando com essa idéia Freire (1983) asseverou que:

Por tudo isto, o trabalho do agrônomo não pode ser o de adestramento nem sequer o de treinamento dos camponeses nas técnicas de arar, de semear, de colher, de reflorestar, etc. Se se satisfizer com um mero adestrar pode, inclusive, em certas circunstâncias, conseguir uma maior rentabilidade do trabalho. Entretanto, não terá contribuído em nada ou quase nada para a afirmação deles como homens mesmos. Desta forma o conceito de extensão, analisado do ponto de vista semântico e do ponto de vista de seu equívoco gnosiológico, não corresponde ao trabalho indispensável, cada vez mais indispensável, de ordem técnica e humanista, que cabe ao agrônomo desenvolver.

De acordo com essa nova perspectiva, o conceito de transferência de tecnologia, não pode mais ser simples repasse de conhecimentos, passando a ser compreendido como processo dinâmico, de maneira que a inovação pretendida possa gerar participação,

negociação, e que faça sentido para todos os envolvidos no processo, gerando comprometimento e motivação para o alcance dos objetivos e retroalimentação para aprimoramento do processo. “No entanto, verifica-se que os procedimentos atualmente adotados na prática para transferência de tecnologias ainda não estão devidamente alinhados com as teorias propostas” (NOCE, 2017).

2.5 Transferência de tecnologia no segmento rural

No que diz respeito ao potencial dos recursos humanos que estruturam entidades como a Embrapa, o mesmo se encontra diretamente atrelado à capacidade de produção de conhecimento, uma vez que são vários os estudos e pesquisas cujas publicações se deram pelo referido órgão. Desta maneira é que se pode perceber que uma das variáveis determinantes para o sucesso da referida entidade nos segmentos em que atua, está ligada também, à capacidade de transferência de conhecimentos e aperfeiçoamento das técnicas produtivas (OLIVEIRA, 2012).

É importante destacar o que mencionou Borges, Guedes e Castro (2015), acerca da transferência de tecnologias para o meio rural, sendo este um aspecto que ocorre de forma paralela à dinâmica interna da Embrapa, inerente à sua estrutura de pesquisa, considerando também o movimento ocorrido em todo mundo, acompanhando uma tendência de valorização por partes dos entes financiadores de projetos. Segundo os autores é possível verificar uma busca por integrar diferentes áreas do conhecimento e de atuação profissional, trazendo o caráter interdisciplinar para alcançar a eficiência e o aproveitamento dos recursos.

Cavalcanti (2015) afirmou que para Embrapa a transferência de tecnologia é entendida como processo que só se completa com a efetiva adoção da tecnologia pelo seu usuário, o produtor rural.

Comentou ainda, que quanto ao alcance dos produtores, a capacidade de atuação da Embrapa é muito limitada. Mesmo que ela consiga produzir vários canais de difusão de tecnologia, desenvolvidos como programas de rádio e televisão, ainda que mantenha volumosa informação disponível para os interessados em suas páginas na internet, ou até mesmo consiga outros canais modernos de difusão, tudo isso, indiscutivelmente não dispensará o apoio da assistência técnica provida diretamente àquele que, em princípio, é o potencial adotante da tecnologia a ser transferida, o produtor rural.

Dependente, portanto de associar-se a organizações capazes de distribuir sua informação tecnológica para “pontos de varejo” e/ou que detenham esses pontos, em redes com suficiente capilaridade para prover o produtor rural de oferta de tecnologia, acompanhada da orientação técnica necessária para apoiar/ensejar sua adoção, deve dar-se em local bastante próximo de onde se encontra esse produtor e estar disponível na ocasião em que ele necessitar de tal informação e apoio (CAVALCANTI, 2015).

Batalha (2005) e Borges, Guedes e Castro (2015) consideraram as formas de transferência de tecnologia sendo um meio das organizações atuarem em uma estrutura de rede, exigindo dos trabalhadores do segmento de pesquisa uma postura cada vez mais atualizada, dinâmica e interativa, no que concerne aos seus domínios, conhecimentos, competências, habilidades e experiências, obedecendo às singularidades de cada forma produtiva. O propósito é primar pela integração e pela interdisciplinaridade, além de ser transversal no modo de produção de novos saberes e soluções, que possam somar valor para a sociedade como um todo.

É nesse sentido que Figueiró (2011) defendeu uma exigência de que os pesquisadores sigam por um constante estado de troca e interatividade com o meio, buscando aprender e construir novas alternativas, percebendo a realidade de maneira cada vez mais completa,

dando prioridade para temas de estudos transversais, com foco no aproveitamento máximo das soluções, simultaneamente à maximização da utilização de recursos associados às inovações tecnológicas.

Nessa mesma linha de pensamento é que Camargo et al. (2006) traduziu a idéia e a questão da interatividade entre as entidades de pesquisa e de extensão rural como extremamente positiva, devendo para tanto, contar com íntima sincronia e equilíbrio das atividades que são propostas, especialmente no que diz respeito ao planejamento e ao direcionamento dos projetos definidos, além da importância de se contar com comprometimento dos profissionais nas metas e objetivos delineados.

Já Oliveira (2012) reforçou a idéia da disseminação de novos saberes no campo de produção e transferência de tecnologia no segmento rural, especialmente na pecuária de leite, trazendo algumas especificidades na promoção da competitividade: a busca pela inovação e um esforço em se gerar renda e transformação social nas propriedades produtivas de leite.

2.6 Transferência de tecnologia na pecuária de leite

Conforme Camargo et al. (2008), o leite precisa ser entendido como alimento básico para o indivíduo e o produto principal do segmento leiteiro, fortalecendo-se como elemento gerador de postos de trabalho de renda e de promoção da contratação de mão de obra no campo. O especialista entende que este é o principal fator para que se criem políticas públicas e privadas que tenham foco na geração e na transferência de tecnologias viáveis para potencializar a competitividade e a eficiência dos produtores de leite no âmbito de suas propriedades rurais.

De modo complementar, Oliveira (2012) destacou a questão do tabelamento de preços de leite ocorrido entre os anos de 1945 a 1991, sendo elemento restritivo aos laticínios e a produção rural, para que fossem adotadas tecnologias aos seus processos produtivos, uma vez que os preços fixados acabavam por não gerar lucros ou retornos esperados.

Não obstante, Brito, Nobre e Fonseca (2009) consideraram que até 1990 a pecuária leiteira mostrava-se em um quadro de atraso tecnológico e com produtividade comprometida, sendo essas as características da redução do nível do aporte de capitais e de tecnologias no referido setor. Assim como foi destacado pelos autores, no âmbito da agropecuária têm-se aspectos específicos e universais, sendo desfavoráveis e distintos daqueles que são vistos em outros segmentos da economia, citando o aspecto da vulnerabilidade climática, a instabilidade dos preços e as exigências ambientais que precisam ser cumpridas. Tais características são fatores que respondem pela formação de um cenário em que as atividades agropecuárias revelam maior vulnerabilidade ao risco do que outras tantas.

Figueiró (2011) descreveu as atividades da produção leiteira, contemplando um processo complexo e exigindo conhecimentos apurados sobre as diferentes técnicas utilizadas no setor, sendo bastante sensível aos efeitos das variáveis ambientais, sob a ótica administrativa, se caracterizando também, como um negócio de elevada complexidade.

Para Batalha (2005), o aspecto da sustentabilidade na produção leiteira, apresenta uma dependência direta na eficiência da estrutura da produção, tendo foco em equilibrar a produtividade com o menor custo de produção possível. Sendo necessário, dessa maneira, determinar os mais importantes fatores indicadores de eficiência em uma dinâmica de produção leiteira.

Complementando os dizeres acerca dos indicadores de eficiência, Borges, Guedes e Castro (2015) apontaram para um sistema de produção de leite em que se tenha a identificação clara e uma interpretação adequada e racional sobre a forma com que esta

acontece, servindo como referência para aferir a competitividade e a capacidade de geração de trabalho e renda da atividade leiteira, quando comparada a outros segmentos do agronegócio do Brasil.

Nesse sentido, os procedimentos metodológicos do Projeto Balde Cheio, apontados por Camargo et al. (2008), e corroborados por Mion et al. (2012), estão em sintonia com as necessidades de transferência de tecnologia na pecuária leiteira, ao preconizarem a busca pela eficiência através da apuração de indicadores zootécnicos e econômicos, uma vez que, estes têm influência direta na produção e conseqüentemente nos lucros, comprometendo a rentabilidade e a sustentabilidade.

Em seus estudos, Mion et al. (2012) apontaram os seguintes indicadores zootécnicos avaliados:

I) produtividade diária e mensal de leite por propriedade (litros/dia ou mês); II) produtividade diária e mensal por vaca em lactação (litros/vaca/dia ou mês); III) produtividade diária e mensal por total de vacas do rebanho (litros/vaca/dia ou mês); IV) relação de vacas em lactação ou secas pelo total de vacas (%); V) período de lactação ou persistência de lactação (dias); VI) intervalo entre partos (meses); VII) período de serviço (dias); VIII) idade à primeira cobertura (meses); IX) idade ao primeiro parto (meses); X) taxa de mortalidade (%); XI) taxa de lotação (animais/área); e XII) índice de mastite (%).

Segundo Camargo et al. (2008), o aspecto da eficiência reprodutiva da pecuária é também um indicador, dentre tantos outros, sendo o que mais impacta na produtividade do rebanho leiteiro, por isso a redução do desempenho reprodutivo dos bovinos é um dos aspectos de maior importância entre as dificuldades na exploração eficiente e rentável das estruturas produtivas de leite no Brasil.

Mion et al. (2012) consideraram a importância de se alcançar a eficiência reprodutiva, tendo amplo conhecimento dos seus impactos no aspecto econômico e de rentabilidade no âmbito de uma estrutura de produção.

Esses autores destacaram ainda a importância do indicador quantidade de vacas em lactação por hectare/ano (vl/ha/a). O referido indicador possibilita uma equalização de forma harmoniosa de diferentes índices, no âmbito de um sistema de produção de leite, tais como, a eficiência reprodutiva, a persistência de produção de leite das vacas, à saúde, o conforto, e o emprego racional da área disponível e dos aspectos nutricionais, além da capacidade de gerenciamento e administração do proprietário.

Oliveira (2012) destacou que, ao se empregar o referido indicador vl/ha/ano, associado ao indicador de produção por vaca em lactação por ano, é alcançado o indicador litros de leite ao ano (l/ha/ano), demonstrando a competitividade do sistema de produção do leite e possibilitando um comparativo da atividade leiteira com demais atividades pertencentes ao agronegócio.

Vale lembrar o que relataram Camargo et al. (2006) e Figueiró (2011), acerca da importância da estrutura do rebanho, o que diz respeito à manutenção e ao elevado número de vacas em lactação de alta persistência produtiva por ano, uma vez que, os referidos animais asseguram a renda do sistema produtivo, bem como, a sua capacidade de pagamento e sustentabilidade futura.

Gomes e Ferreira Filho (2006) reforçaram que a pecuária leiteira, em decorrência de suas próprias características de instabilidade, complexidade e vulnerabilidade das atividades desenvolvidas, resultando, por diversas vezes, em idéias distorcidas acerca do emprego de tecnologia e produção de leite, é um processo de transferência tecnológica circular. Entretanto, Camargo et al. (2008), complementaram dizendo que, além de

específico, este precisa ser integrado, abrangente e sistêmico, contemplando todos os agentes envolvidos na cadeia produtiva do leite.

Porém, ao longo das últimas décadas, o método de trabalho dos órgãos ligados à transferência de tecnologia no Brasil, tem tratado o setor leiteiro nacional de modo isolado, segmentado, como se fosse um subsistema. É comum que se tenham diversas técnicas de gerenciamento da produção leiteira em operação, sendo também referenciadas na literatura técnica e especializada, mas que ainda enxergam a produção do leite de forma isolada. Não obstante, a realidade se desdobra em eficácia reduzida do agronegócio do leite, deixando a produção complexa e fragilizada.

Dessa maneira, buscando o fortalecimento, aprimoramento e o compartilhamento de conhecimento sobre a metodologia do trabalho das entidades ligadas a transferência de tecnologia do meio rural, principalmente do agronegócio do leite, Oliveira (2012) e Borges, Guedes e Castro (2015) fizeram menção ao Projeto Balde Cheio, e se dedicaram a estudá-lo. Nesse sentido, os autores destacaram que o referido projeto se trata de uma metodologia de ensino e treinamento da aplicação de tecnologias comentadas e testadas em órgãos de ensino e instituições de pesquisas, sejam elas públicas ou privadas, com foco não apenas nos pequenos produtores, mas, também, aos técnicos de extensão das esferas públicas e privadas, propondo-se a transformar a realidade econômica, financeira e social, resgatando a confiança dos produtores contemplados no Projeto.

Com o propósito de melhor compreender os aspectos que influenciam o grau de satisfação e a motivação dos produtores, considerando também, suas perspectivas, sentimento de autoestima e auto realização com relação à atividade exercida, mostram-se na seção a seguir, a idéia conceitual da motivação no âmbito da Teoria Motivacional de Maslow, tendo como pano de fundo o Projeto Balde Cheio.

2.7 Preceitos da teoria motivacional de Maslow e o Projeto Balde Cheio

A motivação tem sido alvo de vários estudos e pesquisas e pode ser entendida como a reunião dos elementos que desencadeiam, direcionam e fundamentam o comportamento do indivíduo. Dessa maneira, a questão da motivação está diretamente relacionada ao sentimento de realização, crescimento e reconhecimento profissional, evidenciados através do exercício de tarefas que possam ofertar desafios e real significado para o trabalho a ser desempenhado.

Chiavenato (2010) mencionou que para a maioria das teorias da motivação, o processo motivacional está dirigido para metas ou necessidades. Diz ainda, que as metas são resultados procurados pela pessoa e atuam como forças vitais que a atraem, sendo que o alcance das metas desejadas conduz a uma redução das necessidades humanas.

O autor explicou ainda, que as necessidades são carências ou deficiências que as pessoas experimentam em um determinado período de tempo, podendo ser fisiológica como necessidade de alimento, psicológica como necessidade de autoestima, ou ainda sociológica como necessidade de interação social. Ele salientou também, que as necessidades são energizadoras ou desencadeadoras das respostas comportamentais.

A teoria motivacional tomada como base nesse trabalho é a desenvolvida pelo psicólogo americano Abraham Maslow, na década de 50, sendo que essa teoria de acordo com Chiavenato (2010) se baseia na chamada hierarquia das necessidades.

Ainda segundo esse autor o fundamento dessa teoria é que as necessidades podem ser hierarquizadas, ou seja, distribuídas em uma hierarquia de importância e de influência do comportamento humano, sendo que a busca por satisfazê-las mostra-se como fator que motiva os indivíduos a seguirem por uma determinada direção ou meta.

Maximiano (2011) explicou que Maslow fez a diferenciação de dois tipos de necessidades, primárias e secundárias, considerando as primárias referindo-se a uma base da denominada pirâmide de Maslow (Figura 1).

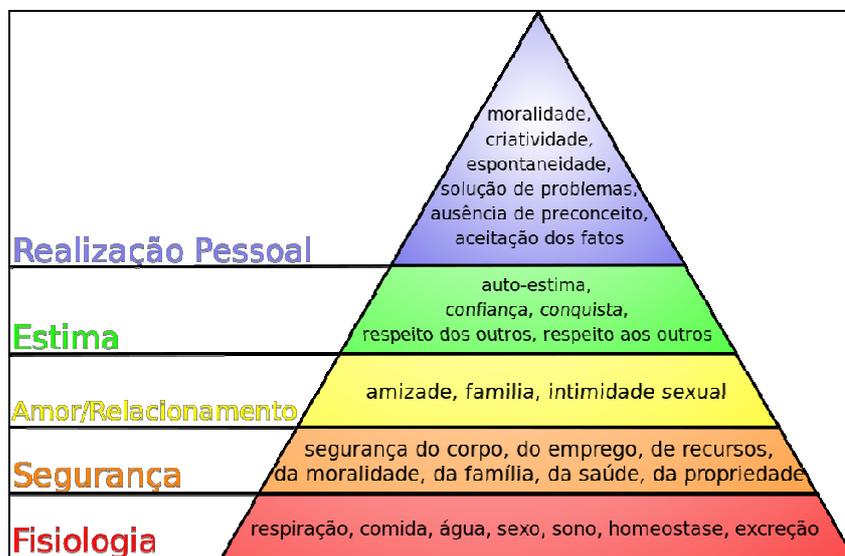


Figura 1. Pirâmide de Maslow.
Fonte: Chiavenato (2012).

Já Navega (2009) explicou que Maslow enfatizou diferentes necessidades podendo agir de forma simultânea, acabando por determinar o que ele chamou de múltipla motivação. Não obstante, a satisfação de uma determinada necessidade pode se mostrar diretamente associada a determinação de uma outra que seja superior.

Maximiano (2011) mencionou que as pessoas não revelam somente as necessidades básicas, tais como, o sono, a fome ou a sede, mas também as necessidades emocionais de carinho, reconhecimento de pertencimento a um determinado grupo, além do desenvolvimento das suas potencialidades, simultaneamente às necessidades de autoestima e autorrealização. O autor também fez referência ao trabalho de Maslow, definindo o indivíduo como ser organizado e integrado, apresentando necessidades fisiológicas e psicológicas, as quais os desejos e necessidades manifestando-se em uma sucessão de meios e fins.

Chiavenato (2012) e Bergamini (2012) destacaram que as pessoas são possuidoras de um estado de carência ou necessidade interna que as deixam predispostas a um comportamento de constante busca a um caminho, um objetivo. Porém, Chiavenato (2012) enfatizou que se o mesmo não for alcançado, também não se alcançará o ato motivacional e, portanto, não será também alcançada a satisfação advinda da junção dos dois referidos elementos.

Segundo Maximiano (2011), quando as necessidades não são atendidas, o resultado chama-se frustração, sendo que essa também pode ser um impulso poderoso para a ação humana. O autor apontou como consequências da frustração a fuga ou compensação, que é busca de atividade ou recompensa alternativa; a resignação, que é a conformidade, apatia; e a agressão, que é a ira e hostilidade e ataque verbal ou físico.

No que se refere ao contexto do Projeto Balde Cheio, o aspecto da motivação dos produtores no tocante aos conceitos e as tecnologias que podem ser implantadas nas propriedades integrantes do Projeto, é visto como um elemento de suma importância quando adequadamente conduzido para que as metas e objetivos traçados previamente, em comum

acordo entre os profissionais técnicos extensionistas locais e os produtores, alcance os resultados esperados. Levando à satisfação de necessidades desses e de suas famílias.

Assim sendo, o técnico extensionista local precisa conduzir as suas ações, equilibrando o comportamento motivacional do produtor, com as suas reais condições de trabalho. Além disso, precisa trabalhar para contar com um produtor extremamente motivado, que se proponha à realização de atividades que superem o que é julgado como necessário ao contexto da sua propriedade e da sua própria condição financeira e econômica (OLIVEIRA, 2012).

O técnico extensionista local deve se conduzir na forma de conter o produtor, quando necessário, fazer os alertas pertinentes aos riscos de atitudes impensadas, porque se referem à distorção do foco das atividades e gastos desnecessários na sua estrutura produtiva, e também precisa trabalhar a condição de se deparar com um produtor desmotivado, devendo despertar no mesmo, a motivação necessária para que as metas e objetivos delineados previamente possam ser de fato alcançados (OLIVEIRA, 2012).

2.8 Extensão

As Instituições de Educação Superior (IES) são compostas de três pilares: Ensino, Pesquisa e Extensão. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 207, relata que “as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, 1988).

Enquanto o ensino cuida de ministrar o conhecimento formal ou curricular, a extensão cuida de difundi-lo, tornar conhecido, por diversos mecanismos e métodos, como palestras, cursos de curta duração e seminários, o conhecimento e tecnologias desenvolvidas.

A extensão em uma IES tem a função de promover uma integração da comunidade interna com a comunidade externa, além de possibilitar ao acadêmico aprimorar seu conhecimento por meio da articulação dos conteúdos teóricos com a prática. Permite ainda a efetivação do compromisso social e ético das instituições com a sociedade.

A Lei de Diretrizes e Bases, no seu capítulo IV, artigo 43, inciso VII, menciona que a educação superior tem por finalidade promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição (BRASIL, 1996).

Por sua vez a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (lei de criação dos Institutos Federais), cita em seus artigos 6º e 7º, que:

Os Institutos Federais têm por finalidades e características:

[...]

VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica.

[...]

Art. 7º Observadas as finalidades e características definidas no art. 6º desta Lei, são objetivos dos Institutos Federais:

[...]

IV - desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;

V - estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; [...] (BRASIL, 2008).

Todos esses preceitos legais evidenciam a necessidade das IES desenvolverem seu potencial de extensão e tornarem-se diferencial para as comunidades nas quais estejam inseridas.

2.9 Metodologia de extensão rural

“Metodologia em extensão rural é a adaptação de métodos de ensino no desenvolvimento do trabalho e das atividades de assistência técnica e de extensão rural. É o estudo e a sistematização dos métodos adaptáveis ao trabalho” (LOPES, 2016).

Ainda segundo a autora “métodos de extensão rural é a maneira de construir o conhecimento, é o processo de ensino, consideram-se os procedimentos, ferramentas e técnicas de comunicação adaptadas e desenvolvidas pela extensão rural, para se conseguir mudanças de atitudes e comportamento”.

Para que possa ser realizado um trabalho que alcance a eficiência e a eficácia desejada o profissional da extensão rural deve procurar conhecer, selecionar e planejar corretamente os métodos e meios que concorrerão para o alcance dos objetivos determinados.

Para Lopes (2016), os métodos de extensão podem ser classificados quanto ao alcance, ou seja, pelo número de pessoas atingidas, em métodos individuais, grupais e de massa.

Os métodos individuais são aqueles que objetivam o atendimento individualizado, sendo esse um método mais caro, mas que permite uma interação mais efetiva e próxima entre os atores sociais do processo de extensão, proporcionando confiança e cooperação. Alguns exemplos de métodos individuais são: visita, contato, atendimento em escritório, entrevistas, entre outros meios de comunicação, como *whatsapp*, utilizado individualmente (LOPES, 2016; EMATER/RS, 2009).

A visita fornece um meio de comunicação pessoal entre os atores sociais envolvidos no processo de extensão rural, podendo ocorrer em um ambiente onde eles podem discutir assuntos e trocar informações em privacidade, sem distrações e interrupções (EMATER/RS, 2009). Pode proporcionar maior conhecimento da realidade e incrementar as relações e deve ser utilizada em conjunto com outros métodos, tendo em vista, ter um custo elevado e alcance restrito.

Para Lopes (2016), o contato é um método não planejado pelo qual o extensionista se comunica com uma ou várias pessoas através da palavra falada ou escrita, para a troca de orientações e informações, e pode ser face a face, telefone, internet, por escrito, além de ocorrer em situações imprevistas.

A entrevista é um método em que o extensionista tem como objetivo conhecer situações e fatos, identificar problemas, e avaliar o trabalho. Deve ser planejada com todo o cuidado e ser bem conduzida (EMATER/RS, 2009).

Lopes (2016) mencionou que os métodos grupais objetivam atender o público em grupos definidos, proporcionando troca de idéias e experiências, construção de saberes entre extensionistas e seu público. Afirmou ainda, que esse método tem a vantagem de atender maior número de pessoas com menor custo, e citou como exemplo de métodos grupais, as reuniões, cursos, oficinas, excursões, dias de campo, unidades demonstrativas, conferências e seminários.

Completando esses exemplos de métodos grupais, pode-se citar ainda convenção ou encontro, fórum, painel, palestra ou preleção e simpósio (EMATER/RS, 2009):

A reunião é um método de trabalho planejado, realizado junto a um público que possui interesses e objetivos comuns. Tem a finalidade de introduzir ou melhorar técnicas; transmitir informações a um grande número de pessoas ao mesmo tempo;

planejar o trabalho; proporcionar troca de conhecimento e experiências; promover a organização comunitária; e/ou motivar o público a ser trabalhado.

Esse é um método de extensão que possibilita o alcance de grande número de pessoas, proporcionando racionalização do custo/benefício no atendimento, oportunizando a seleção e treinamento de líderes, facilitando a adoção de práticas e permitindo desenvolver técnicas de cooperação e cooperativismo (LOPES, 2016).

“O curso é um método planejado em que se transmite um conjunto de técnicas e práticas, mediante programação específica, com instrutores habilitados, objetivando qualificar, requalificar pessoas com interesses comuns, em curto prazo”. (LOPES, 2016).

Esse método apresenta como vantagens a oportunidade de aperfeiçoar e especializar grupos de pessoas sobre um assunto, possibilitando a construção e reconstrução de conhecimentos e saberes, possibilitando o nivelamento de entendimento do grupo. Proporciona ainda a economia do tempo do técnico e atinge um bom número de pessoas.

Como desvantagens da utilização desse método, Lopes (2016) apresentou a necessidade de deslocamento das pessoas de seu próprio meio, a exigência de local adequado, necessidade de envolvimento de recursos e a exigência de instrutores qualificados.

“Oficinas são reuniões de trabalho, ou de treinamento, em que os participantes discutem e/ou exercitam determinadas técnicas. A oficina é uma técnica que se caracteriza por uma demonstração de um conhecimento e elaboração de um produto ao final desta demonstração” (BRASIL, 2008).

Segundo Lopes (2016), a utilização desse método permite a discussão e hierarquização de problemas e potencialidades diagnosticados pelo grupo, além de haver condições de encaminhamentos a curto, médio e longo prazo, proporcionando ainda a motivação e ampliação das experiências.

Também conhecida como visita técnica, a excursão é um método planejado, em que um grupo de produtores homogêneos, juntamente com o técnico, desloca para um ou mais locais, com objetivo de observar a aplicação de diversas técnicas ou práticas existentes, para que uma análise seja adotada ou não (LOPES, 2016).

