

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS CURITIBANOS  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

Vanessa Cristina da Silva

**Mortalidade e ingestão de colostro em leitões recém-nascidos**

Curitibanos – SC

2022

Vanessa Cristina da Silva

**Mortalidade e ingestão de colostro em leitões recém-nascidos**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária  
Orientadora: Prof. Aline Félix Schneider Bedin

Curitibanos – SC

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Silva , Vanessa Cristina da  
Mortalidade e ingestão de colostro em leitões recém  
nascidos / Vanessa Cristina da Silva ; orientadora,  
Aline Félix Schneider Bedin, 2022.  
29 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus  
Curitibanos, Graduação em Medicina Veterinária,  
Curitibanos, 2022.

Inclui referências.

1. Medicina Veterinária. 2. Estudo realizado em uma  
granja de multiplicação em Santa Catarina, avaliando a  
relação entre a ingestão de colostro e a mortalidade de 349  
leitões que morreram com até três dias de vida distribuídos  
em 280 leitegadas. I. Bedin, Aline Félix Schneider . II.  
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em  
Medicina Veterinária. III. Título.

Vanessa Cristina da Silva

**Mortalidade e ingestão de colostro em leitões recém-nascidos**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Médico Veterinário e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Medicina Veterinária, do Centro de Ciências Rurais, da Universidade Federal de Santa Catarina.

Curitibanos, 25 de março de 2022.

---

Prof. Malcon Martinez, Dr.  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof.<sup>a</sup>. Dra. Aline Félix Schneider Bedin  
Orientadora  
CCR / UFSC

---

Prof. Dr. Álvaro Menin  
Avaliador  
CCR / UFSC

---

Prof. Dr. Giuliano Moraes Figueiró  
Avaliador  
CCR / UFSC

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por me proteger e me guiar até o final de mais uma etapa.

A minha mãe Terezinha Bonato, que não mediu esforços para me ajudar e conduzir até aqui, sempre me motivando para que eu nunca desistisse.

A minha irmã Vanderleia da Silva, pela compreensão, confiança e por sempre me estender a mão em todos os momentos em que precisei, te agradeço imensamente.

Aos amigos que fiz durante minha trajetória acadêmica, que foram alicerce para eu sempre continuar e não me deixarem desistir, e pretendo levar para a vida toda, teria sido muito mais difícil sem vocês.

Aos funcionários da Granja Ibicuí, pela forma como fui acolhida, por me auxiliarem durante o estágio e pela paciência em colaborar para o meu aprendizado. Aos veterinários que acompanhei, por sempre se colocarem a disposição.

A todos os professores, por todo o conhecimento transmitido em especial a minha orientadora Aline Felix Schneider Bedin pelo direcionamento e dedicação dados durante o trabalho, tornando-se inspiração como profissional.

Por fim, agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para a minha formação acadêmica.

*“O Conhecimento não tem valor a menos  
que você o coloque em prática”.*

(Anton Chekhov)

## RESUMO

A seleção de porcas hiperproliferativas resultou em leitegadas numerosas e com grande variação no peso ao nascimento, acarretando risco de sobrevivência após o parto para leitões considerados de baixo peso. A ingestão de colostro é importante na sobrevivência dos leitões neonatos, fornecendo energia, termorregulação e imunidade passiva da porca aos leitões. O estudo foi realizado em uma granja de multiplicação em Santa Catarina, avaliando a relação entre a ingestão de colostro e a mortalidade de 349 leitões que morreram com até três dias de vida distribuídos em 280 leitegadas. A mortalidade durante o estudo foi de 7,12% estando dentro da média. Foi observada uma forte relação entre mortalidade e ingestão de colostro, pois dos leitões que morreram, 43% não tinham conteúdo no estômago. O aumento da mão de obra em certos dias de trabalho também influencia na prática de administração do colostro. Entre os parteiros noturnos houve uma pequena diferença, reforçando a importância do treinamento dos funcionários e a padronização de manejos. Com este trabalho, podemos reforçar a importância do colostro como suplemento para leitões considerados mais fracos e a importância do treinamento dos funcionários e padronização de manejos.

