

Carla Beatriz Fernandes

Gabrielli Mayumi Takeda Ribeiro

## **INFLUÊNCIA DA CROMOTERAPIA NA INGESTÃO DO COLOSTRO EM NEONATOS**

Trabalho de formação técnica apresentado como exigência parcial para a obtenção do título de técnico em agropecuária com foco em bovinocultura leiteira do Centro Educacional LIMASSIS Fundação Roge, sob orientação do professor Bruno Guimarães Salomon.

DELFIN MOREIRA – MG

2022

## **Sumário**

<b>RESUMO .....</b>	<b>3</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>4</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Justificativa .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Objetivo geral .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Objetivo específico .....</b>	<b>6</b>
<b>2 DESCRIÇÃO DO CASO .....</b>	<b>6</b>
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>7</b>
<b>4 PROPOSTA .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1 Descrição do protótipo .....</b>	<b>8</b>
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>10</b>
<b>5.1 Discussão .....</b>	<b>10</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>11</b>

## **RESUMO**

Este estudo objetivou realizar uma análise sobre os efeitos da cromoterapia na colostragem dos neonatos bovinos. A colostragem é uma fase de suma importância na vida atual e posterior do animal, já que é fonte de toda imunidade inicial a ser recebida, e que a manterá pelas primeiras semanas de vida, que reflete em seu desenvolvimento. A cromoterapia por sua vez, visa a melhora de estado e as possíveis reações de acordo com sua cor e com o indivíduo em trabalho. Estuda-se as possíveis reações em colostragem de bezerros utilizando a luz azul em seu processo, não demonstrando alterações na ingestão do colostro em si, porém uma possível reação na absorção de imunoglobulinas mensuradas pelo refratômetro de Brix. A pesquisa tem como base estudos sobre a visão bovina, as utilizações anteriores da cromoterapia em outros trabalhos da literatura, além de experimentos realizados com os neonatos em si, apresentados nesse documento.

Palavras-chave: Cromoterapia. Colostragem. Neonatos bovinos. Bem-estar.

### **ABSTRACT**

This study aimed to analyze the effects of chromotherapy on the transfer of passive immunity of dairy bovine neonates. Colostrum management is a very important phase in the current and future life of the animal, since it is the source of all the initial immunity to be received, and that will maintain it for the first weeks of life, which is reflected in its development. Chromotherapy, in turn, aims at improving the condition and the possible reactions according to its color and the individual at work. The possible reactions in TPI of calves are studied using blue light in its process, not showing changes in colostrum ingestion itself, but a possible reaction in the absorption of immunoglobulins measured by the Brix refractometer. The research is based on a study of bovine vision and the results of tests with other species of animals.

Key- words: Chromotherapy. Colostrum management. Bovine neonate. Welfare.

## **1 INTRODUÇÃO**

A cromoterapia é uma prática terapêutica que expõe o corpo em um ambiente com determinada cor de luz, estuda-se as diferentes energias que respondem as variações de cores, de acordo com o modo como o organismo reage a esse estímulo. Utiliza-se como influência no organismo, na mente e no comportamento, causando diferentes resultados dependendo da cor trabalhada e da tonalidade (REBECA, 2020).

A terapia de cores é utilizada em pessoas e em animais de estimação de pequeno porte, mostrando eficácia no tratamento de gatos com alta taxa de agressividade, reduzindo seu estresse e os deixando mais pacíficos (BARBOSA, 2021). Além de haver um estudo realizado em cavalos de corrida mostrando os efeitos desse método (BABAN, DEZO, COSIC, *et al*, 2011). Pretende-se testar sua funcionalidade em bezerras, avaliando seu comportamento e mudanças, no estímulo da primeira mamada.

Após fornecer os primeiros cuidados pós parto, prepara-se um ambiente fechado, limpo e seco para abrigar o neonato (BITTAR, SILVA, 2012).

A principal medida tomada depois do nascimento é o fornecimento do colostro nas primeiras horas de vida, para a transmissão de imunidade passiva, além de ajudar no aquecimento corporal e a balancear a microflora (BERNARDI, 2021).