Ainda segundo a autora, esse método permite demonstrar resultados existentes no próprio meio dos produtores, fomentar interesse por determinadas práticas ou técnicas, prever novas experiências ou vivência em grupos, além de possibilitar aos excursionistas observarem soluções para seus problemas em condições semelhantes as suas.

O dia de campo é um método que tem por objetivo realizar demonstração, durante um dia, de uma série de práticas de caráter prático, em uma propriedade ou estação experimental, realizadas em condições locais. Permite a um grande número de produtores, de um ou mais municípios, conhecerem uma série de práticas que já estão sendo adotadas. É um método de custo elevado, porém eficiente, tendo em vista, que apresenta situações e vivências reais e combina os três princípios essenciais na aprendizagem: ver, ouvir e fazer (LOPES, 2016).

O método unidade demonstrativa consiste no desenvolvimento de uma ou várias práticas, em uma determinada cultura, já adotadas por um colaborador em sua propriedade, com o objetivo de que as mesmas venham a serem observadas e adotadas pelos demais produtores. É utilizado para introduzir técnicas que aumentam os rendimentos de culturas e criações, introduzir novas variedades e explorações já comprovadas na área, e introduzir sistemas racionais de trabalho (LOPES, 2016).

Esse é um dos principais métodos utilizados pelo Projeto Balde Cheio. Sendo que, neste caso, a propriedade transformada em unidade demonstrativa, torna-se um laboratório, e os demais produtores ao visitarem a mesma, vivenciam as soluções de tecnologias que poderão ser aplicadas aos demais.

A conferência é uma reunião planejada, formal, com periodicidade prevista, no qual, em uma única sessão, um conferencista apresenta um tema específico a um público com interesses comuns (EMATER/RS, 2009).

A convenção ou encontro é uma reunião envolvendo um grupo grande de pessoas, que se reúne para discutir problemas de interesse comuns, utilizando combinações de outros métodos, como palestra, fórum e painel, durante um ou mais dias. Ele é utilizado para explorar ou tentar soluções para um problema, ou decidir sobre uma linha de ação (EMATER/RS, 2009).

O fórum é um método em que um especialista disserta sobre um assunto previamente determinado, seguido por discussão, onde os presentes podem participar. Ele é comumente utilizado quando se tem um problema, que deve ser explorado pela audiência, ou para atualização dos informes e análises recentes, interpretações de fatos e esclarecimentos a respeito de pontos de controvérsia (EMATER/RS, 2009).

O painel é um método em que quatro a oito pessoas, conhecedoras de um assunto, discutem informalmente, sob a direção de um coordenador, diante de um auditório, apresentando seus pontos de vista. O painel ajuda a audiência a analisar os diversos aspectos de um problema, pois os painelistas normalmente são profundos conhecedores do tema em debate, e costumam apresentar pontos de vista antagônicos. O painel não tem como fim chegar à solução para o assunto, embora possa levar a conclusões que conduzam a uma solução. Os assuntos mais adequados a essa técnica são os de interesse comum, as matérias de controvérsia e aqueles em que é oportuno o desenvolvimento de idéias (EMATER/RS, 2009).

A palestra ou preleção é um método em que o orador disserta sobre um assunto cuidadosamente elaborado e previamente determinado, perante um grupo de pessoas. A palestra é utilizada para apresentar informações, de modo a esclarecer pontos de controvérsia, informar e analisar fatos, explorar facetas de um problema (EMATER/RS, 2009).

O seminário é um método planejado de aprendizagem ativa, em que um grupo de pessoas se reúne em sessões previamente programadas, para estudar um tema de interesse comum, em busca de solução de problemas, sob a direção de um coordenador. Usa-se para possibilitar o aprofundamento das discussões em torno do problema e alcançar maior objetividade nas conclusões. Pode-se dividir o tema do seminário em partes ou subtemas. A divisão deve ser feita em função dos objetivos de trabalho da organização promotora e dos problemas existentes sobre o tema, os quais devem ser esclarecidos e solucionados durante o desenvolvimento da atividade (EMATER/RS, 2009).

O simpósio é um método em que um grupo de especialistas, ou profundos conhecedores de um assunto, sob a direção de um coordenador, apresenta a uma audiência uma série de breves palestras, numa sequência de diferentes aspectos de um mesmo problema. A duração do simpósio pode ser de um ou vários dias, de acordo com o tema escolhido. O simpósio permite uma exploração das idéias de forma sistemática, relativamente completa e ininterrupta. O simpósio deve ser utilizado quando se deseja apresentar informações básicas sobre determinado assunto, quando não há necessidade de interação entre os participantes, e quando se deseja prestar informação de forma direta e informal (EMATER/RS, 2009).

Segundo Lopes (2016) os métodos de massa objetivam atender o público em geral, visando contemplar pessoas em massa, isto é, um número significativo e indeterminado de pessoas com alcance indefinido.

As ferramentas utilizadas nos métodos de extensão classificados como de massa não permitem o contato direto entre o extensionista e seu público, mas apresentam um custo unitário bastante baixo pelo grande número de pessoas atingidas, e pela rapidez com que as mensagens chegam até ao público. Prestam-se para estimular interesses, criar ansiedade e atrair a atenção (EMATER/RS, 2009).

Alguns exemplos de ferramentas utilizadas nesses métodos são concursos, campanhas, exposição, rádio, TV, jornal, revista, filme, artigos, ferramentas de chat, rede mundial de computadores, multimídia e hipermídia, que é a reunião de vários meios em um único equipamento, por exemplo, site de instituições de assistência técnica e extensão rural.

Portanto, como já mencionado, os promotores de extensão rural têm uma série de métodos de extensão rural, e deverão usar a criatividade e capacidade de planejamento para selecionarem o que melhor se aplica, de acordo com os objetivos que se pretenda alcançar com a ação de extensão. Além disso, em várias situações deverá ser usada uma combinação de métodos, de forma que um possa complementar e aprimorar o outro no alcance dos objetivos.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Desenvolvimento da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), localizado no município de Seropédica, estado do Rio de Janeiro, e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), localizado no município de São João Evangelista, estado de Minas Gerais, no período de 2017 a 2019.

Teve como *locus* experimental o *Campus* São João Evangelista, pertencente ao IFMG, e o próprio município, que serviram de alicerce para as investigações perpretadas, traduzidas pelos objetivos propostos.

O município de São João Evangelista está localizado na mesorregião do Vale do Rio Doce e microrregião de Guanhões, Centro Nordeste do estado de Minas Gerais, com coordenadas geográficas de 18°32'52'' S e 42°45'46'' O, área de 478,183 km² e 689 m de altitude média do nível do mar. A microrregião de Guanhões é composta por 15 municípios: Guanhões, Braúnas, Carmésia, Coluna, Divinolândia de Minas, Dolores de Guanhões, Gonzaga, Materlândia, Paulistas, Sabinópolis, Santa Efigênia de Minas, São João Evangelista, Sardoá, Senhora do Porto e Virginópolis (IBGE, 1990, 2019; BRANDÃO et al., 2011).

A estrutura fundiária da microrregião é organizada em pequenas e médias propriedades, sendo que o arranjo produtivo local sustenta-se sobre a agropecuária de natureza familiar, sendo destacadas a exploração da bovinocultura de leite, suinocultura, avicultura, apicultura e equinocultura. Na agricultura o destaque é o cultivo de eucaliptos, milho, feijão, amendoim, banana e café (MELLO, 2013; IFMG, 2017a).

Na microrregião na sequência, vem a área de serviços, especialmente o comércio. Vindo em seguida, a indústria, principalmente, a indústria de transformação de produtos oriundos da agropecuária (MELLO, 2013).

3.2 Delineamento experimental

Esta pesquisa foi dividida em duas fases: uma que contemplou o primeiro objetivo, verificação da viabilidade da produção de leite em pequenas propriedades do município de São João Evangelista (MG), após a implantação Projeto Balde Cheio; e outra, que contemplou o segundo objetivo, averiguação da contribuição da aprendizagem sobre o Projeto para uma melhor qualificação acadêmica e profissional dos alunos.

3.3 Primeira fase: Viabilidade da produção de leite em pequenas propriedades de São João Evangelista

3.3.1 Sujeitos participantes

Participaram dessa fase nove produtores de leite do município de São João Evangelista, denominados por letras de A a I, que receberam assistência técnica, proporcionada por técnico extensionista treinado na metodologia do Projeto foco desta pesquisa, o Projeto Balde Cheio. Compôs ainda a população dessa fase o Técnico Extensionista citado, ligado ao arranjo local, um Supervisor Regional, ligado à FAEMG, um Coordenador Estadual e um Coordenador Nacional, esses pertencentes à Embrapa Pecuária Sudeste.

3.3.2 Tipo e abordagem da pesquisa

Essa pesquisa se classificou como qualitativa com técnica de estudo de caso, na sua modalidade de múltiplos casos. Denzin e Lincoln (2006) descreveram a pesquisa qualitativa como uma abordagem interpretativa do mundo, onde seus pesquisadores estudam os acontecimentos em seus cenários naturais, procurando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem. O estudo de caso foi caracterizado por Gil (2010) como a pesquisa que se refere a um exemplo específico, um recorte de uma realidade única, tal como o objeto deste estudo. Segundo Fonseca (2002), um estudo de caso “visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos”. Alves-Mazzotti (2006) caracterizou a modalidade múltiplos casos, como vários estudos conduzidos simultaneamente, a exemplo, vários indivíduos (professores alfabetizadores que são bem-sucedidos), várias instituições (diferentes escolas que estão desenvolvendo um mesmo projeto).

Ainda, utilizando um caráter exploratório, a pesquisa procurou analisar as características do Projeto, seus procedimentos metodológicos, aspectos da metodologia na perspectiva dos produtores participantes da pesquisa, os ganhos sociais e ou econômicos, bem como os impactos gerados a partir da implementação do mesmo no sistema de produção leiteira em suas propriedades.

Para Gil (2008), a meta de uma pesquisa exploratória é familiarizar-se com um assunto ainda pouco conhecido ou explorado, se constituindo em um tipo de pesquisa muito específica. Nesse tipo de pesquisa, haverá sempre alguma obra ou entrevista com pessoas que tiveram experiências práticas com problemas semelhantes ou análise de exemplos análogos que podem estimular a compreensão.

É importante esclarecer que a metodologia adotada no presente estudo considerou a descrição do cenário e dos atores envolvidos no processo de transferência de tecnologia, isto é, os produtores de leite, juntamente com a participação determinante do técnico extensionista e demais atores vinculados ao projeto, que respondem pela disseminação tecnológica nas propriedades rurais integrantes do mesmo. O referido fato possibilitou uma maior compreensão da natureza das interações entre esses agentes e na definição da amostra, considerando um pilar evolutivo chamado por Gil (2010) e Vergara (2007) como amostra de propagação geométrica - *Snowall*.

Malhotra (2007) colocou que a referida técnica de amostragem é não probabilística, em que um grupo inicial de participantes é selecionado de forma aleatória, em seguida são selecionados participantes subsequentes, fundamentando-se em informações dadas pelos participantes iniciais. Os referidos autores consideraram que o processo pode ser realizado de forma sucessiva alcançando-se referências dadas a partir de outras referências.

Marconi e Lakatos (2010) observaram que o referido tipo de amostragem é utilizado quando se tem a pretensão de inclusão na amostra dada por sujeitos que não são facilmente acessíveis ou mesmo por um determinado elemento ou atributo que seja difícil de encontrar.

Nessa situação, inicia-se a seleção de um indivíduo de interesse e, posteriormente, tem-se a recomendação de outros indivíduos que por sua vez, procedem com a recomendação de outros e assim sucessivamente, assemelhando-se ao que Yin (2005) descreveu como Bola de Neve, fazendo alusão ao que vai rolando em uma direção, até alcançar o limite ou nível de saturação, ou seja, até que as informações alcançadas apresentem redundância.

Baseado nessa premissa realizou-se um contato prévio com o técnico extensionista local que assistia aos produtores no município e este elencou os produtores a serem abordados para a concretização do objetivo desse trabalho.

Ao preceder com os trabalhos de coleta de dados com os primeiros indicados, esses foram indicando outros alvos potenciais ao pesquisador e assim sucessivamente até que fosse possível a este perceber a redundância de dados.

3.3.3 Coleta de dados

A coleta de dados se iniciou com a preparação de um referencial teórico, que foi delineado de forma a possibilitar a identificação das diferentes concepções relacionadas às representações sociais e também as práticas do contexto das relações interpessoais, tais como aquelas que podem esclarecer o contexto da pecuária de leite no Brasil, além de como o processo de transferência de tecnologia nas propriedades ocorrem na bovinocultura leiteira, podendo contribuir com a transformação da realidade social e econômica dos participantes do Projeto Balde Cheio.

Ancorado no referencial teórico foi iniciado o trabalho com a realização de uma pesquisa documental, para uma melhor caracterização e maior domínio acerca dos procedimentos metodológicos da transferência de tecnologia, pertinente às propriedades leiteiras assistidas pelo Projeto Balde Cheio.

Para tanto, buscou-se analisar nessa etapa, os dados referentes ao processo metodológico de transferência da tecnologia nas propriedades de leite no município de São João Evangelista, considerando os documentos utilizados pelos atores sociais envolvidos no processo, que pudessem auxiliar no objetivo da obtenção de um olhar mais abrangente sobre os cenários envolvidos, de modo a possibilitar o entendimento do que acontece no processo de transferência de tecnologia nas referidas propriedades.

Nesse sentido, pesquisou-se junto ao Técnico Extensionista local, Supervisor Regional e Coordenador Estadual, documentos empregados por esses durante a execução do programa no município. Essa etapa do processo foi prejudicada em virtude do programa ter sido descontinuado no município e a maioria dos atores abordados não possuem mais esses documentos, tendo em vista, o lapso de tempo da descontinuidade do programa e abordagem desse trabalho.

Paralela à pesquisa documental foi realizada a pesquisa de campo, com o objetivo de continuidade e complementação do trabalho de obtenção de informações necessárias ao alcance do objetivo delineado por este estudo. A referida pesquisa de campo contou com a realização de entrevistas, assim como relatos e observações pessoais de todos os sujeitos participantes.

As entrevistas foram realizadas com base em roteiro semiestruturado (Apêndices A, B e C), que pretendeu conhecer como os produtores e profissionais participantes perceberam o desenvolvimento e propósitos do Projeto Balde Cheio.

Com isso buscou-se através de seus relatos e observações acerca das perguntas feitas no roteiro, entender as interações sociais entre os agentes responsáveis pela transferência de tecnologia e dos produtores envolvidos no Projeto. Não obstante, também se procurou conhecer o impacto dessa interação no gerenciamento sustentável das propriedades de leite atendidas pelo Projeto Balde Cheio, bem como, as transformações nas esferas socioeconômicas da vida dos produtores participantes.

Posteriormente, a cada momento de interação com os sujeitos participantes que compõem a população desse estudo, foi redigido um diário de campo, com o objetivo de possibilitar um melhor entendimento dos dados obtidos, além de se assegurar que nenhuma informação ou registro relevante fosse perdido, ainda que tenha sido utilizado, com prévia autorização dos participantes, gravadores de voz do aparelho celular, como ferramenta que possibilitasse uma maior precisão na captação do conteúdo das entrevistas realizadas.

Ressalta-se que alguns dos aspectos que levaram à escolha do município foi o tempo de implantação do Projeto na região, sendo de aproximadamente 10 anos, e com relação à presença de um número expressivo de propriedades produtoras de leite atendidas pelo projeto. Além de, também, ser considerada a proximidade do município com o acesso do pesquisador.

3.4 Segunda fase: Contribuição da aprendizagem sobre o Projeto Balde Cheio para uma melhor qualificação acadêmica e profissional dos alunos

3.4.1 Sujeitos participantes

Participaram dessa fase 30 estudantes da disciplina Bovinocultura de Leite, do Curso de Bacharelado em Agronomia, do IFMG/SJE, de ambos os sexos, com média de idade de 22,5 anos.

3.4.2 Tipo e abordagem da pesquisa

Visto que esta pesquisa pretende melhorar uma prática de ensino, essa fase enquadra-se no conceito de pesquisa-ação educacional com análise qualitativa dos dados, que conforme Tripp (2005) corresponde a uma estratégia para o desenvolvimento de professores e um mecanismo de aprimoramento da atuação desses, que por sua vez apresenta reflexo direto no processo de ensino-aprendizagem.

Considerando a definição de Peixoto (2008) para extensão rural, como sendo “um processo educativo de comunicação de conhecimentos de qualquer natureza, sejam conhecimentos técnicos ou não”, este trabalho tem também cunho extensionista, considerando que os estudantes irão socializar os resultados da aprendizagem com produtores do município.

Como abordagem para essa fase, foi desenvolvida uma ação de extensão, realizada em conjunto com o pesquisador, o professor da disciplina Bovinocultura de Leite do curso de Bacharelado em Agronomia do IFMG/SJE e os alunos participantes da pesquisa.

A referida ação de extensão foi realizada em duas etapas: a primeira informativa e a segunda com visitas técnicas às duas propriedades participantes do Projeto.

Durante a primeira etapa, foi proporcionado aos alunos uma ação de conhecimento sobre o que consistia o Projeto “Balde Cheio” e suas metodologias de transferências de tecnologias aos produtores de leite. Essa primeira etapa contou com apoio de técnicos ligados ao projeto que contribuíram nos ensinamentos sobre o mesmo.

Antes dessa etapa foi aplicado um questionário (Apêndice D) a todos os alunos que estavam então cursando a disciplina de bovinocultura de leite, com intenção de verificar o grau de conhecimento que eles possuíam sobre o Projeto Balde Cheio. Nesse instante também, procurou-se selecionar dentre os alunos, aqueles que tinham interesse em participar da etapa informativa e, posteriormente, da etapa de conhecimento prático através das visitas técnicas às propriedades.

A segunda etapa foi realizada em dois momentos de realização: o primeiro momento, constou de visita técnica dos alunos a uma propriedade assistida pelo Técnico Extensionista vinculado ao projeto; e o segundo momento, constou de uma visita à propriedade utilizada no município como Unidade Demonstrativa.

Essa segunda etapa procurou ainda familiarizar os alunos com ações de extensão, proporcionando interação entre a comunidade acadêmica e os atores sociais envolvidos na bovinocultura de leite da área de abrangência do *Campus*.

Após a realização da segunda etapa foi aplicado novamente o mesmo questionário aos estudantes, com intenção de verificar o grau de conhecimento e aprendizagem adquirido com a realização das duas etapas, além de colher impressões dos alunos sobre o processo de transferência de tecnologia utilizada pelo Projeto Balde Cheio.

3.4.3 Coleta de dados

A coleta de dados foi efetuada com a aplicação de questionário pré e pós-atividades realizadas nas duas etapas. Esse questionário constou de 17 perguntas, divididas em abertas, fechadas e mistas (Apêndice D), nas quais procurava-se informações sobre os dados pessoais dos estudantes participantes e sobre os conhecimentos dos mesmos a respeito do Projeto Balde Cheio.

3.5 Tratamento e análise dos dados

O procedimento de análise dos dados das pesquisas científicas e acadêmicas é explicada por Gil (2010) como sendo a forma de categorizar e ordenar, além de manipular e sumarizar os dados. O objetivo do referido procedimento é reduzir as elevadas quantidades de dados brutos a um modo interpretativo e mensurável das informações de interesse.

Partindo de uma pesquisa bibliográfica, documental e de campo será possível coletar e analisar os dados de forma qualitativa sobre o modo descritivo-interpretativo. O uso de três fontes distintas conduz a exigência da utilização de uma técnica de triangulação de dados, objetivando uma abrangência da máxima amplitude na descrição e explicação, e no conhecimento do estudo em foco.

Batalha (2005) mencionou que a triangulação dos dados de um determinado estudo considera a complexidade dos fenômenos em estudo, consistindo em um processo de diversas percepções em que se têm diferentes fontes utilizadas para esclarecer determinada dúvida, focando na repetição de interpretações e observações.

Sobre a análise descritiva e interpretativa empregada neste estudo, consideraram-se os processos citados por Oliveira (2012), sendo feita uma transcrição direta das entrevistas realizadas e, uma estruturação dos dados mais relevantes identificados a partir das entrevistas, da pesquisa bibliográfica, da parte documental e das observações de campo realizadas pelo pesquisador.

Por fim, tem-se a identificação, a descrição e o relato das interações entre os atores responsáveis pelo processo de transferência de tecnologia e os produtores participantes do Projeto “Balde Cheio”, no município de São João Evangelista (MG), de modo a evidenciar a interpretação dos dados.

3.6 Comitê de Ética

Esta pesquisa foi submetida à Comissão de Ética na Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), Fundação Percival Farquhar (FPF), atendendo ao disposto na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2013), que regulamenta os procedimentos de estudo envolvendo seres humanos, sob o nº de processo

2.976.490, ficando estabelecido que a mesma está em conformidade com a presente Resolução, no âmbito dos princípios éticos e do bem-estar humano (Apêndice E).

3.7 Termos de consentimento

Todas as informações dos produtores, profissionais e estudantes participantes da pesquisa, obtidas através da aplicação das entrevistas e questionários, foram utilizadas apenas para esta pesquisa, sendo o sigilo assegurado, e o consentimento fornecido a partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndices F, G e H).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Funcionamento do Projeto Balde Cheio no Estado de Minas Gerais

Segundo Novo et al. (2017) o trabalho do Projeto Balde Cheio foi iniciado em Minas Gerais, no município de Bom Sucesso, no sul do estado, em 30 de janeiro de 2004, através de engenheiro agrônomo vinculado à época à EMBRAPA Pecuária Sudeste, após visitas de dois técnicos e um produtor do referido município à Embrapa Pecuária Sudeste em São Carlos, São Paulo.

Ainda segundo os autores, a partir de maio de 2007 a FAEMG encampou a idéia e passou a coordenar as ações e a custear as despesas referentes ao engenheiro agrônomo, que posteriormente seria galgado à coordenação do trabalho em todo o estado.

Com a ampliação do trabalho, a FAEMG contratou posteriormente mais quatro consultores, com a função de supervisionar e instruir técnicos do Projeto Balde Cheio em quatro regiões distintas do estado.

Segundo Novo et al. (2017), em 2016, eram os seguintes técnicos contratados pela FAEMG nas respectivas regionais:

- . Um Coordenador Técnico.
- . Um Supervisor Regional do Sul e Centro Oeste.
- . Um Supervisor Regional da Zona da Mata.
- . Um Supervisor Regional do Noroeste, Alto Paranaíba e Triângulo Mineiro.
- . Um Supervisor Regional do Leste e Norte.

Sendo este último responsável pela supervisão no município de São João Evangelista.

Em sua entrevista ao pesquisador, o atual Coordenador Nacional do Projeto, pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, destacou um diferencial no estado de Minas Gerais, que foi contar com a FAEMG no arranjo estadual do Projeto. Segundo o pesquisador isso facilitou bastante o trabalho, tendo em vista, que as despesas com o Supervisor e Coordenador Técnico Estadual não eram ônus para os produtores.

O pesquisador citou ainda exemplo de dois estados, Rondônia e Espírito Santo que não possuem esse arranjo estadual do Projeto, no entanto, o Projeto vem funcionando há mais de 10 anos. Nesses exemplos, segundo o pesquisador, os produtores bancam os técnicos, através do pagamento de um dia de produção de leite por propriedade assistida. Os Técnicos Extensionistas por sua vez arcam com as despesas dos instrutores de outros estados, para que os mesmos possam ir até lá.

Segundo a FAEMG (2017), o Projeto Balde Cheio no estado funciona da seguinte forma:

Primeiramente a FAEMG tem o papel de coordenar e gerenciar os resultados do Projeto, tendo como responsabilidades:

- . Coordenar o Programa, por meio da Assistência técnica da FAEMG.
- . Promover os cursos de capacitação/treinamentos complementares.
- . Articular a adesão e participação de novos grupos de produtores.
- . Disponibilizar o Coordenador Técnico e Supervisores Regionais do Projeto por intermédio de contrato de prestação de serviços.
- . Arcar com as despesas de deslocamento do Coordenador Técnico e Supervisores Regionais aos municípios participantes do Projeto que recebem sua visita direta.
- . Gerenciar o sistema de avaliação de desempenho do Projeto.

O Coordenador Técnico do Projeto é contratado para repassar a metodologia e monitorar o Programa nos municípios, em uma visita anual a cada município. O Supervisor

Regional é contratado para supervisionar todas as Unidades Demonstrativas, em visitas trimestrais a cada município, sendo esses os atores vinculados à FAEMG.

Em entrevista ao pesquisador, o Coordenador Nacional, ligado à Embrapa, o Coordenador Estadual e o Supervisor Regional, vinculados à FAEMG, relataram como se dá o processo para início do Projeto no município:

O município ou entidade parceira (pública ou privada) interessada em participar do Projeto faz contato com a FAEMG, que por sua vez aciona os atores vinculados a ela para realização dos procedimentos necessários para uma palestra ou um dia de campo no município de interesse, mobilizando e motivando os produtores.

Ainda segundo esses profissionais entrevistados, a coordenação do Projeto não interfere no arranjo local, ficando a cargo dos parceiros locais realizarem esse gerenciamento para que o Projeto possa ser implantado.

Quando indagado sobre a sustentabilidade do Projeto, o Coordenador Estadual em sua entrevista para essa pesquisa respondeu:

É sustentável. Até porque os arranjos locais a gente não se envolve. Foi uma coisa que sempre disse desde o início, não adianta eu me envolver no arranjo local, quem vai pagar esse técnico? Não vai ser nós. Então o arranjo é local. Então tem lugar que o produtor paga, que era o caso aqui. O produtor pagava pela assistência. Tem lugar que você vai, aqui perto, em Santa Maria de Itabira que é parceria com a Itambé, a Itambé paga uma parte e o produtor paga outra. Você tem lugar que o produtor não paga nada. O produtor não paga nada é um arranjo muito ruim, porque é um arranjo que não se sustenta. Normalmente são com Projetos de prefeitura, ele dura quatro anos. Em quatro anos o prefeito perde e o técnico roda. E como o produtor nunca pagou, ele não vai aceitar pagar. (Coordenador Estadual).