**Palavras-chave:** Colostro. Leitões neonatos. Sobrevivência.

## **ABSTRACT**

The selection of hyperproliferative sows resulted in numerous litters and with great variation in birth weight, leading to a risk of survival after farrowing for piglets considered to be low weight. Colostrum ingestion is important in the survival of newborn piglets, providing energy, thermoregulation and passive sow immunity to piglets. The study was carried out on a breeding farm in Santa Catarina, evaluating the relationship between colostrum intake and mortality in 349 piglets that died up to three days old distributed in 280 litters. Mortality during the study was 7.12%, which is within the average. A strong relationship between mortality and colostrum intake was observed, as of the piglets that died, 43% had no stomach contents. The increase in labor on certain workdays also influences the practice of colostrum administration. Among night midwives there was a small difference, reinforcing the importance of employee training and standardization of management. With this work, we can reinforce the importance of colostrum as a supplement for piglets considered weaker and the importance of employee training and management standardization.

**Keywords:** Colostrum. Newborn piglets. Survival.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Administração de colostro via sonda.....	21
Figura 2 - Necropsia de leitões com até três dias de vida: (a) estômago de leitão com conteúdo estomacal, sugerindo a ingestão do colostro; (b) estômago de leitão sem conteúdo estomacal.....	22

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características da produtividade durante o estudo.....	23
Tabela 2 - Número de mortos e número leitões que não ingeriram o colostro de acordo com os dias da semana.....	26
Tabela 3 - Influência humana sobre mortalidade e manejo do colostro para os leitões recém nascidos.....	27

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BPN Baixo Peso ao Nascer

DB DanBred

EGF Fator de Crescimento epidérmico

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IgA Imunoglobulina A

IgG Imunoglobulina G

IGF Fator de Crescimento Semelhante a Insulina

IgM Imunoglobulina M

TGF Fator de Transformação de crescimento

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>17</b>
2.1	IMPORTÂNCIA DO COLOSTRO.....	17
2.2	COMPOSIÇÃO DO COLOSTRO.....	17
2.3	INGESTÃO DO COLOSTRO.....	18
2.4	UNIFORMIZAÇÃO.....	19
<b>3</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>28</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>29</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a seleção de matrizes suínas hiperprolíferas resultou em leitegadas numerosas, porém com alta variação do peso ao nascer, o que acaba caracterizando um grande risco para a sobrevivência pós-natal. No ano de 2019 o Brasil atingiu a marca de 31,02 leitões nascidos vivos/fêmea/ano, mas os dados também demonstram uma perda de 100 g em média por leitão (AGRINESS, 2020), fator que pode ser explicado pelo menor espaço uterino e viabilidade placentária disponível para cada leitão, levando-os a competirem por nutrientes e oxigênio (DE ALMEIDA, 2009).

A presença de leitões com baixo peso ao nascer (BPN) aumenta a taxa de mortalidade pré-desmame. A maior parte dessas perdas ocorre nas primeiras 72h após o nascimento (TUCHSCHERER *et al.*, 2002; FURTADO *et al.*, 2012), tendo relação direta com o consumo inadequado do colostro (FERRARI *et al.*, 2014). Leitegadas com BPN normalmente tem acesso diminuído aos tetos funcionais pela própria desvantagem em competir com leitões mais pesados, ocasionando uma ingestão insuficiente de colostro (WOLF *et al.*, 2008).

A ingestão de colostro desempenha um papel importante no desenvolvimento dos leitões, fornecendo energia para a termorregulação, permitindo também a transferência de imunoglobulinas, que fornecem aos leitões imunidade passiva vindo da porca (LE DIVIDICH, 2005). Além disso, diminui a susceptibilidade a infecções, tanto na fase de aleitamento como na fase de pós desmame. Sendo assim, a ingestão insuficiente de colostro pode ser identificada como uma das principais causas de mortalidade neonatal na suinocultura (EDWARDS, 2002).