Utiliza-se da cromoterapia com o objetivo de estimular a satisfação da necessidade de sucção e a salivação ao mamar, pois o colostro pode ser rejeitado por fatores que estressam o bezerro durante e após o parto, principalmente quando o bezerro é separado da mãe recorrendo-se ao aleitamento artificial (BITTAR, SILVA, 2014).

### **1.1 Justificativa**

Pretende-se utilizar a cromoterapia com intenção de estimular o neonato a ingerir o colostro com mais facilidade e em tempo ágil. A colostragem é requisito essencial para a vida da bezerra. Sendo assim, pretende-se obter uma boa colostragem respeitando tempo, quantidade e qualidade (LIMA, 2018).

### **1.2 Objetivo geral**

Testar a funcionalidade da cromoterapia na ingestão de colostro do neonato, avaliando a diferença de bezerras que foram expostas à luz, daquelas que não tiveram esse primeiro contato, com o intuito de aplicar uma medida de melhoria no processo de colostragem.

### **1.3 Objetivos específicos**

Analisar o manejo de pré-parto, baia de parição e bezerreiro da fazenda escolhida para o estudo.

Averiguar período de parto do rebanho para sincronizar com o começo do experimento.

Monitorar e recolher informações dos partos dos bezerros.

Levar dois bezerros para as baias individuais sem a luz.

Levar dois bezerros para as baias individuais sob a luz azul.

Observar, anotar e fotografar o processo de ingestão do colostro e do contato com a luz.

Verificar a eficiência da cromoterapia na colostragem de bezerros.

## **2 DESCRIÇÃO DO CASO**

Segundo estudo realizado na Polônia que levantava os gastos e consequências da falha na transferência de imunidade passiva, cerca de 20% a 40% dos neonatos são afetados por esse erro, com a taxa de mortalidade entre 8% a 25% relacionado a esse percentual de casos (RABOISSON, TRILLAT, CAHUZAC, 2016).

Visando melhorar este cenário, busca-se expor as bezerras na luz azul, com variações de intensidade, como estímulo para uma melhor ingestão do colostro, que é o primeiro cuidado que se deve ter com o neonato, pois garante sua imunidade pelas primeiras semanas de vida (RADOSTITIS et al., 2000, BACCILI, 2018). A falha nessa transferência ocorre em diversas propriedades devido a alguns fatores, entre eles má

qualidade, consequente do manejo inadequado durante o pré-parto, além do atraso e volume incorreto, que muitas vezes acontece por dificuldade de aceitação do bezerro (BERNARDI, 2021)

### **3 METODOLOGIA**

Foram utilizadas dois pares de bezerros recém paridos em baias individuais. Com a primeira dupla foi realizada a observação sem a presença de luminosidade colorida. Já com a segunda, houve a presença de luz azul.

Esse contraste se deve pela necessidade comparativa para apuração de eficiência da cromoterapia.

Em ambos os casos o local onde os animais foram inseridos estavam limpos, secos, arejados e com cama de boa qualidade, pois qualquer alteração que fugisse ao padrão poderia causar alteração nos resultados (BITTAR, SILVA, 2012).

Os quesitos anotados foram: horário do parto, problemas no parto, temperatura, momento que o bezerro foi levado para a baia, tempo de levantar e acalmar, tempo de espera até a colostragem e tempo de ingestão. E também a qualidade do colostro e eficiência de colostragem, mensurados pelo refratômetro de Brix.

O tempo de análise foi de três dias consecutivos, onde ficaram expostos cerca de trinta minutos no período do colostro e na primeira noite, e durante o aleitamento na baia, somente no período da ingestão.

### **4 PROPOSTA**

Propõe-se um protótipo implantado em baias pós parto para abrigar o neonato durante os três primeiros dias. O protótipo consiste de uma lâmpada em um apoio na própria instalação, com fiações adequadas em uma altura sem o alcance do bezerro, porém permitindo o contato com a luz (FIGURA 1).

A luz azul foi escolhida pra ser utilizada pelas suas propriedades que acalmam o corpo, tendo função antiestresse (BABAN, DEZO, COSIC, *et al*, 2011). E por não ser

uma cor alarmante, porém de boa visualização para os bovinos (ROSA, NETO, COSTA, 2003).