Segundo a FAEMG (2017), é a entidade parceira local que coordena localmente o Projeto, disponibilizando o técnico a ser treinado e organizando os produtores. Essa entidade além de ter a responsabilidade de implantar e coordenar o Projeto no município responsabiliza-se ainda por: organizar as visitas do Coordenador Estadual e Supervisor Regional, inclusive convidando o maior número de produtores de leite e técnicos do município e região para dela participar; remunerar e acompanhar o desempenho do Técnico Extensionista capacitado pelo Projeto; selecionar a Unidade Demonstrativa do município, em conjunto com o Técnico Extensionista local; e, custear as despesas de hospedagem e alimentação do Coordenador Técnico e Supervisor Regional, durante visitas ao município.

Os atuais Coordenadores Nacional e Estadual do Projeto em suas entrevistas ao pesquisador informaram que é preconizado pelo Projeto que a escolha da Unidade Demonstrativa, seja por uma propriedade que tenha características que represente as peculiaridades da região, tendo em vista, que essa servirá de modelo e sala de aula das metodologias e tecnologias a serem empregadas pelo Projeto.

Questionado sobre quais as exigências para ser uma Unidade Demonstrativa, o Coordenador Nacional do Projeto respondeu da seguinte forma:

Ser pequeno. Por quê? Se for um cara grande, quando você fizer um dia de campo lá, ou levar visitantes, o que ele vai falar? Tem dinheiro lá, tem dois tratores, olha o tamanho da propriedade. Então fica difícil, tem que ser um pequeno por causa disso. Se você pegar uma propriedade grande e uma propriedade pequena, e ele tá com uma produtividade maior que a do grande, você encaçapa o sujeito e bate nele. Tem que ser uma propriedade familiar, porque como é sala de aula, não pode ter interrupção no processo de comunicação. Tem que ter um instrutor envolvido, o técnico que está sendo capacitado e o produtor. Se tiver um proprietário que tem empregados, vai ser trabalhado também como uma propriedade assistida por técnico, mas numa sala de aula você tem uma quarta pessoa. O produtor não mora lá, o

técnico não mora lá e o instrutor não mora lá. Vai ficar na mão de quem? Do empregado. Ele vai fazer exatamente aquilo que foi combinado ou fazer da cabeça dele. Então tem que ser familiar, e com dificuldade financeira, o que não é muito difícil encontrar. Propriedade com dificuldade financeira. Isso é o mais fácil. (Coordenador Nacional).

Realizados esses procedimentos e indicado o Técnico Extensionista, o mesmo passa por treinamento para que possa adquirir conhecimentos e prestar assistência técnica aos produtores, bem como, ficar alinhado com o que preconiza o Projeto.

De acordo com o Supervisor Regional, todo técnico que queira participar do Projeto e tenha perfil de formação para ser treinado, vai ser treinado, ou seja, segundo o mesmo, eles até brincam que o Projeto Balde Cheio é um Projeto de inclusão, porque quem quiser participar, vai participar, agora permanecer vai depender do rendimento. O mesmo destacou ainda, que no seu caso, motivado por um proprietário de laticínio da região de Viçosa/MG, que o instigou a procurar por informações sobre o Projeto Balde Cheio, foi atrás através da internet, e após contato com a Embrapa, foi direcionado à FAEMG, onde passou por treinamento e começou o trabalho em 2012, como Técnico Extensionista local, na região de Viçosa. Posteriormente em 2016, foi convidado e aceitou se tornar Supervisor Regional na região leste e norte do estado.

Após passar por treinamento em sala de aula e estágio, o Técnico Extensionista local inicia o trabalho e é acompanhado pelo Supervisor Regional em visitas trimestrais e Coordenador Estadual em visitas anuais à Unidade Demonstrativa. Ocorrendo ainda segundo os profissionais vinculados à FAEMG, suporte o tempo todo, através de contatos e troca de informações pelos mais diversos canais de interação e comunicação.

Esse suporte e troca de informações é destacado também pelo Técnico Extensionista local e pelos produtores como diferencial do projeto, uma vez que propicia aos atores nele inseridos a oportunidade de recebimento de atualização de tecnologias e técnicas a serem utilizadas na atividade leiteira.

Essa estrutura de funcionamento pode ser verificada na Figura 2.

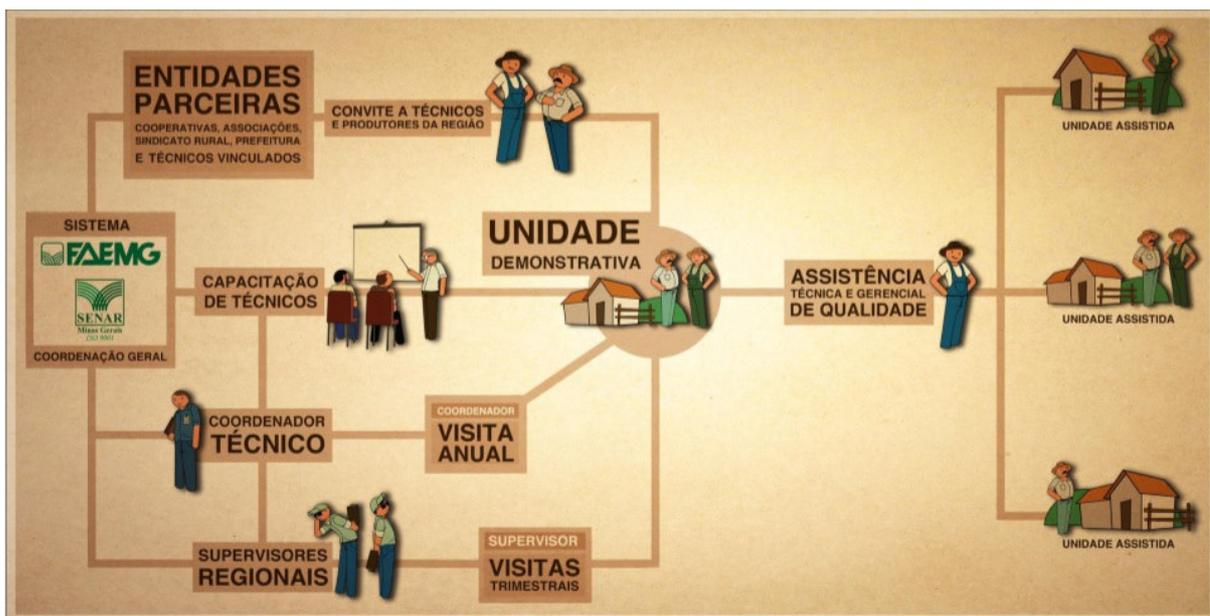


Figura 2. Funcionamento do Projeto Balde Cheio em Minas Gerais, pelo Sistema FAEMG/SENAR.

Fonte: FAEMG (2017).

4.2 Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG)

Em relato durante entrevista ao pesquisador, o Técnico Extensionista local afirmou que o Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista começou em 5 de junho de 2009. Essa informação é corroborada por 88,90% dos produtores entrevistados, sendo que o produtor C entrou no Projeto só em 2012, por isso, afirmou não saber precisar a data que o Projeto teria começado no município.

Indagado sobre como ficou sabendo do Projeto, o Técnico Extensionista informou que foi através de um professor do IFMG/SJE, que à época ocupava o cargo de Secretário Municipal de Agricultura. Esse professor conhecia o seu perfil como ex-aluno do Instituto e filho de produtor de leite do município de Itamarandiba, e desse modo, o teria convidado para ser treinado e fazer parte como Técnico Extensionista do Projeto no município. Dos produtores entrevistados 44,40% informaram que tomaram conhecimento do Projeto através de contato com o referido professor do IFMG/SJE.

O produtor I enfatizou que se não fosse pela capacidade de convencimento do professor não teria entrado no Projeto, uma vez, que na ocasião que tomou ciência do mesmo, teve muita resistência em aderir. Esse produtor disse que na hora que chegaram e expuseram as características do trabalho de assistência do Projeto, chegou a ficar “com bronca”, teria achado tudo estranho. Na região ninguém tinha conhecimento sobre o Projeto Balde Cheio. Segundo esse produtor, hoje em dia, na região tem muita gente que conhece o Projeto e seus resultados, então fica mais fácil, mas na época! Ficou imaginando: “Cheguei até aqui sozinho, estou onde estou, agora vem um palpiteiro querer me mostrar como tocar minha terra?”.

Ainda segundo relato do Técnico Extensionista, o interesse em trazer o Projeto para o município partiu do Secretário de Agricultura Municipal à época, que também participava da diretoria do Sindicato dos Produtores Rurais de São João Evangelista e como professor do IFMG/SJE, já conhecia o Projeto e tinha contato com o Coordenador Nacional e Coordenador Estadual. Desta forma, buscou meios para a viabilidade da implantação do Projeto no município.

O Coordenador Estadual confirmou essa informação ao ser indagado pelo pesquisador como é o processo de seleção dos municípios participantes do Projeto:

Qualquer município... Vou falar por Minas Gerais, qualquer município de Minas que queira participar do trabalho é só procurar a Federação de Agricultura, que pode ser através do sindicato local, que foi o caso, acho que aqui de São João. O sindicato na época, junto com a escola, o Instituto, procuraram o Balde Cheio para trazer pro município. (Coordenador Estadual).

Na mesma linha, o Coordenador Nacional do Projeto, relatou em sua entrevista ao pesquisador, quando indagado sobre como é feita a seleção de técnicos, municípios e produtores, que o Projeto espera o interesse dos atores que se disponham a participar e que, portanto, o interesse parte de quem está interessado em aderir ao trabalho, mas que inicialmente, em relação aos produtores, é feita uma ação para conhecimento e motivação sobre o trabalho desenvolvido no Projeto Balde Cheio. Referente a essa ação no município no que tange ao produtor afirmou:

Ele procura sim. Mas como que faz pra ele procurar? Ele precisa saber, aí é feito uma palestra no município que solicitou: “ah, eu quero entrar”. Aí vai lá, faz, e espera que alguém... joga a rede, joga o anzol e espera pescar alguém. Se não pescar ninguém? Fazer o quê. (Coordenador Nacional).

Em seu relato, o Técnico Extensionista complementou que após a sua indicação, treinamento em sala de aula, palestra de conhecimento e motivação de produtores, foi dado início ao trabalho, que contou no arranjo local, tendo como entidade parceira, a Prefeitura Municipal, que arcou com o salário do técnico e disponibilizou uma motocicleta para deslocamento do mesmo.

Segundo os produtores e o Técnico Extensionista, esse arranjo durou até o final da gestão municipal 2009/2011, quando não houve continuidade da gestão no executivo municipal que havia incentivado a implantação do Projeto no município. O sucessor da gestão 2009/2011, não entendeu que seria interessante continuar participando do arranjo local do Projeto.

Então, de acordo com o Técnico Extensionista, os produtores se organizaram e passaram a arcar com as despesas envolvendo ele até meados de 2016.

O produtor A indagado sobre se sabia dizer quando o Projeto foi interrompido e teve sua assistência técnica descontinuada no município relatou:

O então sucessor, entrou na prefeitura em 2011 e nós pagamos esse técnico mais uns dois anos ou três, depois saía um alegando não estar aguentando pagar, saía outro ali e aqui, aí foi ... foi ficando difícil e o Projeto acabou por falta de incentivo do poder público, o que foi uma pena, porque esse Projeto no início ele mudou a vida de todo mundo que participava, melhorava de situação. (Produtor A).

Indagado se sentia realizado pessoal e profissionalmente com a atividade que exerceu dentro do Projeto, o Técnico Extensionista relatou:

Sim. Eu, graças a Deus, posso falar o seguinte, amo o que faço e faço o que amo. Aí você fala assim: “Por que você saiu? Por que saiu do Projeto e foi pra área comercial?”, mas eu uso a base... Eu mudei, mas não mudei 100%, porque continuo do mesmo jeito atendendo a turma que eu atendia antes com assistência eu atendo hoje comercialmente. Não dou assistência igual dava antes por questão de tempo, mas é a questão de outros objetivos na vida. Mas dá pra realizar profissionalmente. E a questão financeira basta querer trabalhar, tem que rodar. Porque igual, hoje eu vejo muito técnico saindo da escola aí, o cara quer sair, andar de carro zero, ganhar muito e trabalhar pouco, oito horas por dia, aí meu amigo, você vai me desculpar, porque até hoje eu não conheço essa profissão que dá dinheiro não. E é o que a turma quer hoje e não quer por a mão na massa. Pensa um sol igual aquele de ontem aí e põe aluno pra ir na chapada arrancar amostra de solo no meio de canavial pra você ver? Não vai. Aí muitos falam assim: “O Projeto lá morreu”, o que acontece? Cadê técnico? Não tem técnico. (Técnico Extensionista).

Em sua entrevista, o Coordenador Estadual quando indagado sobre a descontinuidade do Projeto no município relatou:

O que fez o trabalho se dissolver, aqui no município, foi o foco do técnico, ele foi pra um foco comercial. Foi o que falei antes, ele foi pra um foco comercial, inicialmente para ajudar os produtores, ele fez uma parceria com vocês aqui [IFMG/SJE], usando a estrutura pra bater ração e aí despencou o preço da ração e nisso ele foi conhecendo o mercado e é um mercado... Financeiramente atrativo. E aí, não sei se uso a palavra se perdeu, não é que se perdeu, escolheu outro caminho e aí ele escolheu o caminho dele. No começo ele ajudou os produtores, junto com a universidade aqui, depois que ele saiu daqui ele passou a ser produtor também, aí o tempo dele diminui, aí mudou de foco. Se você não tem um técnico para o município você perde força de trabalho. (Coordenador Estadual).

Essa idéia de mudança de foco do Técnico Extensionista é corroborada pelo produtor I que afirmou em sua entrevista:

Aí antes quando era prefeitura, antigamente, o Claudimir tinha aquele compromisso, estava chovendo ele chegava aqui e tudo, era aquela cobrança. Aí nós ficamos usando ele para comprar milho, comprar outros trem, aí foi por outro lado e eu notei que desviou o foco. (Produtor I).

Já o Supervisor Regional relatou:

Eu acho que do técnico, ele não passou o bastão pra outro sabe? Ele só desligou e acho que até parou de atender os produtores. Ele só não passou o bastão. Eu acho que na época, eu acredito que os produtores continuariam se fosse com outro. (Supervisor Regional).

Salienta-se, no entanto que esse Supervisor trabalhou apenas por aproximadamente seis meses com o Técnico Extensionista local, uma vez, que só iniciou o trabalho de supervisão do Projeto no município em 2016, substituindo o Supervisor anterior.

Sobre a descontinuidade do projeto no município diante dos relatos durante as entrevistas dos atores envolvidos no projeto no município, é possível inferir que enquanto o produtor A atribui principalmente à falta de apoio do poder público municipal, o produtor I concorda com a impressão do Coordenador Técnico Estadual ao relatar mudança no foco do técnico extensionista. O Coordenador Técnico Estadual além de destacar a mudança de foco do técnico extensionista salientou que ausência do técnico no município compromete a força do trabalho. A fala do Coordenador Técnico Estadual foi corroborada pelo técnico extensionista local que admitiu a mudança de foco ao procurar outros objetivos, além de atribuir a descontinuidade à ausência de novo técnico com disposição para seguir com as atividades de extensionista do projeto.

Diante do exposto percebe-se que sem dúvida a falta de apoio inicialmente do poder público municipal prejudicou a continuidade do projeto. Mas o mesmo seguiu funcionando por um bom período após a ausência desse apoio e que a ocorrência da descontinuidade se deu de fato pela mudança de foco do técnico que resolveu não mais continuar com a assistência às propriedades e passou a atuar mais no ramo comercial, além de se tornar produtor, o que segundo o mesmo inviabilizava a continuidade de uma assistência efetiva como preconiza o projeto. A ausência de um novo técnico com capacitação para dar continuidade às atividade de extensão e assistência técnica do projeto foi o ponto crítico que concorreu para a descontinuidade do mesmo.

4.3 Aspectos da metodologia e tecnologias do Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista

Segundo relato ao pesquisador desse trabalho, o Coordenador Nacional do Projeto Balde Cheio, quando indagado sobre quais as metodologias de transferência de tecnologia que são utilizadas pelo Projeto informou:

A metodologia que se usa, que é a inovadora, é essa de você utilizar a propriedade como sala de aula. Que até então, as metodologia o que é? É fazer um dia de campo, mostrando o que está sendo feito, pegar as coisas e ir embora. Quem vai aplicar aquilo? O produtor? Por ter visto numa apresentação de 1 hora, 2 horas? Tem muitos detalhes no meio. Então ter um acompanhamento técnico. Em todos os países do mundo desenvolvidos no leite, os produtores têm assistência técnica, nos Estados Unidos, na Europa, aí aqui o produtor caminha sozinho, não vai conseguir. Tem uma orientação que fizemos lá em Mutum, agora na quinta-feira, e o técnico começou a trabalhar com o produtor, não deu um ano, o produtor: “ah, já sei fazer tudo.” Saiu

de 16 litros de leite, foi para cento e alguma coisa, 110, seis meses depois que ele falou: “eu não preciso mais de você.”, voltou para 20. Aí depois ele procurou o técnico de novo, aí voltou para 100. Porque ele não sabe. “Ah, eu vou jogar adubo.” Mas que adubo? Que quantidade de adubo? Se fosse assim era só você dar um papel, copia aquilo e faz. Mas não é. (Coordenador Nacional).

Essa fala do Coordenador Nacional do Projeto Balde Cheio, vem de encontro ao que disseram Novo et al. (2016), quando mencionaram que em nosso país uma das estratégias mais comuns de transferência de tecnologia para produtores de leite é a realização de palestras, ministradas por pesquisadores em comunidades locais. Na mesma linha, Noce (2017) afirmou que atualmente a metodologia usual entre os agentes de transferência de tecnologia continua sendo o repasse puro e simples das tecnologias desenvolvidas, utilizando as ferramentas tradicionais desse processo que são dias de campo, palestras, etc.

Noce (2017) corroborou ainda com a fala do Coordenador Nacional do Projeto, quando comentou do surgimento de uma nova corrente de pensamento, que questiona a eficiência e eficácia do modelo difusionista na extensão.

Em outro momento da entrevista quando indagado como se deu o advento do Projeto Balde Cheio, o Coordenador Nacional do Projeto descreveu:

Foi numa palestra, no estado do Rio de Janeiro, Quatis, no final da palestra, assim que terminou, um produtor perguntou se a gente ia ajudar a fazer o que eu tinha falado ali, eu falei que não, ele perguntou se alguém sabia fazer o que tinha falado, eu falei: não sei, aí ele foi e perguntou: “então por que você veio?”. Continuando ele disse: “estava achando que o problema aqui era, relevo, preço de insumos, falta de compradores importantes de leite, mão de obra, por estarmos em dois grandes centros do Brasil, mas aí você fala que tudo isso aí tem solução, aí eu comecei a pensar que o problema era eu, mas se você não vai me ajudar eu estou saindo daqui pior que entrei”.

Aí eu voltei pra casa, conversei com a EMPRAPA. Tem que fazer alguma coisa, mas o quê?

A Embrapa é uma empresa técnica de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Então a gente saiu, deixou a pesquisa de lado, passamos a lidar com desenvolvimento e inovação, inovação no quesito de tecnologia.

E aí foi criada uma metodologia de utilização de uma propriedade, pequena, familiar, com dificuldade financeira, como se ela fosse uma sala de aula prática e para capacitar os técnicos que atuam na extensão privada, de entidade pública ou profissionais autônomos. Sendo também agrônomo, zootecnistas, técnico agrícola, agropecuária, qualquer um. Foi aí que começou, isso em 1998. (Coordenador Nacional).

Corroborando com a afirmativa de que falta acompanhamento técnico através de assistência, nesta pesquisa foi constatado que antes da participação no Projeto, somente 33,30% dos produtores entrevistados mencionaram receber de alguma forma assistência técnica em suas propriedades, ainda assim, essa assistência, segundo esses produtores, era incipiente e remunerada pelos próprios produtores, sendo uma através da cooperativa compradora do leite e outras duas por veterinário de revendedora de sêmen.

Esta informação confirma o que mencionaram Souza, Arica e Kessel (1999) sobre a existência de uma lacuna entre o conhecimento científico e a difusão desse para os setores produtivos no Brasil. Para os autores, há um grande distanciamento entre a universidade e os produtores, fato que dificulta a difusão e a transferência de tecnologias.

A metodologia de utilização da Unidade Demonstrativa é confirmada pelos produtores como acertada e que acaba por motivá-los a adotar as tecnologias aconselhadas pelo Projeto, uma vez que conseguem ver concretamente, *in loco*, o resultado da aplicação de tais metodologias em propriedades semelhantes e nas mesmas condições que as suas.

O produtor C quando indagado se as metodologias de transferência de tecnologia proporcionavam estímulos para permanecer no Projeto, afirmou:

Sim, e outra coisa quando se reúne em grupos, visita o outro, que mostra que está dando certo e como foi feito para dar certo, então você fala comigo, mas isso é bicho de sete cabeças? Não. Vamos ali visitar o seu vizinho ali que ele já tem implantado dentro do próprio município. (Produtor C).

O produtor D quando indagado sobre o grau de satisfação que se encontrava em relação à atividade leiteira antes do Projeto relatou:

Aí você vê, por exemplo, eu vou te falar uma coisa que é até engraçado, quando eu comecei a participar do Balde Cheio, em uma das primeiras reuniões que fui, foi na propriedade do produtor E [Unidade Demonstrativa] lá no Rancho, eu cheguei lá pra ver como era os esquemas deles, eles tinham entrado naquela época também, mas elas já tinham os esquemas deles engatilhado, aí eu vi a área de terras deles, terreninho de cabeceira de grotta que nem água não tem, um negócio meio bagunçado, bagunçado não, era um terreno ruim que já estava tudo organizadinho com galpão, com ordenha. Aí me questionei, que diabo que esses caras conseguem fazer esse negócio bão em um lugar ruim desses, meu Deus! E eu com um terreno filé daquele não tenho nada! Eu não tinha nada aqui, tudo mal feito, tudo ruim, aí passei a me questionar eu mesmo, quando eu cheguei naquela época a produção deles era de quinze litros de média, com animal bão, já inseminavam... esses detalhes todos. Aí foi aonde me motivou também foi isso, parece que foi uma das motivações principais. Depois disso passei a frequentar a propriedade com frequência, sempre que eu estava lá no escritório e não tinha nada pra fazer eu pegava a motoca e ia lá na casa deles vê o que eles estavam aprontando lá. Fiz isso várias vezes. Com eles e com outros também. Até hoje de vez em quando eu vou lá. (Produtor D).

Essa fala evidencia que apesar de ter uma propriedade com melhores condições um determinado produtor sem a aplicação de técnicas corretas de manejo na produção leiteira não estava atingindo o potencial que essa propriedade poderia alcançar e que o produtor percebeu isso ao visitar uma propriedade em condições inferiores, mas que com a aplicação de técnicas e recebendo assistência técnica teria desenvolvido melhor o potencial produtivo da propriedade.

Essas afirmativas dos produtores vêm confirmar o que preconizou Freire (1983), quando disse que o extensionista não pode ser um mero adestrador e sim alguém que faça um trabalho que traga sentido aos interlocutores.

Segundo Lopes (2016), o método de extensão rural denominado Unidade Demonstrativa faz parte dos métodos grupais. Ainda afirmou, que o método consiste no desenvolvimento de uma ou várias práticas, em uma determinada cultura, já adotadas por um colaborador em sua propriedade, com o objetivo de que as mesmas venham a ser observadas e adotadas pelos demais produtores. É utilizado para introduzir técnicas que aumentem os rendimentos de culturas e criações, introduzir novas variedades e explorações já comprovadas na área e introduzir sistemas racionais de trabalho.

Foi possível observar que todos os atores envolvidos no projeto que colaboraram com o presente estudo destacaram e se mostraram satisfeitos com a utilização da metodologia de utilização de Unidade Demonstrativa como ferramenta de extensão, tendo em vista, que essa metodologia se mostrou eficiente nos propósitos de transferência de tecnologia.

Outra metodologia mencionada pelos pesquisados, utilizada pelo Projeto, é o que os profissionais vinculados chamam de “contaminação por inveja”, que consiste, segundo o Coordenador Estadual, em levar o produtor a duvidar do que está se pregando como resultado da aplicação da metodologia e adoção de tecnologias. Ao instigá-los a duvidar, esses

produtores são convidados a visitar outros produtores que foram exitosos na atividade, ao adotarem a metodologia de trabalho do Projeto Balde Cheio.

O produtor I quando indagado sobre o que havia contribuído para a quebra de resistência inicial à metodologia de trabalho do Projeto respondeu:

Foi a visita em outra propriedade, porque o dia que eu fui em Carmo do Cajuru eu falei: "Gente eu não tenho dúvida, não tenho dúvida". Eu vi o cara produzindo muito em pouca área...

Você viu o cara, e só a historinha que o cara contou na hora que eu cheguei lá, o cara estava produzindo 450 litros de leite em 4 hectares de terra, eu olhei tudo dele era pior do que o meu, tipo assim, a terra não tem nem comparação, o gado, a genética do gado, você olhava e sentia, o meu é melhor, porém o cara tinha comida para o gado e tinha gestão. (Produtor I).