A quantidade de colostro ingerida pelos leitões é variável e depende da capacidade da porca em produzir colostro suficiente para toda a leitegada, e também, da capacidade do leitão em extrair o colostro das tetas (DEVILLERS, 2011). A recomendação de ingestão de colostro mínima é de 200 g de por leitão, para garantir a imunidade passiva e sobrevivência (DEVILLERS *et al.*, 2005; QUESNEL *et al.*, 2012).

Considerando a importância do colostro para os leitões nos primeiros dias de vida, como fonte de imunidade, energia e forma de sobrevivência, o presente trabalho teve como objetivo principal avaliar a relação entre a mortalidade neonatal e

a ingestão de colostro, bem como identificar outras variáveis de manejo que possam influenciar no aumento da mortalidade.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 IMPORTÂNCIA DO COLOSTRO

Os suínos possuem placenta do tipo epiteliocorial difusa, não permitindo a passagem de anticorpos e células imunes da porca para os fetos, desta forma, os leitões nascem sem imunoglobulinas (BLAND *et al.*, 2003). Sendo assim, a ingestão do colostro assume um papel importante já que pode ajudar na maturação do próprio sistema imunológico do leitão, que precisa de pelo menos três ou quatro semanas para se desenvolver totalmente (ROOKE & BLAND, 2002; SALMON *et al.*, 2009).

Quando a ingestão do colostro aumenta, a taxa de mortalidade até o desmame diminui consideravelmente (QUESNEL, FARMER e DEVILLERS, 2012). No momento em que nasce, o leitão é exposto a patógenos presentes no ambiente e o tempo necessário para conseguir gerar uma resposta imune ativa é capaz de lhe conferir proteção é de sete a dez dias (ROTH, 1999). Assim, leitões ao nascer dependem inteiramente do colostro para aquisição das imunoglobulinas (IgG, IgM, IgA) que irão conferir as proteções iniciais, importantes para sua sobrevivência (ZIMMERMAN, 2000).

### 2.2 COMPOSIÇÃO DO COLOSTRO

O colostro é a primeira secreção produzida pela glândula mamária sendo composto basicamente por água e proteínas, lipídios e lactose (MELLAGI *et al.*, 2010). Fatores de crescimento e alguns hormônios também fazem parte da composição do colostro, como Fator de Crescimento Semelhante a Insulina 1 e 2 (IGF-1 e IGF-2, respectivamente), fator de crescimento epidérmico (EGF), Fator de Transformação de Crescimento (TGF $\beta$ ) e leptina (ESTIENNE *et al.*, 2000) os quais aceleram o crescimento e promovem a maturação intestinal do leitão (XU *et al.*, 2002). Há também células imunológicas como macrófagos e linfócitos B e T, envolvidos na imunidade inata e humoral (PETERS *et al.* 2016).

Dentre as imunoglobulinas presentes no colostro, a imunoglobulina G (IgG) representa maior concentração (ARIZA-NETO *et al.*, 2011), sendo fundamental nos mecanismos de defesa mediados por anticorpos. Com o passar das horas após o

parto, suas concentrações são reduzidas consideravelmente e, à medida que prossegue a lactação a imunoglobulina A (IgA) passa a predominar no leite (TIZARD, 2008) fornecendo proteção local já que inibe a fixação de bactérias aos enterócitos (BLECHA, 1998).

Um componente fundamental do colostro é a água, que age como meio para a mistura dos componentes durante a síntese e secreção de leite (HURLEY, 2015). Quando comparado ao leite, o colostro possui concentrações maiores de matéria seca e proteína bruta e menor concentração de gordura e lactose. Contém menos sais minerais que o leite, sendo que alguns elementos estão em menor quantidade, como cálcio e fósforo, e outros em quantidade maior, como zinco e ferro (LE DIVIDICH *et al.* 2005).

As secreções lácteas são consideradas colostro por aproximadamente 24 horas após o parto, então se transformam em leite de transição até 72 horas pós-parto, finalmente chegando a composição de leite. Essa diferença se deve às mudanças drásticas na composição das secreções do leite que ocorrem no início da lactação, já que ocorrem diminuições marcantes nas concentrações de proteínas, imunoglobulinas e fatores de crescimento e aumento no teor de gordura, lactose e energia (FARMER, 2021).