**Figura 1:** Protótipo  
Fonte: As autoras.

#### **4.1 Descrição do protótipo**

Foi feito um suporte de madeira no ângulo de 45° de inclinação direcionado para baixo, com o objetivo de direcionar a luz ao neonato (FIGURA 2).

Foi instalado na cabeceira da baia para diminuir os possíveis acidentes com o bezerro, levando em conta que o mesmo poderia entrar em contato direto com a lâmpada causando algum dano.

A fiação foi envolvida em canaletas francesas, também para diminuição de acidentes com eletricidade.

Os bocais foram colocados no suporte de madeira para abrigar a lâmpada LED multicolorida (FIGURA 3).



**Figura 2:** Construção do protótipo  
Fonte: As autoras.



**Figura 3:** Construção do protótipo  
Fonte: As autoras.

O valor total dos gastos para a realização do protótipo foi de R\$ 174,70; como indicado na tabela 1.

MATERIAIS PARA PROTÓTIPO				
Material	Quantidade	Obs	Valor unitário	Valor total
Lâmpada LED multicolor	2	-	R\$ 25,00	R\$ 50,00
Ripa de madeira	2	3m/cd	R\$ 11,70	R\$ 23,40
Fio de instalação	-	20m	R\$ 1,80	R\$ 36,00
Bocal	2	-	R\$ 4,00	R\$ 8,00
Cantoneira	1	-	R\$ 2,50	R\$ 2,50
Canaleta francesa	1	3m	R\$ 10,00	R\$ 30,00
Balde	2	-	R\$ 6,00	R\$ 12,00
Parafuso	-	-	-	-
Prego	-	-	-	-
Benjamin	1	-	R\$ 3,80	R\$ 3,80
Plug de tomada	2	-	R\$ 4,50	R\$ 9,00
<b>TOTAL</b>	-	-	-	<b>R\$ 174,70</b>

**Tabela 1:** Custo material  
Fonte: As autoras.

## 5 RESULTADOS

Comparando-se os critérios de análises entre as bezerras do experimento (TABELA 2), sabendo-se que todos os bezerros em análise não apresentaram problemas no parto, pôde-se observar que não houve alterações no tempo de ingestão do colostro, entretanto, os resultados da quantificação da eficiência da colostragem obtiveram maior desempenho comparado com as que não utilizaram da cromoterapia.

REGISTRO DOS TESTES - COLOSTRAGEM													
Teste	Luz	Sexo	Temperatura	Temperamento	Quantidade	Horário		Aleitamento natural		Aleitamento artificial		Brix	
						Parto	Levantar	Horário	Ingestão	Horário	Ingestão	Qualidade	Quantificação
1	Não	F	9°C	Passiva	2L	22:49	00:11	02:17	00:00:25	06:30	00:04:41	26%	8%
2	Não	M	9°C	Passiva	2L	00:58	02:28	02:56	00:03:32	06:30	00:03:27	21%	10%
3	Sim	F	13°C	Muito passiva	2L	01:30	03:35	-	-	06:05	00:11:20	17%	9%
4	Sim	M	18°C	Passiva	2L	18:00	19:20	-	-	19:35	00:07:38	26%	13%

**Tabela 2:** Dados e resultados

Fonte: As autoras.

### 5.1 Discussão

Ressalta-se que um dos animais não foi beneficiado com um colostro de boa qualidade, pois o mesmo apresentou 17% de brix. A ingestão ocorreu cerca de cinco horas após o nascimento, horário esse em que a absorção de imunoglobulinas está baixa (BERNARDI, 2021).

A quantificação da colostragem foi de 9% de Brix, ou seja, não obedeceu aos critérios de qualidade e tempo, e ainda assim obteve uma quantificação dentro da média indicada ideal. Sendo assim, há grande probabilidade do fator responsável para a eficácia da colostragem ter sido o efeito da cromoterapia.

Os bezerros nas baias ao serem expostos à luz se mantiveram próximos da luminosidade como exemplificado nas figuras 4 e 5.