Essa fala do produtor vem corroborar com a importância do Projeto Balde Cheio ao demonstrar que não basta ter uma boa propriedade com condições favoráveis se não houver a utilização de técnicas adequadas à cada propriedade esta não conseguirá atingir o seu potencial produtivo de forma eficiente.

Essa técnica de visita à outras propriedades foi destacada ainda na fala do produtor ao mencionar que “cobra que não anda não engole sapo” para destacar a importância de se conhecer outras propriedades e se ter a oportunidade de trocar experiências, conhecimentos e soluções para situações semelhantes na atividade leiteira.

A adoção de combinação de métodos de extensão vai de encontro a Lopes (2016), quando mencionou que o extensionista deve usar de criatividade para escolher o método adequado à situação específica ou a combinação de métodos para o alcance dos objetivos.

Quanto às tecnologias adotadas no Projeto, o Coordenador Estadual afirmou em sua fala durante entrevista para esse trabalho, que não há nada de mirabolante e complicado. O que ocorre segundo ele, é a capacitação dos técnicos para que possam escolher a tecnologia que se adeque melhor à necessidade de cada produtor.

Indagado sobre quais tecnologias adotadas no Projeto respondeu:

É um compilado de tecnologias que já existem né, a gente não criou nada disso. Pastejo rotacionado é de 1970, a gente passou a usar porque é o volumoso mais barato que tem. A parte de anotação, aquela cobrança de informação gerada pelo produtor para a gente rodar uma planilha de custo, uma planilha de base econômica, a parte de treinamento e estruturação de rebanho, criação de bezerra e novilha, silagem. São metodologias que não são nossas, a gente vem ajustando e aperfeiçoando pra se adequar à região. Esse é um ponto, por isso que a gente vai na região. O que eu aplico no sul de Minas não consigo aplicar aqui, só resolve lá. (Coordenador Estadual).

O Técnico Extensionista, em sua entrevista para esse trabalho, comentou que não existe receita de bolo pronta para aplicar a todos as propriedades e todas as situações. Relatou que o treinamento é bem amplo. Segundo ele, o técnico é capacitado para atuar junto aos produtores em três eixos principais: agrônomo, zootécnico e de gestão.

O treinamento é bem amplo em todas, digamos, tanto na parte zootécnica, quanto na parte agrônoma, quanto na parte de gestão. Envolve as três coisas, porque essa parte de gestão aí ela tem que estar muito bem alinhada, porque depois o produtor fala assim: “Isso não dá dinheiro, estou gastando muito”, não sei o que, nós temos que mostrar pra ele, o cara fala assim: “O litro de leite a R\$1,50 é bom ou é ruim?”. Depende do custo de produção, você tem que saber o quanto cara está ganhando, o quanto está custando pra produzir, antes de reclamar de preço de leite, saber quanto seu leite custa né? E aí, praticamente, todas as famílias que a gente trabalhava aqui

ninguém fazia custo de produção, ninguém fazia anotação zootécnica do gado. Então fica difícil trabalhar sem números, como diz, com número não tem como discutir né? (Técnico Extensionista).

Em relação ao treinamento dos técnicos o Coordenador Nacional do Projeto afirmou que o principal treinamento mesmo é na Unidade Demonstrativa, no acompanhamento que é realizado trimestralmente pelo Supervisor Regional e acompanhamento do Coordenador Estadual.

Relatou ainda que é realizado treinamento em sala de aula convencional anualmente, normalmente com duração de uma semana, onde são passados os conteúdos sobre as tecnologias para manejo agrônômico (pastagens), zootécnico e de gestão, mas que o mais importante é a avaliação dele no dia-a-dia durante o desenvolvimento da assistência.

Essa metodologia de treinamento é citada no trabalho de Borges (2014), que observou em seu trabalho, situações que vêm de encontro ao que foi relatado pelos técnicos ligados ao Projeto Balde Cheio entrevistados.

Indagado pelo pesquisador se esse treinamento é suficiente para o técnico prestar de forma segura a atividade de extensão, o Coordenador Nacional respondeu:

É. Porque a gente tá lidando com coisas muito simples. Claro que tem dificuldade. A formação dos técnicos hoje é muito deficiente, principalmente em matemática e português, então você tem um problema grave aí, mas a gente tem trabalhado. Tem dia que a gente tem que dar aula de regra de 3, porcentagem. O sujeito não sabe porcentagem, a coisa complica. Mas não tem receita pronta, cada caso é um caso. E o problema é que os técnicos hoje, a formação nas Universidades, elas não estão formando as pessoas, então informando. O sujeito é doido para montar uma fórmula, para seguir aquele negócio. O que nós estamos fazendo aqui no Balde Cheio é formar a pessoa, não informar. (Coordenador Nacional).

O Coordenador Estadual quando indagado como era feito o treinamento dos técnicos respondeu:

Você tem dois tipos de treinamentos. Primeiro são os treinamentos teóricos, que é juntar a turma numa sala, igual foi cedida essa sala para um treinamento da regional do Leo, no final do ano passado a gente fez aqui [IFMG/SJE]. Na parceria com o Instituto, eles emprestaram a sala durante uma semana e a gente fez o treinamento aqui. Esses são os treinamentos teóricos, junta só técnico dentro da sala e faz o treinamento. E o outro treinamento que é constante é o treinamento no campo, que é aquela visita a cada três meses que o técnico recebe do supervisor regional e uma visita por ano minha. Aí é a parte de você ver ele no campo, o conceito, se ele está conseguindo absorver o conceito teórico e colocar no dia a dia no campo, com respaldo nosso. (Coordenador Estadual).

Na mesma linha o supervisor regional relatou a existência desses dois modelos de treinamento, ressaltando que o treinamento teórico em sala de aula pode ocorrer em até duas vezes por ano, sendo uma obrigatória. Segundo o supervisor regional, em Minas Gerais tem-se procurado realizar esses treinamentos regionalmente, e que nos mesmos são aprofundados conhecimentos sobre deficiências apuradas no acompanhamento trimestral pelo supervisor. Proporcionando dessa forma que o treinamento seja direcionado a abordar temas que foram relatados pelos técnicos da própria região. Também é corroborada pelo supervisor regional a importância do treinamento ocorrido com o técnico na Unidade Demonstrativa, por ser onde o supervisor vai discutir e ajudar o técnico a tomar decisões, contribuindo para o aprimoramento do conhecimento e aprendizado que será replicado às outras propriedades assistidas pelo técnico.

Os três profissionais vinculados ao Projeto Balde Cheio entrevistados nesse trabalho afirmaram que esse treinamento tem sido suficiente para que o Técnico Extensionista local possa realizar a prestação de serviços de assistência junto aos produtores. Além de enfatizarem a importância do suporte que existe a todos os técnicos extensionistas envolvidos no Projeto, que têm a oportunidade de receber consultoria a todo momento pelos demais técnicos e profissionais envolvidos no Projeto. Esse processo de constante atualização e suporte que recebem os técnicos extensionistas também é destacado pelos produtores entrevistados nesse estudo.

O Coordenador Nacional quando indagado sobre qual o ponto forte do Projeto relatou que é o comprometimento dos técnicos. Mas enfatizou também que o ponto fraco, na sua visão, é que a estrutura do Projeto hoje “não tenha pernas para atender todo mundo”, ou seja, a capacidade de atendimento do Projeto hoje é muito pequena. Relatando ainda que essa capacidade de mobilização de técnicos é uma das coisas, que em sua opinião, precisa ser melhorada no Projeto.

Essa necessidade de ampliar a capacidade de atendimento é citada também por Cavalcanti (2015), que afirmou que a Embrapa depende de associar-se a organizações capazes de distribuir sua informação tecnológica para “pontos de varejo”, para que esse trabalho ocorra com mais capilaridade e próximo de onde se encontra o produtor rural.

Quanto ao nível de assimilação dos produtores das tecnologias transferidas, os técnicos vinculados ao Projeto relataram que são acessíveis e são transmitidas em uma linguagem relativamente fácil, enfatizando ainda que não é nada de outro mundo. São tecnologias já testadas, compiladas e aplicadas de acordo com a necessidade específica de cada propriedade.

O Coordenador Nacional do Projeto afirmou em sua entrevista para esse trabalho, quando indagado se os produtores assimilam com facilidade as tecnologias transmitidas, que alguns produtores têm mais capacidade intelectual, mas a maioria não assimila. Afirmou ainda que o produtor vai cumprir o que é acordado entre ele e o técnico, mas ele se ficar sozinho, ele regride, volta ao que ele fazia no passado.

Já o Coordenador Estadual afirmou em sua entrevista que os produtores conseguem assimilar o que se está sendo transferido de tecnologia, porém muitos não querem, são teimosos. Nesses casos não faz, porque acha que para ele não tem sentido, porque vai dar trabalho, mas assimilar eles conseguem. Nesse sentido, esse Coordenador afirmou ainda, quando indagado sobre aspectos negativos do Projeto, que julga ser a dificuldade em mudar o comportamento de alguns produtores.

Você obrigar o cara a anotar, ele nunca anotou, então é um problema. A maior parte dos produtores é cortada por falta de anotação, isso é uma das coisas que a gente mais usa pra cortar. O cara não anota, ele não vê importância na anotação e não anota. (Coordenador Estadual).

O Supervisor Regional e o Técnico Extensionista local também avaliaram que os produtores assimilam bem as tecnologias que estão sendo trabalhadas.

Nesse sentido, quando indagado sobre esse tema, o Técnico Extensionista local respondeu:

Sim, pelo seguinte, a gente começa na fazenda, fazendo uma pequena escola. Porque a gente começa numa pequena área a ensinar o caboclo, o produtor a fazer manejo de pastagem. Dá um exemplo, o cara tem 100 vacas, você não vai chegar lá e vai fazer 10, 20 hectares com o caboclo, você começa com 2 ou 3 hectares lá pra ele, pra mostrar como é que funciona. Porque começa é de pequeno né, começa pelo alicerce. (Técnico Extensionista).

Na questão da assimilação por parte dos produtores foi possível observar que as impressões variaram conforme o técnico que observava. Enquanto o Coordenador Nacional julga que os produtores, em sua maioria, não assimilam bem as técnicas e tecnologias transmitidas, mas que apenas fazem o que foi acordado e se ficarem sozinhos irão regredir, o Coordenador Estadual julga que os produtores assimilam, porém são teimosos e têm resistência em mudar hábitos. Já o supervisor regional entende que os produtores assimilam bem as técnicas transmitidas, tendo vista, que estas são transmitidas com uma linguagem simples e são implementadas de forma gradual.

No quesito comprometimento dos produtores, o Coordenador Nacional quando indagado sobre sua opinião a respeito do comprometimento dos produtores, respondeu da seguinte forma:

Você sabe que hoje nós temos 2.000 produtores no Projeto. Mas que já passaram quase 20.000. 18.000 desapareceram. O comprometimento não é muito grande não. Esses 2.000 é. Mas os outros não. A maioria quando começa a ganhar dinheiro já dispensa o técnico: “eu já domino tudo aqui, não preciso de mais ninguém.” Aí ele quebra. Os que não têm orgulho, os que deixam o orgulho de lado e voltam a nos procurar, a gente atende de novo, mas a maioria é orgulhosa e não volta a procurar. Ele prefere quebrar, mas ele não procura. (Coordenador Nacional).

Já o Supervisor Regional do Projeto no município quando indagado sobre esse tema afirmou:

Na grande maioria é bem comprometido. Não são todos não, porque cada um até ... têm uns que demoram a ter a confiança, esse receio, essa dúvida às vezes acaba não deixando eles comprometerem tanto com o Projeto, mas na grande maioria eles são bem comprometidos. Os que são vão pra frente. Tem muita gente que é comprometido desde o início, são os produtores que vão mais rápido. Tem uns que começam a ver que a coisa dá certo e aí eles engajam mesmo no Projeto e tem uns que não encaixa e não tem jeito. (Supervisor Regional).

Já o Técnico Extensionista comungou com a visão do Coordenador Nacional, como demonstrado na sua resposta à indagação de como ele sentia o comprometimento dos produtores no Projeto.

Isso no Projeto e em tudo na vida, questão de quem está comprometido são poucas pessoas. Pode perguntar a todos os técnicos aí, tem mais ex-cliente de quando estava atuando, mais ex-cliente do que cliente. Porque a peneira de seleção vai separando quem realmente quer. Tem caboclo que só quer mexer na parte de pastagem, mas o Projeto em si é muito mais amplo, você tem que envolver a parte agrônômica, a parte zootécnica e a parte de gestão. E a principal dificuldade, a maior parte das desistências do Projeto é por causa de gestão, por causa de anotação. Porque o pessoal não tem hábito de anotar e aí não tem como você dar assistência, não tem como você conversar e ver planejamento de fazenda sem números, então tem que ver a questão de avaliação e de gestão disso aí. (Técnico Extensionista).

Esse relato do Técnico Extensionista foi corroborado na entrevista do Coordenador Estadual, quando ele relatou que um dos pontos negativos da metodologia é a dificuldade em mudar o comportamento dos produtores, no sentido de exigir que se façam anotações quando o indivíduo não tem o hábito de fazer anotação. Enfatizando que essa questão é a que mais leva a corte de produtores do Projeto, uma vez que ele não vê importância em fazer anotações gerenciais, zootécnicas e agrônômicas.

Novamente é destacado divergência nas visões dos técnicos vinculados ao projeto, agora referente à visão sobre o comprometimento dos produtores, sendo que nesse caso

apenas o supervisor regional afirmou que em sua maioria são comprometidos. Os demais técnicos afirmaram que os produtores em sua maioria não são comprometidos. Mas que quando há esse comprometimento conseguem se desenvolver.

Os profissionais vinculados ao Projeto entrevistados nesse trabalho, quando indagados sobre o tempo de duração do Projeto, informaram que não existe tempo determinado para que o produtor permaneça recebendo assistência do Técnico Extensionista treinado na metodologia do Balde Cheio. O Coordenador Nacional relatou que no início dos trabalhos havia sim algo em torno de quatro anos, mas que isso já foi superado. Considerou que é uma evolução do Projeto. Porque já se viu que o conhecimento tem prazo de validade e o fluxo de pesquisas e soluções é constante, então o que se fala hoje e se difunde como solução hoje, pode não ser verdade amanhã. Corroborando com essa idéia, o Coordenador Estadual destacou como ponto positivo do Projeto, esse conhecimento constante que é transferido com ações, que buscam proporcionar com que as soluções encontradas nos centros de pesquisa e universidade possam chegar ao meio produtivo, através dessa metodologia de treinamento constante de técnicos extensionistas.

Outro ponto destacado pelos profissionais é a sensação de realização que esses têm com a atividade que exercem. O Coordenador Nacional e Estadual destacaram que sempre estudaram em escolas públicas, e que agora veem com suas participações nesse Projeto, a oportunidade de retornar à sociedade um pouco do que receberam e recebem de entidades mantidas com recursos públicos.

Esse comprometimento desses técnicos vinculados ao projeto é percebido em todos os momentos que esses falam sobre o mesmo. Isso é feito com um entusiasmo contagiante.

Quando questionados sobre o que poderia ser mudado na metodologia de trabalho do Projeto, esses profissionais afirmaram que as mudanças são contínuas. O Coordenador Estadual destacou que a mudança tem que ser o tempo inteiro, que quem conduz o Projeto não quer ter um produto acabado, porque quando se tem essa sensação você acaba ficando defasado. Um exemplo citado por esse Coordenador é a planilha de custos utilizada nas propriedades, que já se encontra na sua vigésima versão em 21 anos de Projeto.

Segundo esse Coordenador, as mudanças são sugeridas por qualquer um dos envolvidos no Projeto, ou até mesmo por pessoas não pertencentes ao mesmo. Afirmou ainda, que quando aparecem sugestões na metodologia e instrumentos do trabalho, as mesmas são analisadas por uma comissão e se forem julgadas pertinentes são incorporadas.

Na mesma linha, o Coordenador Nacional destacou que a mudança é constante, que desde 1998 o Projeto vem passando por aprimoramento. Salientou que os aprimoramentos vêm principalmente dos Técnicos Extensionistas, destacando que o conhecimento se constrói no Projeto através de uma via de mão dupla. Esse Coordenador exemplificou a situação através da evolução do processo de balanceamento de dieta dos animais, que no começo do trabalho, segundo ele, era feito na “raça”, tudo na mão. Posteriormente, com a contribuição dos técnicos, foram surgindo soluções em aplicativos informatizados, que facilitaram o trabalho.

Outro exemplo citado pelo Coordenador Nacional do Projeto foi a solução construída em parceria com a Embrapa Informática de Campinas, para a construção de um aplicativo de *smartfone* para a “Roda da Reprodução”, que até então só existia de maneira física. Segundo esse Coordenador, os profissionais vinculados ao Projeto Balde Cheio forneceram os parâmetros zootécnicos, e os analistas da Embrapa Informática desenvolveram a parte de informática.

Borges, Guedes e Castro (2015) em seu trabalho, também apontaram a importância das formas de transferências de tecnologias serem um meio das organizações atuarem em uma estrutura de rede, exigindo dos trabalhadores do segmento de pesquisa uma postura cada vez mais atualizada, dinâmica e interativa.

Um ponto crítico apontado pelos técnicos vinculados ao Projeto Balde Cheio, entrevistados nesse estudo, é a dificuldade em se viabilizar parcerias para concretização do Projeto nos municípios. No caso específico de São João Evangelista, esse arranjo local contava com apoio logístico e financeiro do poder executivo municipal, o que foi descontinuado, desembocando em pouco tempo depois na descontinuidade do Projeto no município. Embora tenha sido destacado como um ponto forte do Projeto, no município a presença do IFMG/SJE com cursos que estudavam a questão da produção leiteira, não foi suficiente para o surgimento de um novo técnico que desse continuidade ao processo.

O Coordenador Estadual destacou ainda, que sempre que visitava o Projeto no município, era uma oportunidade de atividades de extensão pelo IFMG/SJE, uma vez que, segundo ele, toda visita era acompanhada por um grande número de alunos, oportunizando a esses a familiaridade com o Projeto e a pecuária leiteira local, além de despertar nos técnicos o interesse em trabalhar na pecuária leiteira depois de formados.

Ainda segundo o Coordenador Estadual, já surgiram ações entre o IFMG/SJE e o Projeto Balde Cheio no sentido de reativação da parceria. Como exemplo citou a seção de espaço e equipamento para treinamento dos técnicos da supervisão regional do Projeto, além de ser parceiro em cursos de treinamento de produtores e técnicos, que vem ocorrendo no *Campus*, com oportunidade para alunos e servidores que se interessam pelos mesmos, além de participantes da comunidade externa ao IFMG/SJE.

O Supervisor Regional relatou em sua entrevista que já foi treinado um aluno do IFMG/SJE, e que este já está iniciando o trabalho de assistência ao município, com o apoio do *Campus* local do Instituto.

Outro ponto abordado pelo pesquisador, no roteiro de entrevista aos profissionais vinculados ao Projeto, foi quais seriam as primeiras medidas preconizadas pelo Projeto nas propriedades atendidas pelo Técnico Extensionista.

Quando indagado pelo pesquisador sobre esse tema o Coordenador Nacional relatou:

Primeiro você vai conversar, vai fazer uma radiografia da propriedade, existe um questionário chamando índice de atualização tecnológica (IAT), um raio-x da propriedade. Onde nesse questionário, que é longo, ele vai responder, e você vai traçando o perfil do produtor. Você ter informações de quantidade de animais na propriedade, a área, qual é a produção dele atual. E aí você montar aquele quadro para mostrar a situação dele no momento. E aí você desafia ele: você quer recuperar o que está deixando de ganhar, ou não? Claro, ninguém vai falar que não. “Eu quero, claro”. Uns falam: “mas eu não quero pegar dinheiro no banco.” Mas ninguém falou pra pega dinheiro no banco. O dinheiro está aí. Descartar um animal pegar o dinheiro e começar a investir, e aí a roda começa a girar. (Coordenador Nacional).

Já o Coordenador Estadual informou que os primeiros anos é basicamente cuidar para que a propriedade possa suprir o rebanho de alimentos (pasto, silagem, cana e outros) em quantidade e qualidade suficiente para que o mesmo possa desenvolver de forma satisfatória o seu potencial produtivo e reprodutivo. “Pelo menos nos dois primeiros anos você fica focado em fazer comida de qualidade e em quantidade”. Comentou ainda que com o tempo você começa a mexer no rebanho, mas mais devagar, começa a mexer nos índices zootécnicos da propriedade, qualidade do leite e outros detalhes, mas que a base do trabalho todo é envidar esforços para que a propriedade disponha de suprimentos alimentares de qualidade e quantidade suficiente para o rebanho.

O Técnico Extensionista relatou que o início é basicamente para ter um conhecimento da propriedade e condições do produtor.

Tudo é combinado, você chega e faz a primeira visita, você vai no conhecimento. Na primeira visita você vai lá pra ver, vai muito mais para escutar do que para falar, você vai colher dados. E em cima desses dados e dessas informações aí e de acordo com o cliente você vai começar a fazer o planejamento da propriedade juntamente com ele. A gente como técnico a gente não decide nada, a gente apenas combina. E aí a gente sempre usava esse termo, a gente combina. Combinado não é caro, mas o que for combinado tem que ser cumprido, porque se combinou e não fez, o que mais vale nessa vida, dependendo da função que você esteja é nome. O Projeto Balde Cheio aí, não tem trem bagunçado não, tem que ser organizado. O fulano de tal... Se o fulano de tal não está fazendo direito, você corta ele. Então está dentro das regras do Projeto, porque senão você queima o seu nome e o nome do Projeto. Então é questão tudo ficar combinado. (Técnico Extensionista).

Foi possível observar que os técnicos concordam que os primeiros passos na propriedade é o conhecimento da mesma e levantamento de suas condições através de diagnóstico do índice de tecnologia que essa possui para então traçar planos e metas a serem alcançados em conformidade com as condições da propriedade e com o que foi acordado com o produtor.

4.4 Perfil dos Produtores

O perfil dos nove produtores entrevistados nesta pesquisa está relatado na Tabela 1.

Há que se destacar, nesse perfil de produtores, além da ausência de pessoas do sexo feminino, o número de propriedades que utilizam mão-de-obra além da familiar (89,90%). Nesse último quesito, uma curiosidade é que a propriedade que usa somente mão-de-obra familiar não é menor.

Esse dado vem confirmar que a pecuária leiteira é um segmento da economia que pode contribuir para geração de emprego, renda e cidadania no meio que se desenvolve, uma vez que, após a adoção das técnicas e tecnologias transmitidas pelo Projeto os produtores em sua maioria puderam ampliar o número de colaboradores além da mão-de-obra familiar e também melhorar as condições de remuneração dos mesmos.

Apesar do ponto positivo que consiste na geração de emprego, salienta-se contudo, que a utilização de mão-de-obra não familiar pode comprometer a assimilação das técnicas e tecnologias transmitidas, uma vez que, os colaboradores não familiares não demonstram, segundo os produtores e técnicos vinculados ao projeto, o mesmo comprometimento com adoção dessas técnicas e tecnologias transmitidas.

Um outro destaque a se fazer é relativo à propriedade menor, com 3,5 ha, que utiliza essa área para produção intensificada, sendo que essa foi a propriedade selecionada para ser a Unidade Demonstrativa, enquanto funcionou o Projeto no município.

Mais um ponto de destaque a se fazer é com relação ao produtor F, sendo o mais novo de idade e com apenas 2,5 anos na atividade leiteira. Isso se deve ao fato de que o mesmo só assumiu a propriedade após a morte de seu pai, que é quem foi assistido pelo Projeto durante seu funcionamento no município.

Esse produtor relatou, na entrevista, que se não fosse ele ter acompanhado a evolução do seu pai no Projeto, certamente não teria assumido a propriedade, pois antes do Projeto a propriedade passava por muitas dificuldades, tendo em vista, o manejo errado, em sua opinião, com que o pai tocava a propriedade.

Esse fato demonstra o fator “contaminante” que pode ter o uso correto de técnicas que proporcionem melhorias na atividade leiteira, pois o entrevistado afirma que se dispôs a continuar com a atividade leiteira por ter visto a evolução que a propriedade teve após seu pai ter aderido ao Projeto Balde Cheio.

Tabela 1. Perfil dos nove produtores rurais, com propriedades localizadas no Município de São João Evangelista, Minas Gerais, participantes desta pesquisa.

Indicadores	Percentual (%)
Gênero	
Masculino	100,00
Feminino	0,00
Idade	
< 20 anos	11,10
30 a 49 anos	33,30
50 a 69 anos	44,40
> 70 anos	11,10
Escolaridade	
Ensino Superior completo	11,10
Ensino Médio completo	44,40
Ensino Fundamental completo	11,10
Ensino Fundamental incompleto	33,30
Período na atividade leiteira	
< 9 anos	11,10
10 a 19 anos	44,40
20 a 29 anos	11,10
30 a 50 anos	33,30
Tamanho da propriedade	
< 29 ha	11,10
30 a 99 ha	33,30
100 a 199 ha	44,40
> 200 ha	11,10
Área intensificada para produção de leite	
< 9 ha	11,10
10 a 20 ha	22,20
40 a 50 ha	44,40
100 a 150 ha	22,20
Utilização de mão-de-obra	
Familiar	11,10
Um colaborador não Familiar	11,10
Média de três colaboradores não familiares	78,80

Foi destacado ainda por alguns produtores o respaldo que possuíam as pessoas que estavam apresentando o Projeto, como o professor do IFMG, que na ocasião ocupava o cargo de Secretário Municipal de Agricultura e os profissionais vinculados ao Projeto, como o Coordenador Nacional. O produtor I, em sua entrevista, observou que se não fosse o respeito

e admiração que tinha pelo professor do IFMG/SJE, que estava apresentando o Projeto, não teria entrado no Projeto, perdendo uma oportunidade de ouro em sua opinião.

Na mesma linha o produtor C destacou que um Projeto que teria por traz a chancela de uma Embrapa com certeza era coisa boa.