### 2.3 INGESTÃO DO COLOSTRO

A ingestão do colostro não é afetada pelo tamanho da leitegada, mas sim pela competitividade própria dos leitões (STAARVIK *et al.*, 2019) e também pela habilidade do leitão em alcançar o teto e promover a sucção eficiente (HOY *et al.*, 1997). O intervalo entre o nascimento e a primeira sucção é um importante indicador da vitalidade dos leitões ao nascer (TUCHSCHERER *et al.*, 2000; BAXTER, *et al.*, 2008). Os leitões com BPN têm maiores necessidade de energia relativa devido à sua maior relação superfície / massa corporal e, portanto, são mais propensos ao estresse pelo frio (HERPIN, DAMON e LE DIVIDICH, 2002).

Em um estudo sobre o consumo do colostro do neonato feito por Devillers *et al.* (2005), observou-se que leitões que consumiram uma menor quantidade de colostro morreram até o quinto dia de vida quando comparados aos sobreviventes, considerando a quantidade mínima de 200g para a sobrevivência dos leitões, e a quantidade ideal de 290g (DEVILLERS *et al.*, 2011).

Estudos demonstram que a recomendação mínima de ingestão de colostro por leitão é de 200g nas primeiras 24h para que eles tenham energia suficiente para fazer termoregulação e não morrer por hipotermia, ou procurando calor perto da mãe e morrendo por esmagamento (AIRES *et al.*, 2018)

## 2.4 UNIFORMIZAÇÃO

A uniformização das leitegadas muito grandes consiste em transferir leitões entre leitegadas, visando reduzir a variação de tamanho e adequar o número de leitões de acordo com a capacidade mamária da porca. Estima-se que 35 a 55% das porcas não produzem colostro suficiente para preencher as necessidades de sua leitegada (QUESNEL *et al.* 2012). Os leitões são transferidos de leitegadas mais numerosas para leitegadas menos numerosas, ou formando leitegadas com leitões de peso semelhante.

O leitão deve mamar o colostro da mãe biológica no mínimo 12 horas para adquirir imunidade contra os antígenos do meio ao qual vai ser transferido (BANDRICK *et al.* 2011). O momento ideal para realizar a uniformização é entre 6 e 24 horas após o nascimento (ROBERT & MARTINEAU, 2001). Não é recomendado que se faça a troca de mais de 20% de uma leitegada, para que não haja estranhamento da parte da matriz com seus leitões e aconteça de os rejeitar e recusar a amamentá-los (FARIA, 2019; FRIEDRICH, 2019).

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma granja multiplicadora, com plantel de 3.200 matrizes, localizada na cidade de Campos Novos, no meio-oeste do estado de Santa Catarina, no período de 2 a 18 de dezembro de 2021. As fêmeas suínas eram da linhagem Agroceres PIC e DB-DanBred. Durante o estudo foram colhidos dados de 280 leitegadas, com 4.450 leitões nascidos vivos.

A proposta do estudo foi avaliar se a implantação de um novo manejo administração de colostro aos leitões estava sendo aplicada de forma correta. O colostro que era fornecido rotineiramente aos leitões em mamadeiras e passou a ser administrado via sonda. Era recomendado que os leitões considerados com baixa viabilidade (que apresentassem menos de 800g) recebessem 20 ml de colostro, via sonda, logo após o nascimento. Os leitões não eram pesados logo após o parto, apenas era estimado através do profissional que auxiliava no parto (parteiro). Devido a renovação do plantel de matrizes, onde a linhagem Agroceres estava sendo substituída pela linhagem DB, somente os leitões da linhagem DB eram pesados, manejo esse que não ocorria logo após o nascimento dos leitões e sim horas depois (no momento da identificação por tatuagem e brinco).

Para dar assistência aos partos, durante o dia ficavam dois parteiros simultaneamente e no período noturno, haviam dois parteiros que alternavam (trabalhavam um dia e folgavam no outro), estes ficavam sozinhos.

