



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
COORDENAÇÃO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Relatório Final – Projeto de Pesquisa

1.1. Informações gerais

Título do Projeto: Leite Forte – Uso do quadro de Controle Reprodutivo para melhorar o manejo da propriedade leiteira	
Coordenador(a): Felipe G. Pappen	
Nome(s) do(s) bolsista(s): Renan Farina	Curso: Medicina Veterinária
Edital (número/ano): 10/2016	
(☒) Interno (☐) PIBIC (☐) PIBIC-Af (☐) PIBIC-EM (☐) PIBITI	
Relatório: (☐) Parcial (☒) Final	
Período a que se refere: Agosto a Dezembro de 2016	

1.2 Abrangência

Público-alvo e número de pessoas atingidas: Não estimado	Número de discentes envolvidos: 6
Número de docentes envolvidos: 3	Número de técnicos envolvidos: 2

1.3. Plano de trabalho X ações executadas

Metas projetadas	Metas executadas
Implementar o uso do quadro de controle reprodutivo	Implementar o uso do quadro de controle reprodutivo
Acompanhamento dos animais no setor de zootecnia	Acompanhamento dos animais no setor de zootecnia
Divulgação do uso do quadro	Divulgação do uso do quadro
Análise dos índices reprodutivos	Análise dos índices reprodutivos
Divulgação e publicação dos resultados	Divulgação e publicação dos resultados



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
COORDENAÇÃO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

4. Parecer do Coordenador quanto ao desenvolvimento do Projeto e às principais dificuldades encontradas

O projeto foi desenvolvido sem dificuldade, os técnicos e funcionários aceitaram bem a implantação do quadro e participaram das atividades de forma cooparticipativa. O quadro continuará no setor e auxiliará na administração do mesmo.

5. Houve captação de recursos financeiros, internos ou externos, para o desenvolvimento do projeto? () Sim (X) Não

(Se sim, especificar a fonte e o valor).

6. Houve o estabelecimento de parcerias/convênios/termos de cooperação técnica com instituições públicas ou privadas, para o desenvolvimento do projeto? () Sim (X) Não

(Se sim, especificar).

7. Houve participação de colaboradores internos, pertencentes a outros Cursos?

(X) Sim () Não

Professora Viviane do curso Técnico em Agropecuária

8. Há previsão de publicação científica dos resultados obtidos? (X) Sim () Não

Prazo estimado para dezembro de 2017, mas sem revista escolhida. Resumo na mostra de iniciação científica (MIC).

9. O estudo contribui para inovação científica e/ou tecnológica? () Sim (X) Não

(Se sim, especificar).

10. Há pretensão de seguir na mesma linha de pesquisa em projetos futuros?

(X) Sim () Não

Coordenador do Projeto

Bolsista



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
COORDENAÇÃO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

1.7. Conclusões/considerações finais

Analisando os dados encontrados até o momento pode-se destacar a importância da instalação do quadro reprodutivo no setor de Zootecnia III do IFC campus concórdia. Os dados ainda são parciais pois não incluem todos os animais do rebanho, mas já demonstra concreta da implantação e uso do quadro nas pequenas propriedades leiteira da região oeste de Santa Catarina visando o incremento reprodutivo dos rebanhos. As conversas e visitas no setor foram de extrema importância, pois quem faz o manejo intensivo dos animais são os funcionários terceirizados, de maneira que boa parte das informações quem passava eram eles. Os índices computados descritos anteriormente estão dentro do esperado e será a base para comparação dos próximos resultados, bem como os índices pendentes serão calculados assim que fechar um ano (363 dias) da implantação do quadro.

2. Breve descrição das atividades realizadas pelo(s) bolsista(s) (no caso de haver mais de um bolsista, especificar as contribuições individuais para o desenvolvimento do Projeto)

As atividades do projeto foram realizadas no setor de zootecnia III do Campus Concórdia, a organização do quadro reprodutivo, que consistiu em lançar as vacas paridas e vacas inseminadas na roda reprodutiva, foram realizadas pelo bolsista através de vistas periódicas no setor. Também após o diagnóstico de gestação o bolsista alterava a cor do imã correspondente à vaca para que a mesma fosse identificada como prenha, além de que quaisquer fatores ligados às vacas como retorno de cio, aborto e descarte a situação do animal era alterada. O bolsista também verificava os cios que os funcionários e técnicos do setor anotavam na planilha, para atualização do quadro. Também realizava as inseminações.