Já o produtor A enfatizou que a apresentação realizada pelo professor e profissionais vinculados ao Projeto, demonstraram que com certeza se traduziria em ganhos na propriedade, o que, em sua opinião, se confirmou durante o desenvolvimento dos trabalhos e assistência recebida.

Quando indagados sobre o que os teria motivado a entrar no Projeto, o produtor A e o produtor I relataram que foram motivados pelos profissionais que apresentaram o Projeto. Os produtores B, C e E, relataram que o motivo que os levaram a entrar no Projeto foi a busca por assistência técnica, ressaltando que esses produtores já teriam experimentado assistência ainda que de forma incipiente, na opinião deles. Também o produtor F, relatou que a motivação para buscar o Projeto foi a procura por assistência, que pudesse trazer novas tecnologias que melhorasse as condições da propriedade e da atividade, porém, esse produtor até então não tinha tido assistência, mas já teria visto resultados positivos dela em vizinhos. A motivação relatada pelo produtor D e G, foi a busca por produção maior em menores áreas, intensificação. Já o produtor H relatou que sua motivação para aderir ao Projeto foi os desafios e metas estabelecidos pelo técnico.

Pode-se afirmar que embora relatado e despertados de maneiras diferentes todos os produtores entrevistados nesse estudo buscavam, com a adesão no projeto, técnicas e tecnologias que pudessem fazer com que a atividade leiteira se tornasse viável, além do atrativo de contarem com um técnico extensionista capacitado para auxiliá-los e acompanhá-los na aplicação dos conteúdos transmitidos.

Quanto à assimilação e aceitação das técnicas e tecnologias transmitidas pelo projeto nesse estudo não foi observado nenhuma influência do fator faixa etária, escolaridade e tempo na atividade. A resistência percebida na adoção de algumas técnicas se deveu mais à dificuldade de mudança de hábitos dos produtores.

4.5 Principais mudanças trazidas pelo Projeto relatadas pelos produtores

4.5.1 Intensificação da área de pastagem, com a divisão da área em piquetes e introdução do pastejo rotacionado

Segundo o Coordenador Estadual, essa tecnologia não é nova, já existindo desde a década de 1970, o que demonstra o prejuízo que pode causar a demora em fazer chegar aos produtores tecnologias já existentes e de fácil aplicação, devido à falta de uma extensão rural efetiva, que possa fazer chegar aos interessados as tecnologias desenvolvidas nos centros de pesquisas e instituições de ensino.

Essa demora entre o advento dessa tecnologia e sua aplicação prática pelos produtores, vem de encontro ao que afirmaram Souza, Arica e Kessel (1999), sobre a existência de uma lacuna entre o conhecimento científico e a difusão deste para os setores produtivos no Brasil. Ocorrendo, na visão desses autores, um grande distanciamento entre a universidade e os produtores, fato que dificulta a difusão e a transferência de tecnologias.

Salienta-se que a extensão é um dos três pilares das Instituições de Ensino Superior – IES, mas que frequentemente esse pé desse tripé é negligenciado em prol do ensino e da pesquisa, ficando relegado à terceiro ou quarto plano.

O produtor A ao relatar sobre a tecnologia de intensificação de pastagem, com divisão de piquetes, destacou a melhoria introduzida ao aproveitar as áreas mais planas para intensificar a pastagem das vacas em lactação, e deixar as áreas mais ladeiradas para o gado solteiro. Comentou ainda que não entendia como teria usado até então o sistema de repartições de pastagem que se dava com cercamento de grandes áreas que englobavam as áreas de ladeira e baixada. Nesse sistema era utilizado o método “lotação contínua”, método de pastejo em que o rebanho tem acesso irrestrito e ininterrupto a toda a pastagem, durante toda a estação de pastejo. Destacou que após a implantação do Projeto passou então para a “lotação rotativa”, que é método de pastejo que usa períodos recorrentes de descanso e de pastejo entre duas ou mais subdivisões (piquetes) numa pastagem durante a estação de pastejo.

O produtor F relatou em sua entrevista quando indagado sobre as mudanças trazidas pelo Projeto: “A pastagem também começou a sobrar mais. Às vezes você soltava as vacas assim e elas comiam tudo, amassava o trem todo. Nos piquete não, todo dia come um, aí o gado até segura o leite melhor”.

O produtor I e o produtor E destacaram a facilidade oferecida por essa técnica, relativo ao manejo das vacas de leite, que segundo eles estaria sempre à vista, não tendo mais que buscar vacas em locais distantes e às vezes de difícil acesso para ordenhar pela manhã, como ocorria antes da implantação dessa tecnologia.

Antes da implantação dessa tecnologia os produtores perdiam muito tempo na ordenha da manhã para localizar e conduzir as vacas para a sala de ordenha em virtude delas se deslocarem algumas vezes para pastagens distantes e às vezes até de difícil acesso.

Foi destacada também a possibilidade de aproveitamento de áreas que até então eram destinadas para pastagem, que a partir da implantação dessa tecnologia não seria mais necessário o uso delas, uma vez que, o pastejo rotacionado proporcionava, segundo os produtores entrevistados, condições de alimentar mais cabeças de gado em áreas menores.

Essas áreas que até então eram utilizadas com pastagens e que com a utilização de técnicas que melhoraram a eficiência de utilização com a intensificação e pastejo rotacionado poderão vir a ser mais uma fonte de renda para propriedade com o seu aproveitamento para outras atividades produtivas, ou mesmo, serem utilizadas para reserva legal ou recomposição de vegetação nativa.

Nesse estudo foi possível observar que com a intensificação de pastagem, divisão em piquetes e o uso da lotação rotativa, respeitando o ciclo da cultura os produtores, conforme relatado pelos mesmos e também destacados pelos técnicos, melhoraram a eficiência de utilização da terra e da pastagem proporcionando benefícios no manejo do rebanho, ganhos econômicos e até mesmo ambientais com a possibilidade de respeitar áreas de preservação e até mesmo aumentar essas áreas.

4.5.2 Separação das vacas em lactação por lote, seguindo critério de produção

Essa tecnologia, segundo o produtor A, proporcionou melhores condições do balanceamento de ração a ser fornecida para os animais, uma vez que, com essa tecnologia, os animais eram alimentados de acordo com seu merecimento produtivo. O produtor F acrescentou que com a separação em lotes, foi possível alimentar as vacas com volumoso diferenciado, para aquelas que tinham melhor merecimento produtivo.

Porque um exemplo, na época do meu pai não tinha piquete. Botava as vacas tudo pro pasto, não tinha lote separado. Aí depois que o Balde Cheio chegou, separou tudo em piquete, então separa em piquete, faz os lotes de vaca. Exemplo, as vacas

que dá mais leite, tem lote um, lote dois e lote três. Aí tem o lote que dá mais leite. Separou o gado todo. Um lote come um tanto de ração, outro lote come outro, antigamente não, era bagunçado entendeu? Uma vaca dando muito leite comia um tanto de ração, a outra também comendo o mesmo tanto e produzia pouco e umas vacas lá, estava perdendo com elas. Aí depois que fez o piquete, que separou o gado, separou os lotes, melhorou demais. (Produtor F).

O produtor D quando indagado se o critério de separação dos lotes seria somente por critério de produção explicou:

Por produção. Normalmente se separa o lote por produção. Você pode separar também por vacas que apresentam algum problema. Por exemplo, tem vaca que apresenta problema de poder ser ordenhada, aí eu deixo ela no segundo lote, porque aí não atrasa o primeiro lote. Mas no geral são vacas que apresentam mais baixa produção que vão para o segundo lote porque aí fica mais fácil de mexer com elas (Produtor D).

Essa tecnologia proporciona mais eficiência no manejo alimentar das vacas em lactação, tendo em vista, que torna mais fácil mensurar o quantitativo da dieta que os animais irão comer, uma vez que esses animais estarão separados em lotes homogêneos. Desse modo os animais serão alimentados em conformidade com o seu “merecimento” em virtude do seu potencial produtivo, tornando essa segmento do manejo mais eficiente. O que gera ganhos econômicos e de eficiência na atividade leiteira.

4.5.3 Melhoramento genético

Durante os trabalhos de coleta de dados deste estudo, foi observado que a melhoria genética como tecnologia não tinha sido introduzida para todos os produtores entrevistados de forma igualitária, existindo produtores, como no caso dos produtores G e H, em que a mesma não havia sido enfatizada, sendo até mesmo descontinuada após o encerramento das atividades do Projeto nessas propriedades.

Já os demais produtores enfatizaram a tecnologia e continuaram a buscar meios para a conservação de sua aplicação em suas propriedades.

Os produtores que enfatizam essa tecnologia e os técnicos vinculados ao programa destacaram que essa tecnologia proporciona ganhos econômicos e de eficiência na atividade ao permitir que o rebanho possa ser melhorado em conformidade com as condições e os planos elaborados em conjunto com o produtor e técnico extensionista, respeitando as particularidades de cada produtor e propriedade.

Essa tecnologia, segundo relatos de técnicos e produtores consiste na seleção de animais com melhores características a serem preservados na propriedade e de descarte daqueles que não estejam em conformidade com as metas estabelecidas para cada propriedade. Além da seleção de animais também é estudo as características do touro que fornecerá o sêmen para inseminação artificial para que o cruzamento deste com os animais disponíveis na propriedade possa resultar em um animal que esteja em conformidade com o tipo de animal idealizado para a propriedade.

4.5.4 Melhoria da qualidade do leite

As tecnologias aplicadas para o aprimoramento da qualidade do leite foram destacadas por 100,00% dos produtores entrevistados nesse estudo. Foi ainda destacado o diferencial que

é pago pelos laticínios, de acordo com a qualidade do leite. Segundo relato do produtor E, hoje existe um diferencial de renda, além de terem o seu leite cobiçado por vários compradores. Esse produtor relatou que o laticínio que compra seu leite tem sua unidade de processamento no município de Governador Valadares, que fica a quase 200 quilômetros de distância da propriedade. Segundo ele, ao recolher o leite, os colaboradores do laticínio conferem a temperatura em que o produto se encontra conservado, realizam o teste de acidez usando alizarol, e se o leite estiver com nível de acidez fora dos padrões é desprezado. O mesmo produtor comentou que no momento do recolhimento do leite produzido na propriedade, é realizada por parte do laticínio comprador, a coleta de uma amostra, que é analisada no laboratório da unidade de processamento do laticínio, antes mesmo das outras análises necessárias para averiguação da qualidade do produto coletado.

Os itens analisados na unidade de processamento são: índice crioscópico, para averiguar se a porcentagem de água do produto se encontra dentro dos padrões de normalidade; teor de gordura e proteína; resíduos de antibiótico; contagem bacteriana total; e, contagem de células somáticas.

Segundo Dias e Antes (2014), as boas práticas de ordenha e manejo do gado, associadas ao resfriamento imediato em condições normatizadas, contribuem significativamente para obtenção de leite com qualidade.

Como pode ser observado nos relatos dos produtores os cuidados no processo de ordenha é de suma importância para que se obtenha um produto de qualidade. Tanto os técnicos como os produtores destacaram que a melhoria na qualidade do leite tem proporcionado ganhos econômicos através do pagamento de bonificação por qualidade como também tem tornado o leite produzido com boas práticas atrativo para os laticínios que adquirem o produto na região.

4.5.5 Análise de solo para adubação

A introdução dessa tecnologia foi destacada por 100,00% dos produtores, como fator importante para melhoria do potencial produtivo da propriedade, apesar de alguns, após a descontinuidade do Projeto no município, relatar que não tem realizado essa prática com a periodicidade, zelo e importância que mesma merece, para que os resultados sejam alcançados em suas propriedades.

O produtor H quando indagado sobre o que poderia destacar como mais importante no Projeto disse: “Positivo é que você devolve para terra, é devolver para a natureza o que a gente tira, né? Por exemplo, o que o técnico quer passar para a gente, a gente tem que tirar e tem que repor”. O produtor E relatou que quando recebia assistência do Projeto, normalmente no mês de junho, o técnico avaliava a necessidade ou não de correção do solo, e que caso houvesse necessidade ela era realizada antes do período chuvoso. Esse produtor relatou ainda, meio constrangido, que havia uns dois anos que não realizava a coleta para avaliação do solo, e que embora a pastagem estivesse ainda atendendo às expectativas, entendia que estava falhando em não realizá-la.

Nessa tecnologia tanto os produtores como os técnicos concordam com sua importância embora os produtores admitem “certo relaxamento” na sua utilização da forma como é preconizada.

Essa tecnologia é importante para o correto aproveitamento do potencial produtivo da pastagem. Através de uma análise de solo o técnico extensionista tem o diagnóstico correto das condições que se encontra o solo e pode recomendar uma correta adubação e correção do solo. Assim com o solo corretamente adubado e corrigido a pastagem tem mais condições de atender às expectativas de produção de alimentos almejados.

4.5.6 Melhorias contínuas com aplicação de novas tecnologias em ciclo constante

Essa característica foi citada pelos produtores entrevistados como um grande diferencial que receberam para melhoria constante e sustentável da pecuária leiteira em suas propriedades, durante o período de assistência do Técnico Extensionista do Projeto no município.

O produtor C quando indagado sobre os pontos positivos do Projeto, destacou o fato dele proporcionar que informações e tecnologias chegassem ao produtor de maneira mais rápida e contínua, além do auxílio para que essas informações e tecnologias pudessem ser traduzidas em resultados práticos, de acordo com a necessidade de cada propriedade.

O produtor B, na mesma linha, destacou que talvez, o buscar da informação, seja o papel mais importante do Técnico Extensionista. Com o suporte dos Supervisores e Coordenadores, buscar informação atualizada e auxiliar os produtores na aplicação em sua propriedade é um grande mérito do Projeto, tendo em vista, que os produtores ficam muito absorvidos pela lida diária e não possuem tempo e mecanismos para buscarem essas informações.

O produtor E relatou que: “uma coisa interessante no Balde Cheio, é que tudo que é novidade que têm, eles vão trazer, eles estão bem informados. As informações vão sendo passadas para eles e eles vão trazendo para a gente. Isso é interessante porque uma coisa que está funcionando hoje daqui uns dias não está mais”.

O produtor I comentou que o Projeto o auxiliou a buscar informação, atitude que antes não fazia parte de seus costumes. O mesmo observou que sempre que tem oportunidade participa de eventos ligados à atividade, busca na internet e televisão conhecimento sobre a pecuária leiteira.

Esse ponto destacado pelos produtores também é relatado pelos técnicos como um dos pontos positivos do projeto.

Salienta-se que a interação existente entre os atores envolvidos no projeto e esses com pesquisadores e instituições de pesquisa e ensino proporciona uma rede de interação e retroalimentação muito interessante, proporcionando a troca de experiências e saberes, além de propiciar suporte aos técnicos extensionistas e produtores nas tomadas de decisões.

4.5.7 Controle leiteiro

Essa é uma prática citada por 100,00% dos produtores como básica na gestão da propriedade e bastante cobrada pelo Técnico Extensionista nas visitas às propriedades. Embora destacada como importante, poucos são os produtores que permanecem após a descontinuidade da assistência do Projeto no município, com essa prática de forma eficiente. Todos os produtores entrevistados têm basicamente o controle do leite que é recolhido periodicamente pelos respectivos laticínios compradores, enquanto o controle leiteiro individual por vaca foi relatado apenas pelos produtores A e C. Os outros produtores alegaram que por conhecerem individualmente seus animais conseguem avaliar no manejo diário como está a produção leiteira de cada animal.

O produtor I informou que o acompanhamento individual foi uma das suas maiores dificuldades durante a participação no Projeto, sendo então, auxiliado pelo Técnico Extensionista, a entender que não havia nada de complicado na realização dessa atividade. Mesmo admitindo não atrapalhar em nada o fluxo das atividades e relatando ter adquirido o equipamento a ser acoplado no sistema de ordenha para realização da medição individual da produção, observou que “anda meio relaxado” com esse controle.

Como foi possível observar nos relatos o controle de leite realizado é basicamente o volume total diário da propriedade e em algumas propriedades o controle de produção diária por animal.

Esse indicador é importante para aprimoramento dos controles gerenciais da propriedade e também é utilizado como base para outros procedimentos no manejo como na divisão por lotes e no cálculo do balanceamento da dieta por animal e lote.

4.5.8 Anotações zootécnicas, gerenciais, pluviométricas e de temperatura

A exemplo das outras técnicas e tecnologias transferidas aos produtores durante a execução do Projeto no município, as anotações foram citadas por 100,00% dos produtores entrevistados como relevantes para o acompanhamento das atividades diárias inerentes à pecuária leiteira, bem como, para a gestão da propriedade. Embora tenha sido citada como importante, essa atividade não tem sido realizada em sua plenitude, como preconiza o Projeto Balde Cheio.

Esse foi um dificultador na etapa de coleta de dados deste estudo, tendo em vista, o lapso temporal da descontinuidade do Projeto no município e a realização de coleta de dados deste trabalho. O Projeto, segundo o Técnico Extensionista local, foi descontinuado em meados do ano de 2016 e os produtores não mais possuem as anotações realizadas durante a execução do mesmo.

Essa situação confirmou o que disse em sua entrevista para este trabalho o Coordenador Nacional do Projeto Balde Cheio, quando informou que se o produtor ficar sozinho ele regride, volta ao que ele fazia no passado.

Das anotações zootécnicas preconizadas, as que ainda permanecem, mas de forma não completa, são as anotações relativas às atividades de reprodução (cio, inseminação, prenhez, parição, etc.); atividades de aplicação de medicamentos e vacinas; e, controle diário da produção de leite total da propriedade.

Em suas entrevistas os produtores demonstraram entender a importância da continuidade das práticas de anotações zootécnicas, mas ao mesmo tempo confirmaram que as mesmas eram realizadas de forma mais completa durante o período que recebiam assistência do Projeto, devido à cobrança do Técnico Extensionista, que exigia a execução das anotações como verificação da obtenção de subsídios durante a avaliação da condução das atividades, realização de planejamento e correção de rota.

O produtor D quando indagado se entendia bem a metodologia e as tecnologias que estavam sendo transferidas, respondeu que sim, mas tinha dificuldade quanto às anotações. “O problema era meu relaxamento no fazer anotação, ele brigava sempre comigo porque eu não anotava direito. Isso aí era ruim. Mas eu acho que não fez falta não, não me preocupava muito”. Porém, em outro momento de sua entrevista para este estudo, relatou um problema ocorrido quando um colaborador não teria anotado a realização de inseminação em determinada vaca, ocasionando com que ela parisse ainda dando leite, não sendo observado o período de descanso necessário para o animal entre o fim da lactação e novo parto. Quando indagado se isso era problema respondeu:

Isso é péssimo. A vaca não descansa... É uma vaca muito boa, grande, fortuna, até ela aumentou a produção e continua produzindo bem e a bezerrinha também tá boa, que eu cuidei dela direitinho. Mas isso não pode acontecer não. É erradíssimo. Se a vaca não tivesse uma estrutura muito boa ela ficaria prejudicada. (Produtor D).

Embora tenha alegado relaxamento nas anotações, esse produtor durante a entrevista, mostrou um caderno em que realizava anotações referentes ao manejo reprodutivo das vacas.

Camargo et al. (2008) e Mion et al. (2012) destacaram em seus trabalhos a importância da atenção com a eficiência reprodutiva, sendo esse um dos indicadores da atividade que mais impactam nos resultados econômicos.

As anotações zootécnicas são de suma importância para que o extensionista tenha um diagnóstico confiável da propriedade lastreado nos números para que possa ser realizado planejamento e tomada de decisões com segurança.

Relativo às anotações gerenciais, despesas e receitas, os produtores entrevistados relataram estar fazendo ainda, que a exemplo da anterior, mesmo não sendo de forma sistemática, realizam essas anotações, para terem noção de como está a viabilidade da atividade.

Essas anotações são de grande valia para que se tenha uma correta leitura da viabilidade ou não da atividade e detecção de possíveis pontos que por ventura possam necessitar de algum ajuste ou correção de rota, como por exemplo avaliar com base em controles gerenciais e zootécnicos bem feitos se é viável investir na recria de fêmeas na propriedade.

Quanto às anotações de temperatura e pluviometria, vários produtores a mencionaram como anotação preconizada pelo Projeto Balde Cheio, mas somente o produtor A evidenciou a importância de estar realizando essas anotações, sendo inclusive mostrado durante a entrevista caderno em que mantinha as anotações de pluviometria desde o início do Projeto.

O correto acompanhamento dos índices de pluviometria na propriedade é importante para que o trabalho possa ser orientado de forma correta em conformidade com os levantamentos de intensidade, ocorrência e distribuição de chuvas ao longo das estações do ano em virtude do histórico levantado. Esses dados são úteis e servem de base para o planejamento de irrigação e épocas ideais para plantio e tratos culturais de forrageiras como cana e milho. Ainda esses dados são úteis na tomada de decisão relativa a qual cultura forrageira adotar cruzando os dados de exigência de chuvas dessas e os dados levantados na propriedade.

O correto diagnóstico histórico na propriedade da variação de temperaturas ao longo do ano também é útil no planejamento, uma vez, que esse indicador é um dos fatores que influenciam o desenvolvimento de plantas utilizadas para alimentar os animais na propriedade. Desta forma esse indicador influencia desde intervenções no manejo correto da pastagem até a escolha da variedade correta a ser plantada em conformidade com o microclima diagnosticado.

4.5.9 Conscientização da importância de se fornecer alimentação em quantidade suficiente e qualidade

Essa mudança trazida pelo Projeto foi destacada por todos os produtores entrevistados, como sendo um divisor de águas na maneira de se conduzir a atividade leiteira na propriedade. Os produtores destacaram o quão é importante o animal estar bem alimentado, tanto em quantidade como em qualidade, para que o mesmo possa responder e melhorar os índices zootécnicos, proporcionando os resultados almejados e planejados com a atividade leiteira.

O produtor I destacou que uma das primeiras metas estabelecidas em conjunto com o Técnico Extensionista foi produção de alimentação para os animais “boa e barata”. Quando indagado sobre as mudanças trazidas pelo Projeto na propriedade disse: “Primeira que começou, que para tirar leite tinha que ter comida barata, adubação de pasto, aí foi

controlando o manejo. Foi a primeira coisa que eles fizeram, eles chegaram e marcaram, foi a comida, pasto com qualidade e suficiente”.

Na mesma linha, o produtor D afirmou que entendeu que “o leite entra pela boca do animal e vaca não dá leite, ela produz leite”. Esse produtor enfatizou a importância da suplementação no inverno e como essa prática contribui para a conservação dos níveis de produção e rentabilidade da atividade, mesmo quando o pasto não é suficiente para alimentação adequada dos animais.

Sim. As técnicas eram fundamentais. Aí você procura fazer comida ... graças a Deus tem três anos aí que não vejo vaca minha passando fome na época da seca, pelo contrário elas engordam na época da seca.

Fica melhor ainda. Na época da seca minhas vacas produzem mais que agora. Na época da seca não tem lama pra elas pisarem, a comida dela é certinha, ela não vai andar muito porque elas acham a comida no coxo, então elas produzem até mais. E as vacas ficam mais gordas ainda, mais bonitas. Na época agora de pasto farto, no verão, onde tem comida farta elas ficam só nos piquetes rotacionados e a ração concentrado normal. Já na época da seca, quando a comida é escassa elas vão pra tratamento no coxo, com silagem de milho e cana é o que elas comem. (Produtor D).

O produtor E destacou a necessidade de suplementação quando o pasto não é suficiente, relatando que, no seu caso, devido ao número de vacas e disponibilidade de pasto, era necessária a suplementação com volumoso no cocho o ano inteiro, variando a quantidade desse volumoso no cocho ao longo do ano, em conformidade com o nível de alimentação disponível no pasto ao longo das estações. Quando indagado sobre o manejo após tirar as vacas do piquete no período de sol mais forte respondeu:

Coloco um lanche para elas. Um lanche para complementar o que o piquete não deu, de acordo com o piquete a gente oferece isso. De acordo com o tanto de vaca que tem lá, se a comida não dá, eu coloco no cocho para dar uma complementada.

Destacado pelos técnicos e produtores essa conscientização se mostrou de suma importância para o alcance dos objetivos nas propriedades. Todos os atores envolvidos no processo destacaram a importância de os animais estarem submetidos a uma dieta que possa atender às suas necessidade alimentares em quantidade e qualidade.

4.5.10 Melhorias no manejo

Essa melhoria foi comentada pelos produtores, e ao mencioná-la englobaram todas as técnicas e tecnologias trazidas pelo Projeto e implementadas nas propriedades de acordo com a aplicabilidade em cada caso. Relataram que o conjunto das mudanças trouxe melhorias na lida diária e na maneira como era realizado cada processo e procedimento no dia-a-dia da atividade leiteira.

Exemplo citado com referência à melhoria do manejo é destacado pelas observações dos produtores E e I, que relataram a sensível melhoria introduzida ao permitir que as vacas pudessem estar constantemente “perto da porta”, sempre ao alcance dos olhos do produtor.

Aqui a gente tira leite quatro horas da manhã, como que você vai buscar a vaca lá daquele lado quatro horas da manhã?

Para o morro abaixo.

Aqui não, aqui você sabe onde ela está. Se você tiver os piquetes numerados, melhor ainda. Hoje ela está no 22, depois 23. (Produtor E).

Outra observação destacada é o comentário do produtor F sobre a introdução do bezerreiro para manejo dessa categoria de animal.