O processo de colostragem é considerado um manejo rápido, que leva em média 30 segundos entre a passagem da sonda e administração do colostro. O leitão deve estar na posição vertical, com o pescoço totalmente esticado. Então era feita a introdução de um cateter do tipo uretral, com cuidado lateralmente na boca do leitão, possibilitando a deglutição do mesmo (Figura 1), evitando atingir as vias respiratórias e predispor a casos de pneumonia por aspiração (BAZER, 2020).

O colostro era retirado de matrizes mais velhas, evitando as primíparas, e de segundo e terceiro parto. Eram retirados no máximo 500 ml por matriz. O colostro era congelado em garrafas, e no momento em que iria ser usado, era descongelado em banho maria.

Figura 1- Administração de colostro via sonda



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

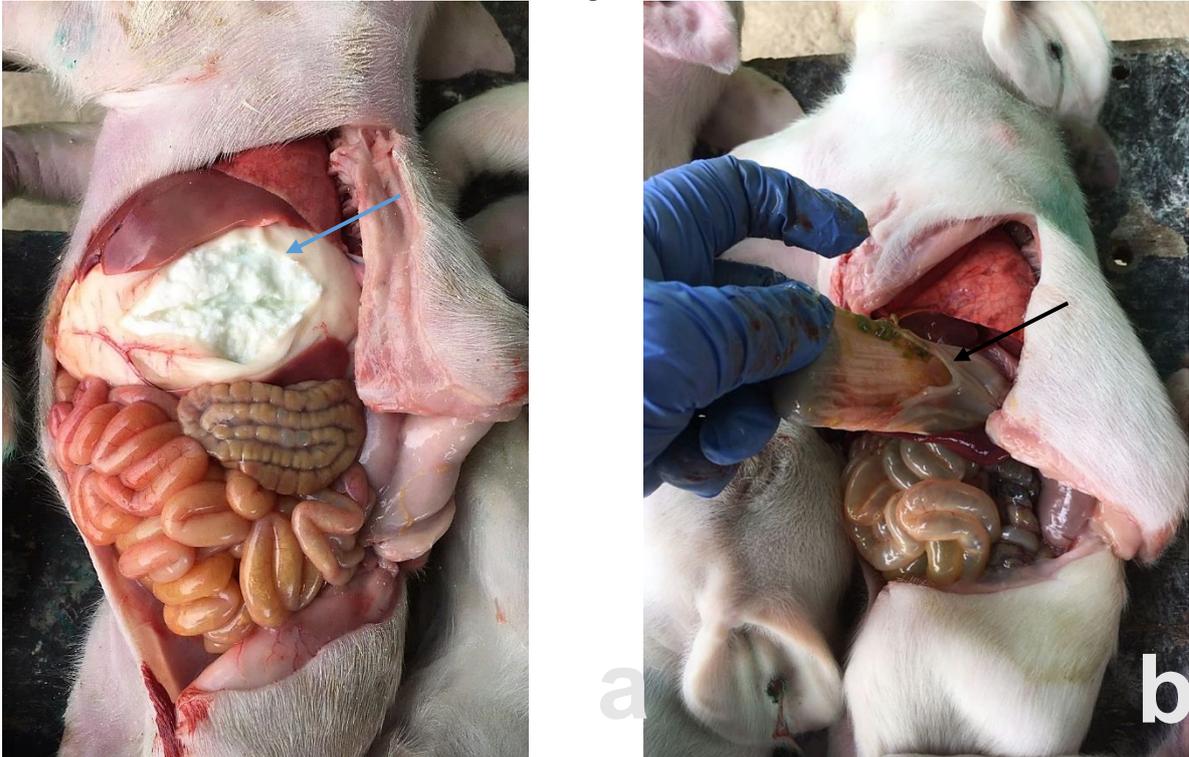
Para a coleta de dados, após o parto de cada fêmea, eram anotados a data do parto, número de leitões vivos, natimortos, mortos ao nascer e mumificados. A quantidade de leitões mortos por esmagamento foi registrada por galpão de maternidade. A porcentagem de mortalidade foi calculada pela relação entre o número de leitões mortos e o número total de leitões nascidos. A porcentagem de esmagamento foi calculada pela relação do número de leitões esmagados pelo número total de mortos. A porcentagem de leitões que não ingeriram o colostro foi calculada pela relação entre o número de leitões com estômago vazio e o número total de leitões mortos.