3. Parecer do Coordenador quanto ao desempenho do(s) bolsista(s) na realização das atividades

O bolsista realizou suas atividades de acordo com o planejado, mostrando interesse e autonomia no cumprimento das mesmas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
COORDENAÇÃO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

em inseminados ou que retornaram ao cio (25 vacas = 37,32%), 10 vacas que apresentaram o cio e não foram inseminadas (14,92%), 25 novilhas inseminadas (37,32%) e 7 novilhas que apresentaram o cio e não foram inseminadas (10,44%). Os resultados mostram que existe um entrave na execução de algumas inseminações. Compilando os dados, no período de seis meses de execução do projeto, temos uma taxa de prenhez de 60 %. O número de serviços por concepção ficou 1,66 inseminações por animal (vacas lançadas no quadro) parâmetro considerado bom numa escala entre ideal, bom e regular (FERREIRA *et al.* 2007). O intervalo entre parto e 1º serviço ficou em 64 dias, valor considerando dentro do esperado podendo variar de 60 a 70 dias (RADOSTITS *et al.* 1994). Para o índice dias em leite (DEL) obteve-se a média de 91 dias considerando as 10 vacas que se tomou nota do parto. Este índice indica um grande número de animais em início de lactação. Para se alcançar um intervalo médio entre o parto e concepção de 85 a 115 dias, deve-se concentrar as atividades nos primeiros 90 dias pós-parto. É desejável que as vacas sejam inseminadas no primeiro estro após 50 dias do parto. Quanto mais cedo ocorrer a concepção, maior será o número de crias e maior será a produção de leite por dia durante a vida produtiva do animal (MOTA *et al.* 2015). Assim podemos investir em medidas de suporte ou ajuda para aumentar a competência reprodutiva de um rebanho, como é o caso do uso do bastão de tinta ou giz, com marcação na região sacro-caudal dos animais, visando melhorar a percepção do cio, Nogueira (2017) relata que esta prática gera um incremento na eficiência reprodutiva, tendo em vista o incremento o bastão de tinta será usado no rebanho leiteiro do IFC.

De acordo com os envolvidos no setor, técnicos responsáveis e funcionários, a visualização das matrizes bovinas em forma de cores e em um pequeno espaço físico foi algo dinâmico, interativo e instigante. Em pouco tempo pode-se ter acesso a informações importante na reprodução sejam elas positivas ou negativas, para que posteriormente adotem-se atitudes a fim de atenuar os prejuízos no rebanho. A identificação de vacas consideradas problemas para intensificação de atitudes tornou-se bem menos discreta. A planilha de observação de cios é um compromisso visível e fácil de fazer até mesmo para os mais leigos, o que incentiva o produtor rural a realiza-la.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
COORDENAÇÃO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

montou-se uma planilha para anotação dosaios e seus respectivos horários, todo animal que apresentava cio os funcionários do setor anotavam na planilha. Além disso, todos os animais foram catalogados em um caderno com as informações de data de parto,aios e inseminações. Essas informações, junto com as informações de produção foram tabuladas, gerando os índices reprodutivos.

1.6. Principais resultados obtidos e breve discussão

A proposta da instalação do quadro reprodutivo no setor de zootecnia III do Campus Concórdia foi bem aceita pelos técnicos responsáveis do setor e pelos funcionários que fazem os manejos dos animais. Teve-se o cuidado de explicar a metodologia do quadro de forma que os mesmos entendessem a importância da atualização constante do quadro. Para organizar o quadro alguns animais foram separados por categorias, passando a entrar no quadro vacas paridas e inseminadas a partir do dia 22/08/2016, as novilhas entravam após terem confirmação de prenhez, desta maneira, ao longo do ciclo produtivo do setor todas as vacas farão parte do quadro. As atualizações são feitas pelo bolsista, que acompanha o setor por meio de visitas e conversas com os envolvidos. O uso da planilha para anotação dosaios se apresentou muito eficiente tendo em vista a praticidade, não se perdendo informações. Também permite identificar as possíveis inseminações ou investigar o motivo de não ter sido inseminado o animal, bem como a atualização do quadro. O caderno de campo que o bolsista utiliza também tem sua importância, porém não é muito prático pra obtenção rápida de dados, como os índices reprodutivos. Desta maneira a melhor escolha é a montagem de uma planilha eletrônica com uma ficha individual para cada animal. Alguns índices reprodutivos ainda não podem ser computados devido aos prazos de execução, como é o caso do intervalo entre partos (IEP).

Contabilizando os dados lançados no quadro tem-se seis animais (15,78%) com o imã vermelho, paridas e que podem ter apresentado o cio e não foram inseminadas, 11 animais (28,94%) com imã amarelo, ou seja, foram inseminadas e estão aguardando o diagnóstico de gestação ou também podem ser vacas que repetiram o cio e não foram inseminadas, 15 animais (39,50%) com a prenhez confirmada (imã azul), seis animais (15,78%) com o imã cinza sendo novilhas com prenhez confirmada e nenhum animal com o imã verde ou seja as vacas secas. Na tabela de anotações deaios e inseminações estão 67 animais classificados



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
COORDENAÇÃO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