**Figura 4:** Primeiro contato protótipo e animal  
Fonte: As autoras.



**Figura 5:** Cromoterapia em funcionamento no período noturno  
Fonte: As autoras.

## 6 CONCLUSÃO

Conclui-se que a cromoterapia não teve impacto sobre a demora de ingestão do colostro, porém nota-se uma possível influência na absorção de imunoglobulina ao fazer a quantificação da colostragem, devido ao fator antiestresse. Não foi possível assegurar alguma mudança padrão sobre o temperamento do animal com o efeito da luz, mas a proximidade do bezerro em relação ao foco de luz comprova que não houve desconforto por parte do animal.

## REFERÊNCIAS

BABAN, Mirjana; DEŽO, Marijeta; ĆOSIĆ, Elena; *et al.* LIGHT AND ITS PRACTICAL APPLICATION THROUGH CHROMOTHERAPY ON SPORT HORSES. **Stočarstvo : Časopis za unapređenje stočarstva**, v. 65, n. 3, p. 237–246, 2011. Disponível em: <<https://hrcak.srce.hr/en/clanak/113977>>. Acesso em: 23 jun. 2022.

BACCILI, Camila. *et al.* **Influência da vacinação materna na transferência de imunidade passiva contra as viroses respiratórias dos bovinos**. *Arq. bras. med. vet. zootec.*(Online), v. 70, n. 2, p. 391-400, 2018.

BARBOSA, Roane. **Agressividade em felinos domésticos: Principais causas e tratamentos**. *Ufpb.br*, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/22152>>. Acesso em: 23 set. 2022.

BERNARDI, Amauri. **Qualidade do colostro e efeito da transferência de imunidade sobre o desempenho de bezerras na fase de cria em sistema de integração leiteira, na região oeste do Paraná**. *Ufpr.br*, 2021. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/76249>>. Acesso em: 23 set. 2022.

BITTAR, Carla; SILVA, Fernanda. **A mamada cruzada após o desaleitamento parece não afetar negativamente a saúde do úbere ou produção de leite**. Disponível em: <<https://colunas/carla-bittar/a-mamada-cruzada-apos-o-desaleitamento-parece-nao-afetar-negativamente-a-saude-do-ubere-ou-producao-de-leite-101811n.aspx>>. Acesso: 21 de setembro de 2022.

BITTAR, Carla; SILVA, Jackeline. **Vigor de bezerros recém-nascidos: fatores de risco, avaliação e manejo para melhoria**. *Milkpoint.com.br*. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/colunas/carla-bittar/vigor-de-bezerros-recem-nascidos-fatores-de-risco-avaliacao-e-manejo-para-melhoria-89135n.aspx>>. Acesso em: 23 set. 2022.

LIMA, Brunna. **Colostragem: uma medida que pode assegurar a saúde dos bezerros neonatos**. *Ufra.edu.br*, 2018. Disponível em: <<http://bdta.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/1010>>. Acesso em: 22 jun. 2022.

RABOISSON, Didier; TRILLAT, Pauline; CAHUZAC, Clélia. **Failure of Passive Immune Transfer in Calves: A Meta-Analysis on the Consequences and Assessment of the Economic Impact**. *PLOS ONE*, v. 11, n. 3, p. e0150452, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4795751/>>. Acesso em: 21 set. 2022.

ROCHA, Rebeca. **Medicina complementar e alternativa na cistite intersticial felina**. *Ufpb.br*, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/20476>>. Acesso em: 22 jun. 2022. 22/01/2003. Acesso em: 24 de junho de 2022.

RADOSTITIS, Otto; Gay, Clive; Blood, Douglas & Hinchcliff, Kenneth. (2000) Clínica Veterinária - **Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos (9ª edição)**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

ROSA, Marcelo.; Chiquitelli, Marcos; COSTA, Mateus. **A visão dos bovinos e o manejo**. Encontrado em: [www.milkpoint.com.br/SistemasdeProdução](http://www.milkpoint.com.br/SistemasdeProdução). Publicado em 22/01/2003. Acesso em: 22 de setembro de 2022.