A mortalidade foi computada diariamente, sendo que os animais mortos foram coletados no período da manhã e ao final da tarde. O diagnóstico das mortes era dado com base na observação dos funcionários.

Foram realizadas necropsias de leitões recém-nascidos que morreram até o terceiro dia de vida, avaliando-se a presença ou ausência de conteúdo estomacal (Figura 2), para confirmar a ingestão ou não do colostro. Dados macroscópicos de necropsia, como conteúdo estomacal e alterações eram anotadas.

A descrição dos dados e obtenção de gráficos e tabelas foram feitas através do programa Microsoft Excel.

Figura 2- Necropsia de leitões com até três dias de vida: (a) Indicado pela seta azul: estômago de leitão com conteúdo estomacal, sugerindo a ingestão do colostro; (b) Indicado pela seta preta: estômago de leitão sem conteúdo estomacal



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o estudo, a média de leitões nascidos totais por porca foi de 17,3 e o número de leitões nascidos vivos por porca foi 15,7 (Tabela 1), caracterizando leitegadas numerosas, aumentando o desafio das práticas de manejo adotadas, e resultando em leitões com grande variabilidade no peso ao nascimento, aumentando o risco de sobrevivência pós-natal. Segundo Cypriano (2008), o principal desafio é fazer sobreviver o maior número de leitões possível em cada leitegada, ou seja, reduzir as perdas após o nascimento.

A produção de colostro pelas matrizes é suficiente, mas o desafio é distribuir e fazer com que todos os leitões mamem a quantidade necessária de colostro. Leitões com baixo peso e os últimos a nascerem consomem menos colostro que os demais, por isso a importância da suplementação (DEVILLERS *et al.*, 2007). Como o número de leitões excedia o número de tetos da matriz uniformização era indispensável e era feita após 12h, formando as mães de leite.

Tabela 1 – Características da produtividade durante o estudo.

	<b>Total</b>	<b>% total</b>	<b>Por porca</b>
Nº de leitões nascidos totais	4.899	-	17,3
Nº de leitões nascidos vivos	4.450	-	15,7
Nº de leitões mortos	349	7,12	1,6
Nº de leitões mortos por esmagamento (dentro dos mortos totais)	150	42,98	-
Nº de leitões com estômago vazio - (dentro dos mortos totais)	152	43,55	-
Outras causas de mortalidade (infeciosas, defeitos congênitos entre outras)	199	57,02	-

Fonte: Elaborado pela autora (2022)

A mortalidade apresentada durante o estudo foi de 7,12% (Tabela 1), o que corrobora com Faria (2019) que demonstra que a média brasileira apresenta resultados entre 5 a 15% de mortalidade no pós-parto ao desmame.

Visando a prevenção ou diminuição da taxa de mortalidade na maternidade é necessário que as medidas de manejo adotadas sejam cumpridas, conforme dito por Nadal-Roig, 2019 é necessário que os leitões ganhem no mínimo 0,2kg por dia, para que consigam sobreviver. Segundo Wang (2019), leitões que ingerem pouca

quantidade de colostro tendem a aumentar a taxa de mortalidade da maternidade em até 83%, sendo que na ausência dessas há redução da taxa de mortalidade, podendo chegar a 3%.