E teve uma outra coisa que eu esqueci de falar que era a bezerreira, que ajudou demais também. Antes não tinha bezerreira aqui não, os bezerro ficava na casinha lá, morria bezerro demais. Depois que fez a bezerreira ali assim, é raro morrer bezerro, não morre bezerro por nada. Ajudou demais. Adiantou, você ganha. Por exemplo, ficar lá na ordenha, colocando bezerro em vaca. Hoje em dia o bezerro nasceu e já vai direto pra bezerreira ali. Dali ele fica até 70 dias, deu 70 dias ele já desmama, já está desmamado já, não toma leite, não toma nada mais. Mamar nas vacas e atrasava o trem todo e o bezerro ficava feio. No curral, naquela lama, no barro, aquele tanto de bezerro amontoado. Bezerro adoecendo e morrendo demais. (Produtor F).

Todas as técnicas e tecnologias destacadas pelos produtores se mostraram importantes e complementares entre si, proporcionando melhorias sensíveis no manejo como um todo para a atividade. Desde os cuidados agrônômicos com a pastagem, os cuidados na ordenha, sanidade dos animais até os cuidados com o bem estar animal.

4.5.11 Mudança de mentalidade

Essa mudança trazida pelo Projeto foi bem destacada pelos produtores entrevistados neste estudo. Todos eles, embora destacassem certo relaxamento pela ausência de cobrança do Técnico Extensionista após a descontinuidade do Projeto no município, ao serem indagados se viam a sua propriedade como uma empresa e eles como empresários rurais, responderam positivamente, e por unanimidade, confirmaram que quem não encarar a atividade com profissionalismo e foco está fadado ao insucesso.

O produtor A quando indagado sobre a motivação de entrar no Projeto e depois permanecer, disse que o mais interessante no Projeto é a “filosofia” do mesmo, que segundo ele, prega o foco na atividade leiteira, citando como exemplo o fato de antes de receber assistência do Técnico Extensionista procurava recriar todos os animais, o que segundo ele, comprometia o rendimento da propriedade e a qualidade do pasto disponibilizado para as vacas em lactação. Outro exemplo citado por ele, foi a introdução da idéia de que a atividade leiteira tem de remunerar o produtor, alegando que antes do Projeto não existia isso, pois só conseguia tirar algum dinheiro da propriedade, quando conseguia vender algo na propriedade.

A partir da mentalidade que tem no Projeto você aprende a trabalhar pra sobrar um salariozinho pra você. Antes você não tinha. Você tinha que esperar a hora que você precisava de um dinheiro você tinha que vender um bezerro, tinha que vender um trem, uma vaca veia, um negócio assim. Eu nunca tinha um centavo”. (Produtor A).

O produtor I também enfatizou essa mudança de mentalidade, ao destacar que antes do Projeto não se via como um produtor de leite, e sim, como um “tirador de leite”. Ao ser indagado sobre as melhorias do Projeto respondeu:

A visão do negócio né? Você entra naquilo, aí você entusiasma, leva a coisa mais a sério como se diz, a atividade aqui, tirava leite e nem sei porque, só para beber, o negócio era comprar vaca, vender vaca, comprar motoca, vender motoca, não tinha atividade de leite. Não tinha o foco, isso já veio para mudar o foco que é tirar leite, é produzir mesmo. Aí você passa a ver que o seu negócio é leite porque aí você passa a ver que funciona com o balde cheio, leite a pasto é balde cheio, não tem outra, ou balde cheio ou você morre. (Produtor I).

Na mesma linha de mudança de mentalidade, o produtor B relatou que em sua opinião, o produtor que conseguir adotar as tecnologias transmitidas pelo Projeto, mesmo que resolva mudar de atividade, consegue com a nova visão adquirida gerir qualquer tipo de negócio.

Não precisa falar não, o cara que tiver uma fazenda com 1500 litros de leite, 100 vacas aí, ele está organizando, a coisa mantendo, não está deixando a fazenda esculhambar, ele pode ir pra um comércio que ele é bom administrador. Eu falo assim sem sombra de dúvida, ele é bom administrador, o cara é bom, ele é dedicado. O cara acha que é fazenda... Põe ela... Assim, fazenda pra você comprar a vaca e pôr lá, agora você criar vaca, você ter uma pecuária sustentável, passa anos e anos sua fazenda está lá verdinha, você não está acabando com ela. Está entendendo? Esse cara pode ir pra uma empresa, pode montar um negócio, que ele é bom. O cara que mantém seus equipamentos em dia, fazendo manutenção em seus equipamentos, nas suas ordenhas, na pastagem. Dando sustentabilidade na atividade, ele pode montar um negócio que ele é bom. Qualquer um que você vê aí que está com fazenda, ele pode largar a fazenda e ir para qualquer outro negócio que ele prospera. (Produtor B).

O produtor D ressaltou a melhoria que o Projeto trouxe em relação a sua visão sobre considerar a atividade leiteira uma atividade viável que merecesse melhoramento contínuo. Quando indagado se o Projeto ampliou sua visão sobre o potencial produtivo da propriedade com a atividade leiteira respondeu:

É lógico que vi. Isso aí... Essa ampliação está sendo coordenada, todo ano eu faço um melhoramento. Uai... Agora você quer todo dia melhorar, igual eu mostrei pra você o meu Projeto de melhorar a sala de ordenha, eu tenho Projeto de fazer uma pista de trato com galpão pra vacas... Vai que daqui a um ano e pouco, dois anos em vez de elas irem para o pasto na parte da manhã, elas não vão mais, elas passam a ficar no galpão, aí elas passam a ir para o pasto, talvez só a noite. E durante o dia elas vão ficar debaixo do galpão se protegendo na sombra e evitar o desgaste térmico delas, porque tem hora que o calor é insuportável, então ela cai produção. (Produtor D).

Esse produtor enfatizou a consciência de que a atividade tem que ser lucrativa:

É preciso saber que a atividade que você cuida ela tem que ter fim lucrativo, porque se não tiver não adianta você mexer. Vai mexer com cavalo, que você sabe que não te dá renda, você já sabe que só te dá prejuízo mesmo, que é um *hobby*. E eu não mexo com outra atividade na roça, eu mexo com leite e visando lucro. (Produtor D).

Ainda com esse sentido de mudança de mentalidade, é necessário evidenciar o destaque feito pelo produtor H, quando citou a importância que ele passou a ver da necessidade de realizar Projeto e planejamento para as atividades, afirmando inclusive, que essa abertura de visão, era replicada por ele até mesmo nas questões pessoais e familiares.

Tanto técnicos como produtores enfatizaram a importância da ocorrência de mudança de mentalidade do produtor, fazendo com que este passe a se ver como parte integrante do processo, além de ver sua propriedade como uma empresa e ele como um empresário rural.

Uma mudança observada durante as entrevistas realizadas, que não foi destacada pelos produtores, foi a preocupação com o bem estar das vacas. Essa preocupação foi relatada apenas nas entrevistas do produtor E e D, quando evidenciaram a importância das vacas em lactação terem disponibilidade de ambiente sombreado nas horas de maior incidência de sol durante o dia. Em algumas propriedades foi observado ambiente com sombreamento

construído contando com micro aspersão de água sobre o sombrite instalado para maior conforto dos animais. O produtor E relatou preocupação em disponibilizar água de qualidade e suplementação mineral às vacas de modo constante, sem que as mesmas tenham que realizar grandes esforços para terem acesso a esses insumos. Para isso esse produtor relatou que utilizava o “bebedouro carrapato”, pois o mesmo acompanha as vacas em suas mobilidades pelos piquetes, juntamente com cocho com sal mineral.

Outro ponto abordado durante as entrevistas com os produtores, foi como era a relação dos mesmos com o Técnico Extensionista. Os nove produtores entrevistados relataram que a relação com o técnico era boa, não havendo problemas de relacionamento e nem dificuldade em entender a metodologia de transferência e nem as tecnologias a serem transferidas. Os produtores relataram que o técnico não impunha nada aos mesmos e que o planejamento era feito em conformidade com o desejo e condições do produtor, sendo tudo combinado, porém, uma vez acordado o que teria que ser feito, o técnico cobrava com ênfase o cumprimento do combinado.

No quesito melhoria das práticas ambientais preconizadas pelo projeto foi destacado pelos produtores a ênfase dado pelo técnico na importância do cercamento e conservação de nascentes, matas ciliares e áreas de reserva legal.

Nesse quesito ainda foi destacado pelos produtores que com a intensificação e manejo correto das pastagens o solo passou a possuir cobertura vegetal durante todo ano, o que proporcionou maior absorção de águas de chuvas e menor assoreamento dos cursos d’água, uma vez que o solo estando coberto não permitia com que as águas das chuvas lavassem o solo e depositasse essa terra nos cursos d’água.

Foi destacada ainda por um dos produtores a orientação para construção de barraginhas para uma melhor absorção na propriedade das águas das chuvas.

4.6 Ganhos econômicos e sociais

4.6.1 Ganhos econômicos

A melhoria na quantidade de leite produzido foi relatada por 100,00% dos produtores entrevistados neste estudo, sendo essa ocorrência evidenciada pelos mesmos como em virtude das tecnologias transferidas pelo Projeto Balde Cheio (tecnologias agrônômicas, zootécnicas e gerenciais). Ou seja, o resultado foi em virtude de um conjunto de tecnologias e técnicas preconizadas pelo Projeto, não sendo possível alcançá-la se não houvesse uma visão holística da atividade leiteira como uma atividade complexa.

Resultados semelhantes são encontrados nos trabalhos de Oliveira (2012) e Borges, Guedes e Castro (2015), quando estudaram o Projeto Balde Cheio.

Na tabela 2 é demonstrada, segundo informações dos produtores participantes deste estudo, a evolução da produção de leite em suas propriedades.

Tabela 2. Produção total diária e média diária por vaca de litros de leite nas propriedades pertencentes aos produtores participantes desta pesquisa, antes e após implementação do Projeto Balde Cheio.

Produto r	Produção total diária/ antes do projeto (litros/dia) ao longo do ano	Produção total diária/ após o projeto (litros/dia) ao longo do ano	Variaçã o Percentu al	Média diária por vaca/antes do Projeto ao longo do ano em litros	Média diária por vaca/depois do Projeto ao longo do ano em litros	Variaçã o Percentu al
A	500	1600	320%	13	27	208%
B	500	1200	240%	10	18	180%
C	600	1600	266,67 %	12	17	141,67 %
D	50	700	1400%	5,5	16	291%
E	100	400	400%	5,5	15	273%
F	200	900	450%	5,5	13	236%
G	200	440	220%	5,5	12	218%
H	32	90	281,25 %	3,5	8	228,57 %
I	100	1200	1200%	5,5	17	309%
Total Médio	254	903	355,51%	7	16	228,57%

Certamente esse aumento da produção não se deveu apenas ao aumento de produção por animal, embora esse tenha havido após a melhoria do manejo e melhores condições alimentares e tratamento dispensado aos animais e à propriedade após a implantação do projeto. Alguns produtores passaram a ter como foco a atividade leiteira e com as técnicas repassadas pelo projeto puderam aumentar o número de animais, às vezes, com menos utilização de área através da intensificação e manejo agrônômico apropriado. Além de aumentarem o número de animais melhoraram também os níveis de eficiência destes através de melhoramento de vários indicadores zootécnicos.

Esse aumento na produção de leite foi bastante destacado pelos produtores. O produtor I ao ser indagado sobre se o Projeto contribuiu para a melhoria de vida de sua família respondeu que melhorou sensivelmente, e que além da família teve condições de empregar três colaboradores com salário digno, e que esses também melhoraram a qualidade de vida de seus familiares.

Nesse mesmo sentido, o produtor E relatou que no início do Projeto teve por questões familiares de trocar a propriedade onde morava e começar praticamente tudo de novo.

Olha para você ver, nós largamos o outro terreno, largamos tudo lá, ficou tudo perdido, 20 anos de serviço ficou perdido. Aí voltamos para começar aqui de novo. Se não fosse esse Projeto aqui, acho que não estaríamos mexendo com isso, não. Não estaríamos animados. Por exemplo, se fosse da maneira convencional que era antes a gente não teria coragem de fazer, de forma nenhuma. Teria que gastar muito para pouco resultado.

Igual, nós fizemos essa casa aqui, nós tiramos daqui, desses três hectares e pouco que foi tirando saiu tudo daqui.

Transporte a gente não tinha, mal tinha uma motinha para rodar. Hoje tem um carrinho. Tem telefone, tem internet. Dá até para passear, não é. Fácil não é. (Produtor E).

Também outros produtores relataram situações em que a melhoria do índice de produção de leite contribuiu para melhoria da propriedade da família, a exemplo os produtores C e D:

Obviamente melhora. Quando você tem lucros na sua atividade, todos nós precisamos de dinheiro pra sobreviver, hoje eu estou meio tranquilo, eu pago escola pro meu filho, só a escola particular dele custa mil conto por mês... mais de mil né. Se eu não tivesse um desempenho bom aqui na roça eu não podia fazer isso. Apesar de ter outra atividade o meu carro chefe é aqui. (Produtor D).

É porque você aumenta a arrecadação, você tem poder financeiro. Hoje eu banco uma faculdade de medicina para uma filha. Se fosse no nível de produção que eu tinha antes estaria inviável. Como que você tira aí nove, dez mil por mês com uma produtividade próxima aí a 600 litros, 500 litros não tem. (Produtor C).

Como demonstrado nas falas e números apresentados pelos produtores o conjunto de técnicas e tecnologias transmitidas através do projeto proporcionou que os mesmos auferissem ganhos econômicos e desta forma puderam melhorar as condições de familiares e colaboradores não familiares.

4.6.2 Ganhos sociais

Um dos principais ganhos sociais relatados pelos produtores entrevistados nesse estudo foi a oportunidade de ofertar aos familiares e até mesmo aos colaboradores melhores condições de vida, com melhoramento de acesso a bens, como telefone, internet, meios de transporte, melhorias em moradia e outros.

Foi relatado pelos produtores, o quanto a participação no Projeto Balde Cheio os tornaram pessoas mais sociáveis e abertas para procurar informações, através da participação em eventos e visitas em outras propriedades.

É porque na gente fazer visita e dia de campo, é que abre a mente, por exemplo, a gente está com a mente fechada para uma coisa, você vai numa propriedade que aquilo está fluindo, você vê ali somente, você vê outra visão, você volta para casa com outra visão. (Produtor H).

Sim, porque no começo você tem que falar. No começo, você acaba sendo obrigado. No começo aqui é demonstrativo, então todo mundo queria ouvir a sua opinião, queria saber como começou, como está o funcionamento. Você tem que falar, isso te ajuda muito. Talvez antes seria muito mais difícil de fazer essa entrevista aqui com a gente. (Produtor E).

Sem dúvida. Porque o próprio programa ele promove isso. Encontros, dias de campo, passa a ver muita coisa nova todo dia. Existe encontros entre os grupos daqui e de outras localidades. Aqui mesmo já teve vários encontros aqui, na cidade do Serro, Sabinópolis, Guanhães, Virginópolis. Todo lugar que tinha Balde Cheio reunia em uma dessas cidades onde tinha o Projeto, aqui mesmo teve vários encontros aqui. A troca de experiência com outros produtores de regiões diferentes, de cidades diferentes, tudo isso proporciona. (Produtor A).

O produtor D relatou que antes de sua participação nesse Projeto não tinha essa disposição de participação em eventos.

Não. Porque até então não participa de nada, não vê nada. Então você não tem conhecimento. Depois que você entra no Projeto, você começa a participar dele,

you begin to see history here, history there, and mainly the seminars, when they are good. I saw two or three from Chinelato, I saw Walter. It was very good, it was very productive. (Producer D).

Producer B reported that participation in the Project made him a more sociable person, but commented that the dairy activity takes up a lot of the owner's time, taking into account that there are many activities and they occur without interruption every day of the week. Producer C reported that on this topic he was already a person interested in seeking information and had the habit of going to seminars and other events.

Although there was a producer who manifested that he already had the habit of participating in seminars, technical visits and other events related to the dairy activity, he was highlighted as a participant in the project who improved the sociability of the participating producers interviewed in this study. In addition to being highlighted, the possibility of improvement in the conditions of life of the producers, families and non-family collaborators was also mentioned.

4.7 Grau de satisfação e motivação dos produtores e perspectiva de continuidade na Atividade

In his interview for this study, the National Coordinator when asked about what he considered most important in this Project responded:

The most important is you don't worry about the numbers and you worry about the people. We are not worried about numbers, if the subject will increase the production of milk in the municipality or the region and you recover the development of the subject, improve the quality of life of the subject.

I have no doubt that our focus is the person. The head of Embrapa Gado de Leite, he one day went to visit a property in Balde Cheio in the municipality of Luz, in the West-Central region of Minas Gerais. And he said that only after visiting the property did he understand the logic of the Project. We are not worried about numbers, we are worried about the people, and the Project aims to help the people and not the property. You will help the person and consequently the property will also be helped. And other Projects, they aim to help the property, they only worry about the pasture, about the corn crop, about the dairy cow, but they do not worry about changing the head of the subject.

It is difficult for people to understand my work, they only understand when they go to visit, then they understand. He understands the drama of each one, in each place, that the situation is complicated, difficult, it reaches there, the subject that no one ever stopped to listen to, then you let him talk, then he talks about all his problems, the problems he has, the problem with the wife, the children, the problem with the neighbors. It is complicated. Then the technician, he has to be a psychologist, the people say that the technicians in Balde Cheio, they are "lactopsycoterapeutas". (National Coordinator).

On the same line, the State Coordinator reported that the focus of the Project is the people, both the Technician Extensionist and the producer. "A good part of these technicians that the people trained and that are part of the work today, some were even outside the activity, né. The part of the property is consequence".

Also the Regional Supervisor followed the same line of thought, in valuing as the main point of the Project the focus on the people.

You see, like this, what makes people more gratified is the return of self-esteem of the person, right? He starts to believe in himself. Today even the people visited three producers that they do not believe in. Taking very little milk, less than 20 liters and without perspective, none of them know? On the head of the cows. And today the people managed to show them that if they want, they can. They are starting now.

Então você vê, não tem autoestima, tem vergonha até pra falar o que produz. Fala de cabeça baixa. Tem vergonha de dizer que é produtor. Nem fala, eles falam que “Tira um leitinho”, de tanta vergonha que ele tem da atividade que ele arca com as despesas de casa né? Ele trata da família com aquilo e tem vergonha de dizer. (Supervisor Regional).

Nesse contexto, essa pesquisa constatou que mesmo após a descontinuidade do Projeto, os produtores entrevistados demonstraram o reconhecimento não somente dos ganhos econômicos advindos das aplicações das tecnologias transferidas pelo Projeto, mas também a melhoria de suas sensações de se sentirem incluídos, se sentirem parte da cadeia produtiva de leite. Isso vai de encontro ao que relatam os técnicos envolvidos no projeto de que o mais importante nos projeto são as pessoas.

Como pode ser observado na figura 3, em suas respostas ao pesquisador, quando indagados sobre as sensações de satisfação com a atividade que exerciam antes da participação no Projeto Balde Cheio, 56,00% responderam que estavam insatisfeitos, 11,00% responderam que estavam pouco satisfeitos e 33,00% responderam que estavam satisfeitos.

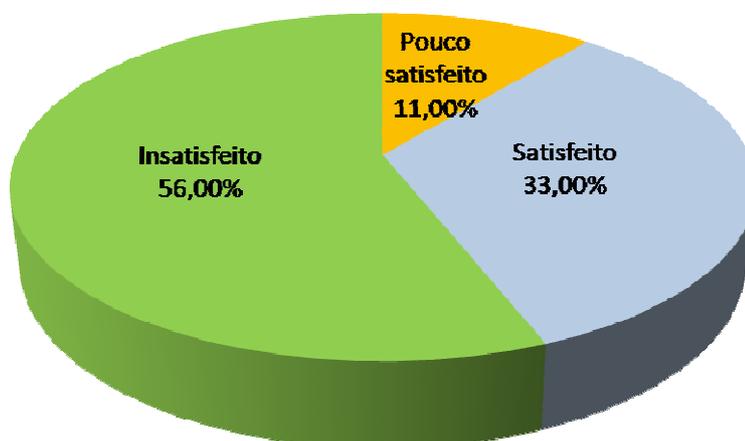


Figura 3. Grau de satisfação dos produtores participantes dessa pesquisa, antes do Projeto Balde Cheio.

Diversas foram as razes dos produtores para se sentirem insatisfeitos com a atividade antes da participação no Projeto. O produtor A relatou que estava completamente insatisfeito com a atividade e que chegou mesmo a tentar outra atividade, porém, também não obteve sucesso, acabando por voltar a produzir leite; segundo ele, usando para retornar à atividade leiteira recursos da aposentadoria como servidor público. Na mesma linha o produtor C relatou estar desestimulado com a atividade. O produtor D relatou que antes do Projeto não tinha produção em virtude de não ter animal adequado, não ter manejo, utilizar métodos defasados, enfim não tinha motivação e conseqüente interesse. O produtor I relatou que antes do Projeto não se considerava um produtor de leite, era mais um negociante de várias coisas do que um produtor de leite.

Chiavenato (2010) afirmou que para a maioria das teorias da motivação, o processo motivacional está dirigido para metas ou necessidades. Nesse sentido, o trabalho do Técnico Extensionista junto a esses produtores conseguiu despertar nos mesmos a motivação para o alcance dos objetivos propostos.

Os produtores que responderam estar satisfeitos antes do Projeto Balde Cheio relataram que embora não se sentissem bem com a produção alcançada, gostavam do que faziam e não conseguiam ver alternativa para subsistência dele e da família.

Quando indagados se pensaram em desistir da atividade leiteira antes da participação no Projeto Balde Cheio, 33,33% dos produtores responderam que sim, em virtude da dificuldade que vinham encontrando de ver sustentabilidade e resultados positivos. Os outros 66,66% responderam que não pensaram em desistir por não ver alternativas, ou por gostar da atividade que sempre fizeram.

Conforme apontado por Maximiano (2011), quando as necessidades não são atendidas, o resultado chama-se frustração. Ainda segundo o autor, possíveis consequências da frustração é a fuga ou compensação, que é busca de atividade ou recompensa alternativa, e a resignação, que é a conformidade e apatia, resultados encontrados nos relatos dos produtores que se declararam insatisfeitos antes da participação no Projeto e procuraram alternativas, retornando posteriormente à atividade leiteira, e também nos que se declararam insatisfeitos antes da participação no Projeto, mas ainda assim, permaneciam acomodados na atividade.

Como demonstrado na figura 4, a sensação de satisfação dos produtores evoluiu bastante, segundo relato dos mesmos, após a participação deles no Projeto Balde Cheio. Quando indagados como estaria a sensação de satisfação dos mesmos após a participação no Projeto, não houve nenhuma resposta referente à insatisfeito ou pouco satisfeito, e o grupo dos satisfeitos passou de 33,00% para 56,00%, aparecendo ainda nesse novo cenário a figura dos produtores que relataram sua sensação de satisfação como muito satisfeitos, com 44,00% dos entrevistados.

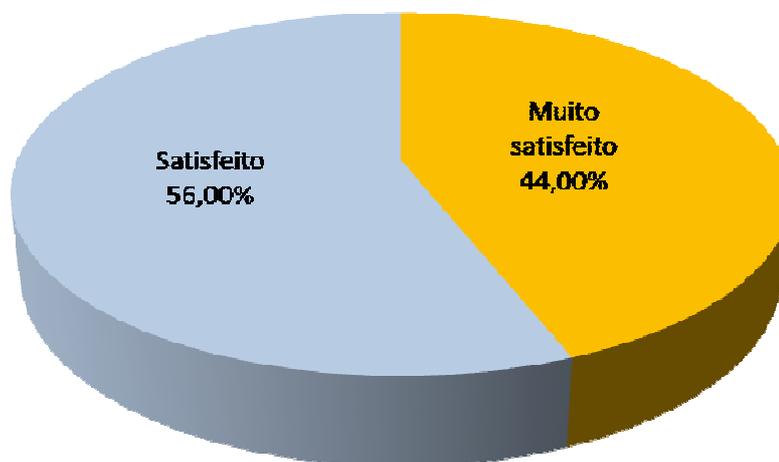


Figura 4. Grau de satisfação dos produtores participantes dessa pesquisa, depois do Projeto Balde Cheio.

Essa sensação de satisfação é corroborada com a resposta positiva de 100,00% dos entrevistados, quando indagados se a participação no Projeto contribuiu para uma maior qualidade de vida em sua família.

Olha para você ver, nós largamos no outro terreno, largamos tudo lá, ficou tudo perdido, vinte anos de serviço ficou perdido. Aí voltamos para começar aqui de novo. Se não fosse esse Projeto aqui, acho que não estaríamos mexendo com isso, não.

Não estaríamos animados. Por exemplo, se fosse da maneira convencional que era antes a gente não teria coragem de fazer, de forma nenhuma. Teria que gastar muito para pouco resultado. (Produtor E).

Oh! Toda vez que você faz alguma coisa que permite que você tenha um melhor desempenho na sua atividade, no seu lado profissional obviamente melhora sua vida, você se torna referência, outras pessoas te procuram para poder olhar aqui, de vez em quando aparece alguém aqui para ver como está meu pasto, como é que é meu manejo, como faço isso, como faço aquilo. Tem a possibilidade de procurarem para comprar bezerrinha. Porque você tem melhoramento, e esse melhoramento só acontece quando você persiste e faz a coisa certa. Quando você tem lucros na sua atividade, todos nós precisamos de dinheiro pra sobreviver, hoje eu estou meio tranquilo, eu pago escola pro meu filho, só a escola particular dele custa mil conto por mês... mais de mil né. Se eu não tivesse um desempenho bom aqui na roça eu não podia fazer isso. Apesar de ter outra atividade o meu carro chefe é aqui. (Produtor D).

É porque você aumenta a arrecadação, você tem poder financeiro. Hoje eu banco uma faculdade de medicina para uma filha. Se eu tivesse lá atrás. Estaria inviável, como que você tira aí 9, 10 mil por mês com uma produtividade próxima aí a 600 litros, 500 litros não tem. (Produtor C).