1.4. Resumo original do Projeto

A região Oeste de Santa Catarina é responsável por quase 80% da produção de leite do estado. Porém ainda observamos intervalo entre partos muito longos, que resulta de animais com prolongado período de lactação resultado da demora em emprenhar novamente. Os índices reprodutivos do setor de bovinocultura de leite do IFC-Concórdia em 2015 ficaram aquém do desejado, a média de intervalo entre partos (IEP) foi de 394 dias e a taxa de concepção do rebanho foi de 43%. O maior número de dias em aberto relaciona-se diretamente com um maior IEP. Esse índice obteve média de 91,5 dias, considerando-se ideal até 85 dias. Os resultados indicam que a eficiência reprodutiva do rebanho está comprometida pela falha na concepção, que incluem falhas na observação do cio e inseminação. Tendo conhecimento disso, este projeto tem por objetivo acompanhar o controle reprodutivo, implementando uma metodologia de gerenciamento do rebanho simples e acessível. A tecnologia visa incrementar os índices reprodutivos de forma aplicável às pequenas propriedades leiteiras da região através dos alunos do curso Técnico em Agropecuária.

1.5. Metodologia aplicada no desenvolvimento do Projeto

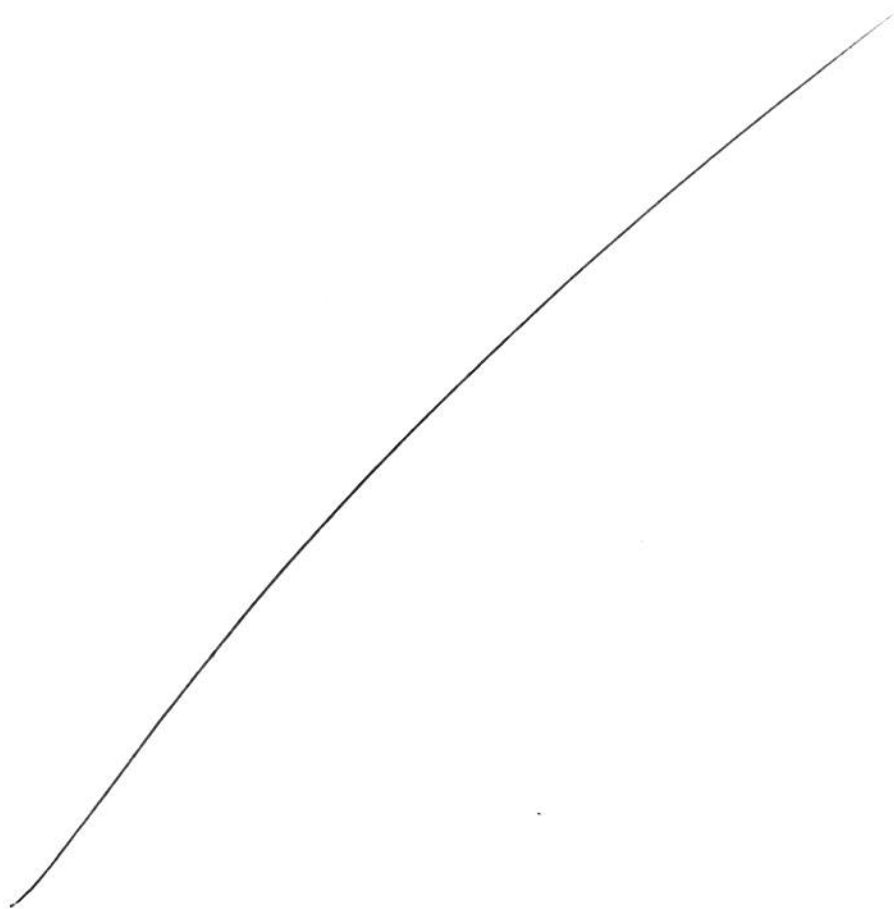
O projeto foi desenvolvido no setor de zootecnia III do Campus Concórdia e utilizou informações das vacas do rebanho leiteiro. O quadro de controle reprodutivo está instalado na sala de ordenha, com acesso de técnicos e funcionários terceirizados. O quadro é metálico com um círculo central com todos os dias do ano, a cada dia o círculo gira. Na base do quadro encontram-se informações de manejo que devem ser lembradas ou cuidadas. As vacas que parirem recebem uma identificação da cor vermelha e conforme passam os dias a identificação vai passando pelos lembretes que indicam o manejo a ser realizado. Após a primeira inseminação, a vaca recebe uma identificação na cor amarela, caso a vaca repita cio, sua identificação volta para o ponto do quadro onde indica a inseminação. O quadro aponta os dias onde devemos observar melhor os animais próximos do cio. Quando a gestação for confirmada, o animal recebe uma identificação na cor azul. Sessenta (60) dias antes da data prevista para o parto a vaca deixará de ser ordenhada e a identificação passa a ser na cor verde. Após o parto ela volta a receber a identificação vermelha. Para melhor controle



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
COORDENAÇÃO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

11. Parecer da Coordenação de Pesquisa do Campus:

DEFERIDO




Coordenação de Pesquisa
MARCELA ZAMBRONI TOMACADEI


Direção de Desenvolvimento Educacional
FÁBIO ANDRÉ NEGRI BALBO
Diretor de Desenvolvimento Educacional