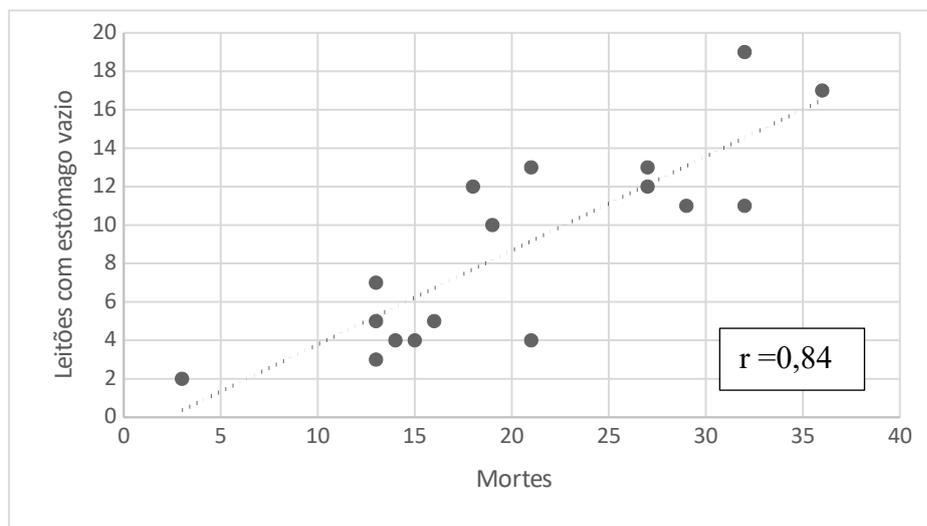
Falhas no vazio sanitário vinham ocorrendo, pelo aumento do número de porcas em trabalho de parto e, também acabam favorecendo ocorrência de doenças entéricas infecciosas como *Clostridium perfringens* Tipo C, *Escherichia coli*, Rotavirose e Coccidiose, elevando a mortalidade. Para formar lotes homogêneos e leitões desmamados com menos variabilidade de peso é fundamental que se evite a ocorrência de doenças infecciosas (NADAL-ROIG, 2019).

Entre todas as possíveis causas de mortalidade de leitões recém-nascidos, a mortalidade por esmagamento representou 42,98% (Tabela 1). O esmagamento geralmente está associado a baixa reserva energética do animal (COELHO, 2015; FELDPAUSCH et al., 2019). A falta de alimento é considerada por alguns autores a maior causadora de morte de leitões no período lactacional (DEVILLERS *et al.*, 2007; EDWARDS, 2002; Le DIVIDICH *et al.*, 2005). O esmagamento e inanição não são condições desconexas, mas atuam como pontos finais de um processo comum em que um é consequência do outro (BAXTER & EDWARDS 2015). As demais causas de mortalidade como as de causas infecciosas, defeitos congênitos e outras causas representam um menor percentual e não foram avaliadas nesse estudo.

Dentre os leitões mortos e necropsiados mais de 43% não apresentavam conteúdo estomacal, ou seja, quase metade dos leitões que morreram não haviam mamado o colostro, o que demonstra uma forte relação entre os dados e pode ser observado no Gráfico 1. Autores como Devillers, Dividich, Prunier, (2007) obtiveram em seus estudos taxas de 43,4% de mortalidade em leitões que ingeriram menos de 200 g de colostro, e 7,1% de mortalidade em leitões que ingeriram mais de 200 g.

Outro fator limitador é que na granja ainda não havia um banco de colostro e em alguns dias do estudo os parteiros do período da noite ficaram sem colostro para dar aos leitões.

Gráfico 1 – Relação do número de mortes e o número de leitões com estômago vazio.



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Como não eram pesados todos os leitões ao nascimento, não se tinha precisão sobre quais leitões realmente deveriam receber o colostro. A pesagem individual de todos os animais é um manejo importante para definir quais são os pontos críticos da maternidade e auxilia o funcionário na determinação de quais são os leitões de alto risco (FELDPAUSCH, 2019). Sendo o tamanho do leitão um fator importante, pois segundo Devillers et. al. (2006), ao nascimento cada 100g a mais de peso o leitão aumenta 28g de ingestão.

Os leitões menores perdem cerca de 1,7 até 7,2 °C no período imediatamente após o parto, então para se aquecerem buscam o calor materno, neste momento os leitões são mortos por esmagamento, por hipoglicemia ou por hipotermia sem que se perceba (CAMPOS, 2008), com isso a mamada deve ser conduzida de forma que o leitão não perca muita energia e tempo na hora de procurar os tetos. Colocar os leitões no escamoteador, assim que é feito a secagem para aquece-los e, após conduzir os leitões até os tetos pode ser determinante para a vida do leitão, manejo que na maioria das vezes não era praticado por todos os parteiros.