Sim, aqui todo mundo. Até mesmo os colaboradores. Quando você produz muito você tem mais gente para trabalhar, você trabalha um salário melhor, você pode... com laticínio né, e aí as pessoas que você está vendendo as coisas, ninguém me procurava para me vender, agora toda hora tem um vendedor vendendo as coisas aqui, quer dizer, você está fazendo a pesquisa comigo hoje, antes não tinha isso não. Antes a gente não era visto, agora você acaba virando meio referência. (Produtor I).

Como demonstrado em algumas respostas dos produtores, a sensação de satisfação é o sentimento de valorização e de se sentir fazendo parte de um processo, sendo reconhecido como produtor de fato e até mesmo sendo referência para outros produtores que buscam por informações e métodos adotados para poderem aplicar em suas propriedades.

De vez em quando a gente até se sente como um técnico, porque tem gente que vem perguntar o que está acontecendo, como funciona. De vez em quando a gente fica até sem jeito.

É, porque tem muita gente que fala, os meninos estão mexendo, lá no rancho mesmo, se alguém chegar lá: “nossa, vocês tiram muito leite em um lugar pequeno aqui”, aí o cara fala: “nossa, mas lá em casa dá para fazer isso aqui, a minha área lá é maior que a de vocês e eu estou tirando um terço do leite que tiram”. A gente se sente meio referência, e é bom, não ruim não. (Produtor E).

Outra situação que corrobora a sensação de satisfação dos produtores, após a participação no Projeto Balde Cheio, é o fato de 100,00% deles afirmarem estar felizes e satisfeitos com a atividade que exercem, embora façam ressalvas clamando por maior incremento por políticas públicas para a atividade. Além de afirmarem estar satisfeitos, 100,00% dos produtores mencionaram que gostariam que seus filhos continuassem com a atividade, desde que tivessem condições de acesso às tecnologias e assistência, que são essenciais para o sucesso, aliadas à visão que afirmam ter adquirido de ver suas propriedades como empresas e eles como empresários rurais.

Maximiano (2011) mencionou que as pessoas não revelam somente as necessidades básicas, tais como, o sono, a fome ou sede, mas também as necessidades emocionais de carinho, reconhecimento de pertencimento a um determinado grupo, além do desenvolvimento das suas potencialidades, simultaneamente às necessidades de autoestima e autorrealização. O autor faz referência ao trabalho de Maslow e sua pirâmide das

necessidades, definindo o indivíduo como um ser organizado e integrado, apresentando necessidades fisiológicas e psicológicas, as quais os desejos e necessidades manifestando-se em uma sucessão de meios e fins.

4.8 Ação de extensão desenvolvida com discentes do IFMG/SJE

A presente ação de extensão foi desenvolvida paralelamente à coleta de dados desse estudo.

Na fase preliminar dessa ação de extensão foi aplicado um questionário aos 30 discentes que estavam iniciando a disciplina optativa “Bovinocultura de Leite” do curso de Bacharelado em Agronomia do IFMG/SJE, com intenção de verificar o grau de conhecimento que os mesmos possuíam sobre o Projeto Balde Cheio, além de procurar selecionar dentre eles, aqueles que tinham interesse em participar da etapa formativa e posteriormente da etapa de conhecimento prático através da visita técnica à Unidade Demonstrativa.

Todos os discentes que responderam ao questionário, quando indagados se teriam interesse em participar da ação de extensão proposta por esse estudo manifestaram positivamente.

Nesse questionário pré-atividades foram respondidas questões para identificação dos alunos participantes que resultou no seguinte perfil (Tabela 3):

Tabela 3. Perfil dos discentes participantes da ação de extensão.

Fator	Valor	Quantidade	Percentual (%)
Sexo	Masculino	16	53,33
	Feminino	14	46,66
Faixa Etária	19 a 27 anos	30	100,00
Origem	Urbana	16	53,33
	Rural	14	46,66
Alunos de Origem rural que trabalha com atividade leiteira	Sim	10	71,43
	Não	4	28,57
Há quanto tempo trabalha na atividade leiteira	Menos de 01 ano	0	0,00
	01 a 03 anos	1	10,00
	04 a 06 anos	1	10,00
	07 a 09 anos	0	0,00
	10 a 15 anos	1	10,00
	Mais de 15 anos	7	70,00

Do perfil levantado dos participantes da ação de extensão merece destaque que 46,66% dos discentes são de origem rural, sendo que desses 71,43% afirmaram que a família trabalha com produção de leite, e entre esses, 70,00% afirmaram que trabalham a mais de 15 anos.

Na Tabela 4 são apresentadas as respostas obtidas nos questionários pré e pós-atividades.

No questionário pré-atividades, 60,00% dos alunos consideraram a pecuária leiteira como muito importante para os municípios da região e 26,66% consideraram essa atividade importante, o que evidencia que a pecuária, na visão desses alunos é uma atividade importante na região.

Quando indagados sobre se sabem o que é transferência de tecnologia, 53,33% desses alunos responderam que sim, sendo que esses explicaram de forma razoável o que entendiam por transferência de tecnologia. Já 46,33% dos alunos responderam que não sabiam o que era transferência de tecnologia.

Segundo Moro (2016), “a transferência de tecnologia é o processo pelo qual as inovações desenvolvidas (habilidades e soluções) ou o conhecimento tecnológico são transferidos ou deslocados entre as organizações”.

Quando indagados sobre o grau de conhecimento do Projeto Balde Cheio, 20,00% responderam que conheciam bem o Projeto, 36,67% responderam que conheciam pouco, 40,00% responderam que conheciam razoavelmente e 3,33% responderam que nunca tinham ouvido falar.

Tabela 4. Respostas dos questionários pré e pós-atividades dos discentes participantes da ação de extensão.

Perguntas	Respostas	Pré-atividades		Pós-atividades	
		Número de discentes	Percentual (%)	Número de discentes	Percentual (%)
Que importância você atribui à pecuária leiteira para os municípios da região?	Sem importância	3	10,00	0	0,00
	Pouco	1	3,33	0	0,00
	Importante	8	26,66	5	16,66
	Muito Importante	18	60,00	25	83,33
Sabe o que é Transferência de Tecnologia?	Sim	16	53,33	30	100,00
	Não	14	46,66	0	0,00
Conhecimento Projeto Balde Cheio	Conhece pouco	11	36,67	8	26,67
	Conhece razoável	12	40,00	17	56,67
	Conhece bem	6	20,00	5	16,67
	Não conhece	0	0,00	0	0,00
	Nunca ouviu falar	1	3,33	0	0,00
Qual a importância que você vê da necessidade de conhecimento de instrumentos gerenciais por parte dos produtores de leite?	Sem importância	0	0,00	0	0,00
	Pouco	1	3,33	0	0,00
	Importante	9	30,00	4	13,33
	Muito Importante	20	66,66	26	86,67

Você sabe o que são indicadores econômicos na pecuária leiteira?	Sim	6	20,00	13	43,33
	Não	24	80,00	17	56,67
Você sabe o que são indicadores zootécnicos na pecuária leiteira?	Sim	9	30,00	22	73,33
	Não	21	70,00	8	26,66
Qual a importância que você vê na extensão para a atividade leiteira?	Sem Importância	1	3,33	0	0,00
	Pouco	0	0,00	0	0,00
	Importante	10	33,33	4	13,33
	Importante	19	63,33	26	86,67
	Muito Importante				
Qual a importância da extensão para sua formação?	Sem Importância	1	3,33	0	0,00
	Pouco	0	0,00	0	0,00
	Importante	9	30,00	13	43,33
	Importante	20	66,66	17	56,67
	Muito Importante				

Quando indagados sobre a importância que viam da necessidade de conhecimento de instrumentos de controle gerenciais por parte dos produtores de leite, 66,66% dos alunos responderam que viam como muito importante, 30,00% como importante e 3,33% não responderam a esse questionamento.

Apesar de 96,66% julgarem importante o conhecimento de instrumentos de controle gerenciais por parte dos produtores, apenas 33,33% dos alunos citaram exemplos de instrumentos gerenciais que poderiam ser usados pelos produtores de leite.

Quando indagados se sabiam o que são indicadores econômicos na pecuária leiteira, 80,00% dos alunos responderam que não. Sendo que os que responderam que sim (20,00%), conseguiram fornecer exemplos desses indicadores.

Quando indagados se sabiam o que são indicadores zootécnicos na pecuária leiteira, 70,00% dos alunos responderam que não. Sendo que os que responderam que sim (30,00%), conseguiram fornecer exemplos desses indicadores.

Em seus estudos, Mion et al. (2001) apontaram os seguintes indicadores zootécnicos avaliados:

- I) produtividade diária e mensal de leite por propriedade (litros/dia ou mês);
- II) produtividade diária e mensal por vaca em lactação (litros/vaca/dia ou mês);
- III) produtividade diária e mensal por total de vacas do rebanho (litros/vaca/dia ou mês);
- IV) relação de vacas em lactação ou secas pelo total de vacas (%);
- V) período de lactação ou persistência de lactação (dias);
- VI) intervalo entre partos (meses);
- VII) período de serviço (dias);
- VIII) idade à primeira cobertura (meses);
- IX) idade ao

primeiro parto (meses); X) taxa de mortalidade (%); XI) taxa de lotação (animais/área); e XII) índice de mastite (%).

Quando indagados sobre o grau de importância que viam da atividade de extensão para pecuária leiteira, 63,33% dos alunos responderam que a viam como muito importante, 33,33% como importante e 3,33% sem importância.

Na sequência do questionário pré-atividades foi perguntado sobre a importância da extensão para a formação dos alunos, para 66,66% dos alunos a extensão foi considerada muito importante para sua formação, para 30,00% foi considerada importante e para 3,33% sem importância.

Após a aplicação do questionário de pré-atividades aos estudantes, foi solicitado para a etapa de formação e conhecimento sobre o Projeto Balde Cheio, o apoio do então Coordenador Estadual do Projeto Balde Cheio no estado de Minas Gerais, que atendeu prontamente ao convite e proporcionou aos participantes dessa ação de extensão uma aula expositiva, no dia 16 de agosto de 2018, na qual o pesquisador expôs de forma simples e bem didática aos alunos as premissas básicas do Projeto, bem como, as suas linhas de atuação junto aos produtores e técnicos extensionistas treinados pelo Projeto.

Na oportunidade o pesquisador colocou a estrutura do Projeto Balde Cheio no estado à disposição dos alunos para realização de estágio e treinamento na metodologia do Projeto.

A palestra ou preleção é um método em que o orador disserta sobre um assunto cuidadosamente elaborado e previamente determinado, perante um grupo de pessoas. A palestra é utilizada para apresentar informações, de modo a esclarecer pontos de controvérsia, informar e analisar fatos, explorar facetas de um problema (EMATER/RS, 2009).

O passo seguinte dessa ação de extensão foi a realização de uma visita técnica a uma propriedade assistida por técnico do Projeto Balde Cheio, no município de Matelândia (MG), no dia 15 de outubro de 2018. Nessa oportunidade foi proporcionada aos participantes dessa ação de extensão, a familiarização com ações desenvolvidas pelo Projeto na propriedade e os benefícios, segundo o produtor, que o Projeto proporcionou à propriedade. Os alunos puderam interagir e indagar ao produtor diversas questões relativas ao manejo da atividade da pecuária leiteira antes e depois do Projeto.

Foi realizada ainda visita a uma propriedade no município de São João Evangelista, que já participou do Projeto Balde Cheio, propriedade essa que quando o Projeto funcionava plenamente no município servia como Unidade Demonstrativa para as demais. Foi novamente uma oportunidade para os participantes dessa ação de extensão conhecer concretamente vários aspectos que envolvem a pecuária leiteira no dia-a-dia de uma propriedade. Nessa visita foi bastante exaltado pelo produtor como, na sua avaliação, o Projeto Balde Cheio foi importante no seu desenvolvimento e evolução.

Esse produtor, com simplicidade e bastante solicitude, atendeu a todos os questionamentos dos participantes dessa ação de extensão, observando que estará sempre à disposição de ações do IFMG/SJE, que é um parceiro seu, e já lhe proporcionou diversas capacitações que foram de suma importância em sua atividade.

Após a realização das etapas formativas e de visitas, foi aplicado aos alunos participante o questionário pós-atividades, visando verificar o grau de conhecimento e aprendizagem adquiridos com a realização das duas etapas, além de colher impressões dos alunos sobre o processo de transferência de tecnologia utilizada pelo Projeto Balde Cheio.

Com a aplicação do questionário pós-atividades, foi possível observar evolução da percepção dos alunos sobre a importância atribuída à pecuária leiteira, passando de 60,00% as repostas que a consideravam muito importante para 83,33%. Com relação ao questionamento sobre o que era transferência de tecnologia, houve um aumento no conhecimento de 53,33% para 100,00%. Referente ao conhecimento sobre o Projeto, em que 36,67% responderam

conhecer pouco no questionário pré-atividades, no questionário pós-atividades 26,67% mantiveram essa resposta. Ainda, nessa pergunta, em que o conhecimento sobre o Projeto foi relatado como razoável (40,00%) no questionário pré-atividades, no questionário pós-atividades esse índice passou para 56,67%.

Quando indagados sobre a importância que viam do conhecimento de controle gerenciais por parte dos produtores, o índice de repostas para muito importante passou de 66,66% no questionário pré-atividades, para 86,67% no questionário pós-atividades, enquanto o índice que o viam como importante passou de 30,00% para 13,33%, não aparecendo no questionário pós-atividades quem respondesse como o vendo como pouco importante. Ainda sobre controle gerencial, enquanto no questionário pré-atividades 66,66% dos alunos não souberam citar exemplos desse controle, no questionário pós-atividades 86,67% citaram exemplos do mesmo.

Quando indagados se sabiam o que são indicadores econômicos na atividade leiteira, enquanto no questionário pré-atividades 20,00% responderam que sim e 80,00% responderam que não, no questionário final 43,33% responderam que sim e 56,67% responderam que não.

Quando indagados se sabiam o que são indicadores zootécnicos, enquanto no questionário pré-atividades 30,00% responderam que sim e 70,00% responderam que não, no questionário pós-atividades 73,33% responderam que sim e 26,66% responderam que não.

Quando indagados sobre a importância da extensão para a atividade leiteira, enquanto no questionário pré-atividades 63,33% a consideravam muito importante e 33,33% a consideravam importante, no questionário final 86,67% a consideraram muito importante e 13,33% importante.

Ainda sobre a importância da extensão, agora para a sua formação, enquanto no questionário pré-atividades 66,66% a consideravam muito importante e 30,00 importante, no questionário pós-atividades 56,67% a consideraram muito importante e 43,33% importante.

Essa ação de extensão se mostrou uma excelente ferramenta educacional, tendo em vista os conhecimentos aprendidos sobre o Projeto Balde Cheio, além de se mostrar uma ferramenta motivadora e despertadora da importância da extensão para as atividades produtivas do entorno do campus bem como para a formação dos discentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora não se possa fazer generalizações das conclusões desse estudo no que tange ao seu principal objeto de estudo o Projeto Balde Cheio, com suas metodologias de transferência de tecnologia e técnicas a produtores de leite, foi possível constatar a exemplo de outros trabalhos realizados em outras localidades, que o referido Projeto, nas propriedades estudadas, cumpriu durante o tempo que funcionou efetivamente no município, com seus propósitos de realizar transferência de tecnologia e técnicas a produtores, através de Técnicos Extensionistas treinados, em conformidade com a metodologia do Projeto ligados a arranjos locais que se conveniam ao Projeto Balde Cheio.

Foi possível constatar que com as inovações tecnológicas e técnicas já testadas e aprovadas, a metodologia do projeto através de uma comunicação simples e acessível, proporcionou aos produtores participantes deste estudo, melhorias tanto no campo econômico, com melhoria significativa do volume de leite que esses produtores passaram a produzir, como no campo social e na sensação de satisfação desses atores.

No campo social foi relatado o quanto esses produtores destacaram a contribuição do Projeto para que os mesmos se tornassem mais sociáveis e passassem a buscar conhecimento através de diversos canais, além de se mostrarem dispostos à participação em eventos diversos que poderiam vir a somar no seu dia-a-dia.

No campo da sensação de satisfação esses atores passaram a se ver como sujeitos ativos em uma sociedade e como parte da engrenagem dessa sociedade, passando a se sentirem reconhecidos e até mesmo como referência entre seus pares. Sendo destacada ainda, a melhoria da visão do potencial de sua atividade, e de como essa poderia proporcionar a não necessidade de afastamento dos seus filhos para buscarem oportunidades em outras localidades.

Foi constatado que a descontinuidade do Projeto no município trouxe, como observado pelo Coordenador Nacional do Projeto Balde Cheio, um atavismo zootécnico, ou seja, uma regressão em patamares que os produtores já haviam alcançado, referente à aplicação de técnicas e tecnologias no manejo zootécnico, gerencial e agrônomo.

A despeito dessa situação, ocorrida em virtude da descontinuidade da política pública, existiu o lançamento e germinação da semente, proporcionando que esses atores adquirissem bases, através dessa ferramenta de educação e extensão, que lhes permitissem perseverar na sua atividade, utilizando de muitos ensinamentos adquiridos durante o processo de ensino que puderam compartilhar com os técnicos e pares na execução do projeto no município. Essa semente germinada continua a produzir frutos e se mostrar presente, através da conscientização desses produtores da necessidade de buscar assistência de extensionista abalizado, que possa construir soluções conjuntas para os obstáculos que surgem no cotidiano da pecuária leiteira.

Destaca-se ainda o caráter de parceria com que é realizado o projeto, evidenciando que se faz necessário a integração dos entes responsáveis pelo desenvolvimento da atividade leiteira, bem como, os entes responsáveis pelas atividades de ensino, pesquisa e extensão, além dos promotores de políticas públicas, para que congreguem esforços e sinergia para construção de soluções compartilhadas, proporcionando com que as tecnologias desenvolvidas possam se efetivar em benefícios para o conjunto da sociedade.

Nesse contexto, a ação de extensão desenvolvida, paralelo à coleta de dados desse estudo, se mostrou uma ferramenta muito interessante, ao contribuir com a formação dos acadêmicos participantes da mesma. Essa ação se mostrou ainda um instrumento provocador, no sentido de despertar nesses acadêmicos, o interesse por ações de extensão, e demonstrar a importância que essa tem para a sua formação e fomento das atividades produtivas que se

relacionam com seus estudos acadêmicos, proporcionando-os oportunidade de aprimorar o conhecimento através da articulação desse com a prática.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES-MAZOTTI, A. J. Usos e abusos dos estudos de caso. **Cadernos de Pesquisa**, v. 36, n. 129, p. 637-651, 2006.
- BATALHA, M. **Recursos Humanos e Agronegócio**. Jaboticabal: Novos Talentos, GEPAE, 2005.
- BERGAMINI, C. W. **Psicologia aplicada à administração de empresas: psicologia do comportamento organizacional**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- BONATTO, F.; OLIVEIRA, M. M.; BRAGA, A. C.; SCHECHTELKODUM, V.; DALLAMUTA, J. Modelo de transferência de tecnologia: elementos e fatores críticos de sucesso. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO, 2017, Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa: Universidade Estadual da Ponta Grossa, 2017.
- BORGES, M. S. **Balde Cheio e Proyecto Lechero: fragilidades e potencialidades de políticas inclusivas e inovadoras para os pequenos produtores de leite**. 2014. 179f. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2014.
- BORGES, M. S.; GUEDES, C. A. M.; CASTRO, M. C. D. A Gestão do Empreendimento Rural: um estudo a partir de um programa de transferência de tecnologia para pequenos produtores. **Revista de Ciências da Administração**, v. 17, n. 43, p. 141-156, 2015.
- BOZEMAN, B. Technology transfer and public policy: a review of research and theory. **Research Policy**, v. 29, n. 4, p. 627-655, 2000.
- BRANDÃO, I. M.; GOMES, L. B.; SILVA, N. C. A. R.; FERRARO, A. C.; SILVA, A. G.; GONÇALVES, F. G. Análise quali-quantitativa da arborização urbana do município de São João Evangelista-MG. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 6, n. 4, p. 158-174, 2011.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2008.
- BRASIL. Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Seção 1, p. 59.
- BRITO, A. S.; NOBRE, F. V.; FONSECA, J. R. R. **Bovinocultura leiteira: informações técnicas e de gestão**. Natal: SEBRAE/RN, 2009.
- CAMARGO, A. C. Integração viabiliza atividade. **Revista Balde Branco**, v. 47, n. 563, 2011.
- CAMARGO, A. C.; NOVAES, N. J.; NOVO, A. L. M.; MENDONÇA, F. C.; MANZANO, A.; ESTEVES, S. N.; STIVARI, A.; MORICHITA, O.; KATAYAMA, L.; RIBEIRO, W. M.; FARIA, V. P. **Projeto Balde Cheio: transferência de tecnologia na produção leiteira: estudo de caso da chácara São Francisco, de Flórida Paulista, SP**. São Carlos: EMBRAPA Pecuária Sudeste, 2006.

CAMARGO, A. C.; NOVO, A. L. M.; MENDOÇA, F. C.; VINHOLIS, M. M. B. **Projeto Balde Cheio**: resgatando a dignidade do produtor familiar de leite. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2008.

CAVALCANTI, A. R. **Modelo conceitual para transferência de tecnologia na Embrapa**: um esboço. Brasília: Embrapa, 2015.

CHIAVENATO, I. **Comportamento organizacional**: a dinâmica do sucesso das organizações. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CHIAVENATO, I. **Recursos Humanos** 8 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

DIAS, J. A.; ANTES, F. G. **Qualidade físico-química, higiênico-sanitária e composicional do leite cru**: indicadores e aplicações práticas da Instrução Normativa 62. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2014.

EMATER/RS. **Métodos e meios de comunicação em extensão rural**. Porto Alegre: Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural, 2009.

EMBRAPA. **Projeto Balde Cheio. Tecnologias que agregam valor à produção de leite**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2014.

EMBRAPA. **Balde Cheio**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2017.

EMBRAPA. **Anuário Leite 2018**. São Paulo: Texto Comunicação Corporativa, 2018.

EMBRAPA. **Anuário Leite 2019**. São Carlos: Texto Comunicação Corporativa, 2019.

ESTEVES, S. N.; CAMARGO, A. C.; MANZANO, A.; NOVAES, N. J.; FREITAS, A. R.; TUPY, O.; MACHADO, R. Efeitos de tecnologias agropecuárias em estabelecimentos familiares com produção de leite na região de Muriaé, MG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 29., 2002. Gramado. **Anais...** Gramado: CFMV, 2002. p. 235-242.

FAEMG. **Programa Balde Cheio em Minas Gerais. 2004**. Disponível em: <<http://baldecheio.sistemafaemg.org.br/>>. Acesso em: 20 de maio 2017.

FAEMG. **Relatório 2017. Programa Balde Cheio**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2018.

FIGUEIRÓ, I. Entrevista: Artur Chinelato de Camargo. **Revista Mundo do Leite**, n. 50, 2011.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?**. 4 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. **Desenvolvimento regional sustentável. Série cadernos de propostas para atuação em cadeias produtivas**. Brasília: Banco do Brasil, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2008.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

- GOMES, A. L.; FERREIRA FILHO, J. B. S. Economias de escala na produção de leite: uma análise dos Estados de Rondônia, Tocantins e Rio de Janeiro. **Revista de Economia Rural**, v. 45, n. 3, p. 591-619, 2006.
- GONÇALVES, L. C.; RAMIREZ, M. A.; TEIXEIRA, A. M.; JAYME, D. G.; SANTOS, D.; PIRES, F. P. A. A.; MENEZES, R. A.; OLIVEIRA, L. F. L. Processo de Transferência de tecnologias das universidades para a cadeia produtiva agropecuária. In: GONÇALVES, L. M.; RAMIREZ, M. A.; SANTOS, D. (Org.). **Extensão Rural e Conexões**. Belo Horizonte. FIPE, 2016.
- IBGE. **Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1990.
- IBGE. **São João Evangelista**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/sao-joao-evangelista/panorama>>. Acesso em: 29 jul. 2019.
- IFMG. **Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Agronomia**. São João Evangelista: Ministério da Educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, 2017a.
- IFMG. **Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Administração**. São João Evangelista: Ministério da Educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, 2017b.
- LOPES, E. B. **Manual de metodologia**. Paraná: Gráfica Instituto EMATER, 2016.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: Uma orientação aplicada**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2007.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. V. **Fundamentos de metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.
- MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à Administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- MELLO, E. S. **Aplicação de método de diagnóstico e gestão na comercialização da alface na feira em São João Evangelista, MG**. 2013. 71f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2013.
- MION, T. D.; DAROZ, R. Q.; JORGE, M. J. A.; MORAIS, J. P. G.; GAMEIRO, A. H. Indicadores zootécnicos e econômicos para pequenas propriedades leiteiras que adotam os princípios do projeto balde cheio. **Informações Econômicas**, v. 42, n. 5, p. 5-19, 2012.
- MORO, D. M. **Transferência de Tecnologia: um estudo com pequenos produtores rurais no médio norte mato-grossense**. 2016. 152f. Dissertação (Mestrado Profissional em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento) – Universidade Fumec, Belo Horizonte, 2016.
- NAVEGA, R. **Análise da motivação dos empreendedores do novo paradigma do Século 21: um estudo de caso com empreendedores do primeiro, segundo e terceiro setor de Brasília**. 2009. 54f. Monografia (Bacharelado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2009.
- NOCE, M. A. **Análise do processo de transferência de tecnologias no sistema de integração lavoura-pecuária-floresta, para agricultores familiares na região central de Minas Gerais**. 2017. 196f. Tese (Doutorado em Extensão Rural) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2017.

- NOVO, A. L. M.; JANSEN, K.; SLINGERLAND, M.; HADDADE, I. R.; CAMARGO, A. C. Os desafios da transferência de tecnologia no setor produtivo do leite: o estudo de caso do projeto Balde Cheio. In: VILELA, D.; FERREIRA, R. P.; FERNANDES, E. N.; JUNTOLLI, F. V. (EdS.). **Pecuária de leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos**. Brasília: Embrapa, 2016. p. 285-304.
- NOVO, A. L. M.; CAMARGO, A. C.; MORI, C.; PALHARES, J. C. P.; VINHOLIS, M. M. B.; BARIONI JUNIOR, W. **Relatório 2016: dados zootécnicos, econômicos e de uso de tecnologia: Projeto Balde Cheio - Minas Gerais**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2017.
- OLIVEIRA, M. A. **O processo de transferência de tecnologia na pecuária leiteira: o caso do projeto balde cheio no município de Lima Duarte (MG)**. 2012, 97f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2012.
- PEIXOTO, M. Extensão rural no Brasil - uma abordagem histórica da legislação. Brasília: Consultoria Legislativa do Senado Federal, 2008. 50p.
- SOUZA, S. D. C.; ARICA, J.; KESSEL, R. **Transferência de Tecnologia: um conceito alternativo de núcleo**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XIX., 1999, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 1999.
- TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005.
- VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- ZOCCAL, R. Alguns números do leite. **Balde Branco**, v. 51, n. 623, p. 8, 2016.

7 APÊNDICES

Apêndice A. Roteiro da entrevista com os produtores participantes da pesquisa.

1 Identificação do Entrevistado
1.1 Nome:
1.2 Idade:
1.3 Gênero:
1.4 Escolaridade/Formação:
1.5 Tempo na atividade leiteira:
1.6 Tamanho da propriedade:
1.7 Área intensificada para a produção de leite/produção diária:
1.8 Utilização de mão de obra familiar/terceirizada (quantos, e quem faz o quê):
2 Dados sobre o Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG)
2.1 Quando surgiu o Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG)?
2.2 Como você ficou sabendo deste Projeto?
2.3 O que motivou você a entrar no projeto?
2.4 Como você foi escolhido para participar do Projeto?
2.5 Como foi o processo de implantação do Projeto na sua cidade?
2.6 O que você considera como mais importante no Projeto?
2.7 Quanto tempo você está no Projeto?
2.8 Em sua opinião, o que precisa ser melhorado no Projeto dentro do município?
3 Sobre a metodologia utilizada pelo Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG)
3.1 Você percebeu alguma melhora na sua propriedade com a utilização das tecnologias repassadas pelo técnico extensionista do Projeto Balde Cheio? Quais?
3.2 A metodologia de transferência das tecnologias repassadas pelo técnico extensionista do Projeto Balde Cheio é de fácil entendimento?
3.3 As tecnologias utilizadas pelo Projeto Balde Cheio e a metodologia de transferência destas tecnologias, em sua opinião, são estímulo ou um impedimento para que o produtor participe do projeto?
3.4 Você sentiu alguma dificuldade para entender e executar aquilo que foi acordado entre você e o técnico extensionista do Projeto?
3.5 Como é a sua relação com o técnico extensionista do Projeto?
3.6 Você soube de algum produtor que saiu do Projeto Balde Cheio no município, pela dificuldade de entendimento da metodologia de transferência de tecnologia?
3.7 Em sua opinião, quais são os aspectos positivos e negativos da metodologia da transferência de tecnologia utilizada pelo Projeto Balde Cheio no município?
4 Sobre eventuais mudanças ocorridas na vida dos produtores integrantes do Projeto Balde Cheio, pela aplicação dos conceitos de produção intensiva e sustentável de leite, aliados a técnicas adequadas de gestão administrativa da propriedade leiteira
4.1 A participação no Projeto Balde Cheio contribuiu para uma maior qualidade de vida em sua família?
4.2 Você tinha pensado em desistir da atividade leiteira e mudar para outro ramo, ou mesmo vender a propriedade rural e buscar uma nova atividade profissional?
4.3 A participação no Projeto Balde Cheio ampliou a sua visão sobre o potencial produtivo e de geração de renda da sua propriedade rural?
4.4 Você hoje consegue enxergar a sua propriedade como uma empresa, e você como um empresário rural da atividade leiteira?
4.5 Em relação aos aspectos ambientais, houve alguma mudança? Quais?
4.6 Você se tornou uma pessoa mais sociável e participativa em palestras, seminários e eventos

ligados à atividade leiteira, após a sua entrada no Projeto Balde Cheio?
4.7 A participação no Projeto Balde Cheio conseguiu resgatar a sua autoestima e o seu orgulho de ser um profissional da atividade leiteira?
4.8 Você hoje se sente feliz e realizado com a atividade que exerce?
4.9 Você gostaria que seus filhos continuassem trabalhando na propriedade rural, na atividade leiteira? Você vê futuro para eles no exercício desta atividade?

Apêndice B. Roteiro da entrevista com o Técnico Extensionista participante da pesquisa.

7

1 Identificação do Entrevistado
1.1 Nome:
1.2 Idade:
1.3 Gênero:
1.4 Escolaridade/Formação:
1.5 Tempo de prestação de serviços na atividade leiteira:
1.6 Tempo ligado ao Projeto Balde Cheio no município:
1.7 Área de atuação:
2 Dados sobre a estruturação do Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG)
2.1 Como você ficou sabendo deste projeto?
2.2 Quando você entrou no projeto?
2.3 Como você foi escolhido para participar do projeto?
2.4 Como é a estrutura de seleção dos municípios, técnicos extensionistas e produtores para participarem do projeto?
2.5 Como foi o processo de implantação do projeto no município?
2.6 Como você enxerga a sua participação no projeto dentro do município de São João Evangelista (MG)?
2.7 O que você considera mais importante no Projeto?
2.8 Em sua opinião, quais são os pontos fortes e os pontos fracos do projeto no município de São João Evangelista (MG)?
2.9 Em sua opinião, o que precisa ser melhorado no projeto no município de São João Evangelista (MG)?
3 Sobre a metodologia utilizada pelo Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG):
3.1 Como é feito o treinamento dos técnicos extensionistas para atuarem no Projeto Balde Cheio? Onde?
3.2 Em sua opinião, este treinamento recebido pelo técnico extensionista é suficiente para ele atuar com segurança no projeto?
3.3 A metodologia utilizada no treinamento dos técnicos extensionistas que atuarão no Projeto Balde Cheio é de fácil assimilação?
3.4 Você sentiu alguma dificuldade na assimilação da metodologia utilizada pelo Projeto Balde Cheio no treinamento dos técnicos extensionistas?
3.5 Em sua opinião os produtores conseguem assimilar com facilidade a metodologia de transferência de tecnologia do Projeto Balde Cheio?
3.6 Em sua opinião, quais são os aspectos positivos e negativos da metodologia de transferência de tecnologia utilizada pelo Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG)?
3.7 Em sua opinião o que poderia ser mudado dentro da metodologia de transferência de tecnologia do Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG)?
4 Sobre a visão do técnico extensionista local em relação a sua participação e os produtores assistidos pelo Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG):
4.1 Você se sente realizado pessoal e profissionalmente com a atividade que exerce dentro do Projeto Balde Cheio?
4.2 Qual a sua opinião sobre as mudanças que têm acontecido na propriedade e na vida dos produtores assistidos pelo Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG)?
4.3 Qual a sua opinião em relação ao comprometimento dos produtores com o Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG)?

4.4 Você pretende continuar como técnico extensionista do Projeto? Por quanto tempo? Por quê?

Apêndice C. Roteiro da entrevista com o Supervisor Regional, Coordenador Nacional e Estadual participante da pesquisa.

1 Identificação do Entrevistado:
1.1 Nome:
1.2 Idade:
1.3 Gênero:
1.4 Escolaridade/Formação/Há quanto tempo está formado (a):
1.5 Tempo de prestação de serviços na atividade leiteira:
1.6 Tempo ligado ao Projeto Balde Cheio:
1.7 Área de atuação:
2 Dados sobre a estruturação do Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG)
2.1 Como você ficou sabendo deste projeto?
2.2 Quando você entrou no projeto?
2.3 Como você foi escolhido para participar do projeto?
2.4 Como é a estrutura de seleção dos municípios, técnicos extensionistas e produtores para participarem do projeto?
2.5 Sabe dizer como foi o processo de implantação do projeto no município?
2.6 Como você enxerga a sua participação no projeto?
2.7 O que você considera mais importante no Projeto?
2.8 Em sua opinião, quais são os pontos fortes e os pontos fracos do projeto no município de São João Evangelista (MG)?
Fortes:
Fracos:
2.9 Em sua opinião, o que precisa melhorar no projeto no município de São João Evangelista (MG)?
3 Sobre a metodologia utilizada pelo Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG):
3.1 Como é feito o treinamento dos técnicos extensionistas para atuarem no Projeto Balde Cheio? Onde?
3.2 Em sua opinião, este treinamento recebido pelo técnico extensionista é suficiente para ele atuar com segurança no projeto?
3.3 A metodologia utilizada no treinamento dos técnicos extensionistas que atuarão no Projeto Balde Cheio é de fácil assimilação?
3.4 Quais as metodologias são utilizadas no projeto?
3.5 Você observa alguma dificuldade na assimilação da metodologia utilizada pelo Projeto Balde Cheio no treinamento dos técnicos extensionistas?
3.6 Em sua opinião os produtores conseguem assimilar com facilidade a metodologia de transferência de tecnologia do Projeto Balde Cheio?
3.7 Em sua opinião, quais são os aspectos positivos e negativos da metodologia de transferência de tecnologia utilizada pelo Projeto Balde Cheio?
3.8 Em sua opinião o que poderia ser mudado dentro da metodologia de transferência de tecnologia do Projeto Balde Cheio?
3.9 Como é escolhida a Unidade demonstrativa? Por quem?
3.10 Quais são as exigências para ser uma Unidade demonstrativa?
3.11 O projeto tem tempo de duração definido?
3.12 Quais são as primeiras medidas tomadas na propriedade?
4 Sobre a visão do técnico extensionista local em relação a sua participação e os produtores assistidos pelo Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG):

4.1 Você se sente realizado pessoal e profissionalmente com a atividade que exerce no Projeto?
4.2 Qual a sua opinião sobre as mudanças que têm acontecido na propriedade e na vida dos produtores assistidos pelo Projeto Balde Cheio (MG)?
4.3 Qual a sua opinião em relação ao comprometimento dos produtores com o Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG)?
4.4 Você pretende continuar no mesmo cargo no Projeto Balde Cheio? Por quanto tempo? Por quê?

Apêndice D. Questionário aplicado aos estudantes de Bacharelado em Agronomia do IFMG/SJE, antes e após o desenvolvimento das atividades educativas.

1 Identificação do Entrevistado:
1.1 Nome:
1.2 Idade:
1.3 Gênero:
1.4 Turma:
1.5 Origem do Aluno: () zona urbana () zona rural
2 Se proveniente do meio rural, a família trabalha com produção de leite? () Sim () Não
3 Caso afirmativo, há quanto tempo a família está na atividade: () menos de 1 ano () de 1 a 3 anos () de 4 a 6 anos () de 7 a 9 anos () de 10 a 15 anos () mais de 15 anos
4 Que importância você atribui à pecuária leiteira para os municípios da região: () sem importância () pouco importante () importante () muito importante
5) Sabe o que é transferência de Tecnologia: () sim () não
6) Se sim explique:
7) No tocante a um projeto de transferência de tecnologia para a pecuária leiteira desenvolvido pela EMBRAPA denominado “Balde Cheio” você: () conhece bem o Projeto () conhece razoavelmente () conhece pouco () não conhece () nunca ouviu falar
8) Tem interesse em participar de uma ação de extensão a ser desenvolvida durante o segundo semestre de 2018 no IFMG/SJE com o intuito de troca de saberes para a construção de conhecimento sobre o Projeto Balde Cheio e maior familiaridade com a atividade de extensão: () Sim () Não
9) Qual a importância que você vê da necessidade de conhecimento de instrumentos de controle gerenciais por parte dos produtores de leite: () sem importância () pouco importante () importante () muito importante
10) Sabe citar algum instrumento de controle gerencial dessa atividade:
11) Você sabe o que é indicadores econômicos na pecuária leiteira: () Sim () não
12) Sabe citar quantos exemplos desse indicador nessa atividade?
13) Você sabe o que é indicadores zootécnicos na pecuária leiteira: () sim () não
14) Sabe citar quantos exemplos desses indicadores nessa atividade:
15) Qual a importância que você vê na extensão para a atividade leiteira: () sem importância () pouco importante () importante () muito importante
16) Na sua opinião a extensão na sua formação é: () sem importância () pouco importante () importante () muito importante
17) Você tem alguma sugestão de ação de extensão que possa melhorar as condições da pecuária leiteira na região?

Apêndice E. Parecer da Comissão de Ética na Pesquisa com Seres Humanos.

UNIVERSIDADE VALE DO RIO
DOCE/ FUNDAÇÃO PERCIVAL
FARQUHAR- FPF



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PROJETO BALDE CHEIO: FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA APLICADA À BOVINOCULTURA DE LEITE EM PEQUENAS PROPRIEDADES NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO EVANGELISTA (MG)

Pesquisador: MARCIO AGOSTINHO DE SOUZA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 99442718.7.0000.5157

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MINAS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.976.490

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo avaliativo, do PPG do Instituto de Agronomia da Universidade Federal Rural do RJ, sobre a viabilidade de produção de leite em pequenas propriedades no município de São João Evangelista (MG), após a implantação do processo de transferência de tecnologia através do Projeto Balde Cheio, realizado pelo IFMG, campus SJE.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar a viabilidade de produção de leite em pequenas propriedades no município de São João Evangelista (MG), após a implantação do processo de transferência de tecnologia através do Projeto Balde Cheio

Objetivo Secundário:

- a) Expor os procedimentos metodológicos de transferência de tecnologia utilizados pelo Projeto Balde Cheio, no município de São João Evangelista (MG);
- b) Levantar os aspectos da metodologia de transferência de tecnologia, na perspectiva do produtor integrante do Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG);
- c) Verificar se houve ganhos sociais e/ou econômicos por parte dos produtores integrantes do Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG) e suas perspectivas de

Endereço: Rua Israel Pinheiro 2000 - Bl F1 - Sala 02
Bairro: Universitário CEP: 35.020-220
UF: MG Município: GOVERNADOR VALADARES
Telefone: (11)1111-1111 Fax: (33)3279-5543 E-mail: cep@univalo.br

registro 01 de 02

Continuação do Parecer: 2.576.490

continuidade na atividade;

d) Verificar se a implantação do projeto contribuiu para melhoria do grau de satisfação e motivação dos produtores integrantes do mesmo;

e) Contribuir com a formação dos alunos do Bacharelado em Agronomia do IFMG/SJE.

f) Verificar pontos críticos e propor mudanças na metodologia do projeto;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com o pesquisador:

Riscos:

Determinadas indagações poderão incomodar a população pesquisada, porque as informações que serão coletadas são sobre suas experiências pessoais. Porém os participantes são orientados a responderem livremente.

Benefícios:

Despertar desenvolvedoras de políticas públicas para a utilização do Projeto Baldo Cheio; Despertar para a importância da extensão.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo pertinente em função de promover uma avaliação do projeto de extensão Baldo Cheio.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados todos os termos obrigatórios.

Recomendações:

1- Adequar a linguagem do TCLE e do questionário visando uma maior proximidade com os participantes da pesquisa.

2- Detalhar o instrumental de análise utilizado para a leitura e compreensão do corpus documental gerado pelas entrevistas. Esse instrumental será fundamental para extrair das entrevistas o significado das ações empreendidas e aprendidas pelos entrevistados. Sem instrumental, não se fará uma análise consistente dos dados.

3- Detalhar melhor os riscos e qual a postura adotada pelo pesquisador para minimizá-los.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendência

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP, em reunião ordinária, acompanhou o parecer do relator e decidiu que o parecer do projeto

Endereço: Rua Israel Pinheiro 2000 - Bl F1 - Sala 02
Bairro: Universitário CEP: 35.020-220
UF: MG Município: GOVERNADOR VALADARES
Telefone: (11)1111-1111 Fax: (33)3279-5543 E-mail: cusp@univale.br

18/03/2016 09:22

UNIVERSIDADE VALE DO RIO
DOCE/ FUNDAÇÃO PERCIVAL
FARQUHAR- FPF



Continuação do Parecer: 2.075-490

avaliado é APROVADO.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1194234.pdf	29/08/2018 07:48:15		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_Marcio_Agostinho_Souza_IFMG.pdf	29/08/2018 07:46:54	MARCIO AGOSTINHO DE SOUZA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Marcio_Agostinho_Souza.pdf	05/08/2018 20:27:15	MARCIO AGOSTINHO DE SOUZA	Aceito
Outros	Termo_Anuencia.pdf	05/08/2018 20:25:43	MARCIO AGOSTINHO DE SOUZA	Aceito
Outros	Questionarios.pdf	05/08/2018 20:24:48	MARCIO AGOSTINHO DE SOUZA	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCELE.pdf	05/08/2018 20:21:04	MARCIO AGOSTINHO DE SOUZA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

GOVERNADOR VALADARES, 23 de Outubro de 2018

Assinado por:
Ivana Cristina Ferreira Santos
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Israel Pinheiro 2000 - Bl F1 - Sala 02
Bairro: Universitário CEP: 35.020-220
UF: MG Município: GOVERNADOR VALADARES
Telefone: (11)1111-1111 Fax: (33)3279-5543 E-mail: cop@univalo.br

18/10/2018 10:00

Apêndice F. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido submetido aos produtores participantes da pesquisa.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO - UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA - PPGEA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título: Projeto Balde Cheio como Ferramenta de Educação e Transferência de Tecnologia Aplicada à Bovinocultura de Leite em Pequenas Propriedades no Município de São João Evangelista (MG).

OBJETIVO DO ESTUDO: O objetivo deste projeto é analisar a viabilidade de produção de leite em pequenas propriedades no município de São João Evangelista (MG), após a implantação de processo de transferência de tecnologia através do Projeto Balde Cheio.

ALTERNATIVA PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO: Você tem o direito de não participar deste estudo. Estamos coletando informações para a realização do projeto de dissertação do mestrado em Educação Agrícola. Se você não quiser participar do estudo, isto não irá interferir na sua vida profissional/social.

PROCEDIMENTO DO ESTUDO: Se você decidir integrar este estudo, você participará de discussões e será submetido a uma entrevista, com indagações que versam sobre o desenvolvimento do Projeto Balde Cheio em sua propriedade, que durará até uma hora, a partir da qual utilizaremos as informações obtidas como parte do objeto de pesquisa.

RISCOS: Você pode achar que determinadas perguntas incomodam a você, porque algumas das informações que coletamos são sobre suas experiências pessoais. Assim, você pode escolher não responder quaisquer perguntas que o façam sentir-se incomodado.

BENEFÍCIOS: Sua participação ajudará ao Instituto Federal de Minas Gerais Campus São João Evangelista (comunidade/escola/Instituto Federal/Universidade etc.), mas não será, necessariamente, para seu benefício direto. Entretanto, fazendo parte deste estudo você fornecerá mais informações sobre o lugar e a relevância desses escritos para própria instituição em questão.

CONFIDENCIALIDADE: Seu nome não aparecerá na identificação dos relatos das entrevistas, bem como em nenhum formulário a ser preenchido por nós. Nenhuma publicação partindo destes relatos revelará os nomes de quaisquer participantes da pesquisa. Sem seu consentimento escrito, os pesquisadores não divulgarão nenhum dado de pesquisa no qual você seja identificado.

DÚVIDAS E RECLAMAÇÕES: Esta pesquisa está sendo realizada no Instituto Federal de Minas Gerais Campus São João Evangelista. Possui vínculo com a Universidade Federal

Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, através do Programa de Pós Graduação em Educação Agrícola sendo o estudante Márcio Agostinho de Souza, pesquisador principal, sob a orientação do Prof. Argemiro Sanavria e coorientação da Prof. Charles André Souza Bispo. Os investigadores estão disponíveis para responder a qualquer dúvida que você tenha.

Eu concordo em participar deste estudo/pesquisa.

Assinatura (Participante):

Nome:

Data: _____

Endereço: _____

Telefone de contato: _____

Assinatura (Pesquisador):

Nome:

Data: _____

Apêndice G. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido submetido aos profissionais participantes da pesquisa.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO - UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA - PPGEA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título: Projeto Balde Cheio como Ferramenta de Educação e Transferência de Tecnologia Aplicada à Bovinocultura de Leite em Pequenas Propriedades no Município de São João Evangelista (MG).

OBJETIVO DO ESTUDO: O objetivo deste projeto é analisar a viabilidade de produção de leite em pequenas propriedades no município de São João Evangelista (MG), após a implantação de processo de transferência de tecnologia através do Projeto Balde Cheio.

ALTERNATIVA PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO: Você tem o direito de não participar deste estudo. Estamos coletando informações para a realização do projeto de dissertação do mestrado em Educação Agrícola. Se você não quiser participar do estudo, isto não irá interferir na sua vida profissional/social.

PROCEDIMENTO DO ESTUDO: Se você decidir integrar este estudo, você participará de discussões e será submetido a uma entrevista, com indagações que versam sobre o desenvolvimento do Projeto Balde Cheio no município de São João Evangelista (MG), que durará até uma hora, a partir da qual utilizaremos as informações obtidas como parte do objeto de pesquisa.

RISCOS: Você pode achar que determinadas perguntas incomodam a você, porque algumas das informações que coletamos são sobre suas experiências pessoais. Assim, você pode escolher não responder quaisquer perguntas que o façam sentir-se incomodado.

BENEFÍCIOS: Sua participação ajudará ao Instituto Federal de Minas Gerais Campus São João Evangelista (comunidade/escola/Instituto Federal/Universidade etc.), mas não será, necessariamente, para seu benefício direto. Entretanto, fazendo parte deste estudo você fornecerá mais informações sobre o lugar e a relevância desses escritos para própria instituição em questão.

CONFIDENCIALIDADE: Seu nome não aparecerá na identificação dos relatos das entrevistas, bem como em nenhum formulário a ser preenchido por nós. Nenhuma publicação partindo destes relatos revelará os nomes de quaisquer participantes da pesquisa. Sem seu consentimento escrito, os pesquisadores não divulgarão nenhum dado de pesquisa no qual você seja identificado.

DÚVIDAS E RECLAMAÇÕES: Esta pesquisa está sendo realizada no Instituto Federal de Minas Gerais Campus São João Evangelista. Possui vínculo com a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, através do Programa de Pós Graduação em Educação Agrícola sendo o estudante Márcio Agostinho de Souza, pesquisador principal, sob a orientação do Prof. Argemiro Sanavria e coorientação da Prof. Charles André Souza Bispo. Os investigadores estão disponíveis para responder a qualquer dúvida que você tenha.

Eu concordo em participar deste estudo/pesquisa.

Assinatura (Participante):

Nome:

Data: _____

Endereço: _____

Telefone de contato: _____

Assinatura (Pesquisador):

Nome:

Data: _____

Apêndice H. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido submetido aos estudantes participantes da pesquisa.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO - UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA - PPGEA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título: Projeto Balde Cheio como Ferramenta de Educação e Transferência de Tecnologia Aplicada à Bovinocultura de Leite em Pequenas Propriedades no Município de São João Evangelista (MG).

OBJETIVO DO ESTUDO: O objetivo deste projeto é analisar a viabilidade de produção de leite em pequenas propriedades no município de São João Evangelista (MG), após a implantação de processo de transferência de tecnologia através do Projeto Balde Cheio.

ALTERNATIVA PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO: Você tem o direito de não participar deste estudo. Estamos coletando informações para a realização do projeto de dissertação do mestrado em Educação Agrícola. Se você não quiser participar do estudo, isto não irá interferir na sua vida profissional/estudantil.

PROCEDIMENTO DO ESTUDO: Se você decidir integrar este estudo, você participará de uma ação de extensão compostos de aplicação de questionário individual para diagnóstico inicial sobre conhecimento do objeto do projeto, uma etapa formativa complementada por uma visita técnica a uma propriedade rural do município de São João Evangelista (MG) para conhecimento do objeto do projeto. Ao final será aplicado novamente questionário para diagnosticar efetividade da ação de extensão.

RISCOS: Você pode achar que determinadas perguntas incomodam a você, porque as informações que coletamos são sobre suas experiências pessoais. Assim, você pode escolher não responder quaisquer perguntas que o façam sentir-se incomodado.

BENEFÍCIOS: Sua participação ajudará ao Instituto Federal de Minas Gerais Campus São João Evangelista (comunidade/escola/Instituto Federal/Universidade etc.), mas não será, necessariamente, para seu benefício direto. Entretanto, fazendo parte deste estudo você fornecerá mais informações sobre o lugar e a relevância desses escritos para própria instituição em questão. Além de familiarizá-lo com ações de extensão.

CONFIDENCIALIDADE: Seu nome não aparecerá na identificação dos questionários, bem como em nenhum formulário a ser preenchido por nós. Nenhuma publicação partindo destes questionários revelará os nomes de quaisquer participantes da pesquisa. Sem seu consentimento escrito, os pesquisadores não divulgarão nenhum dado de pesquisa no qual você seja identificado.

DÚVIDAS E RECLAMAÇÕES: Esta pesquisa está sendo realizada no Instituto Federal de Minas Gerais Campus São João Evangelista. Possui vínculo com a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, através do Programa de Pós Graduação em Educação Agrícola sendo o estudante Márcio Agostinho de Souza, pesquisador principal, sob a orientação do Prof. Argemiro Sanavria e coorientação da Prof. Charles André Souza Bispo. Os investigadores estão disponíveis para responder a qualquer dúvida que você tenha.

Eu concordo em participar deste estudo/pesquisa.

Assinatura (Participante):

Nome:

Data: _____

Endereço: _____

Telefone de contato: _____

Assinatura (Pesquisador):

Nome:

Data: _____