Houve maior número de mortes entre terça, quarta e quinta-feira (Tabela 2). Isso pode ser justificado pelo fato de que no início da semana eram priorizados manejos como desmame nas segundas e terças feiras e, lavagem nas quartas feiras bem como aumento no número de partos.

Tabela 2 - Número de mortos e número leitões que não ingeriram o colostro de acordo com os dias da semana

	Média de partos	Média de leitões mortos	Média de leitões com estômago vazio	
			média	%
<b>Segunda</b>	15,5	9	3	33,3
<b>Terça</b>	23	17	8	47,1
<b>Quarta</b>	30	28,5	10,5	36,8
<b>Quinta</b>	17,7	29,3	14,3	48,8
<b>Sexta</b>	11,7	25,7	11,7	45,5
<b>Sábado</b>	12,33	16,3	6,3	38,6
<b>Domingo</b>	11,5	13	6	46,1

Fonte: Elaborado pela autora (2022)

O aumento da mortalidade e aumento do número de leitões que não ingeriram o colostro em alguns dias da semana pode ser justificado, pois eram os dias em que se concentravam maior número de partos e nos finais de semana o número de funcionários era reduzido. Segundo Wentz et al. (2009) a concentração de partos em determinados dias, aumentam a mão de obra dos funcionários. Os parteiros podem apresentar dificuldade em atender a fêmea parturiente com mais atenção, dispensando mais cuidados com o manejo dos leitões nascidos.

Na Tabela 3 são apresentados dados de comparação entre dois colaboradores noturnos, que manejam sozinhos as porcas e os leitões no atendimento ao parto. Pode-se observar que o número de nascidos totais e nascidos vivos foi maior no parteiro A comparando ao parteiro B, o número de mortos por porca também foi maior no parteiro A. Em relação ao manejo do colostro o parteiro B foi o que mais apresentou leitões mortos sem conteúdo estomacal por dia.

Tabela 3 - Influência humana sobre mortalidade e manejo do colostro para os leitões recém nascidos

	<b>Parteiro A</b>	<b>Parteiro B</b>
Nº nascidos totais/porca	17,86	16,77
Nº de nascidos vivos/porca	16,19	15,15
Nº mortos/porca	1,65	1,2
Nº médio leitões sem conteúdo estomacal/dia	8,44	9,50

Fonte: Elaborado pela autora (2022)

No período noturno, ficava apenas um parteiro, logo, não se sabia ao certo como o manejo do colostro estava ocorrendo. Um dos parteiros ainda estava receoso sobre o manejo resultar em bons resultados. Menard (2020) reforça a ideia de que o treinar, incentivar e também explicar o porquê de cada manejo aplicado, aos funcionários, podem ser fatores de sucesso para reduzir a mortalidade pré-desmame.

Visto que a influência humana é de grande valia em todos os manejos realizados na maternidade da granja é muito importante o treinamento e padronização de manejos por toda a equipe, sempre deixando claro os objetivos e metas.

## 5 CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo mostram que mesmo com a implementação do manejo de colostro via sonda quase metade dos leitões que morreram não apresentavam conteúdo estomacal, tendo forte influência sobre a mortalidade neonatal de leitões em maternidade. O aumento da mão de obra dos funcionários em determinados dias da semana, também pode ter influenciado na mortalidade e manejo da colostragem aos leitões neonatos.

O manejo de colostro via sonda quando aplicado corretamente pode diminuir ainda mais a mortalidade de leitões, para isso, alternativas como aumentar o banco de colostro, realizar a pesagem dos leitões para determinar quais realmente tinham baixo peso, melhorar o treinamento dos funcionários e motivá-los a alcançar os objetivos, podem diminuir ainda mais os índices de mortalidade pré desmame.

Esse manejo apesar de toda a eficiência comprovada e todos os resultados associados pode não ter um resultado homogêneo em diferentes unidades de produção.

## REFERÊNCIAS

AGRINESS. **Melhores da suinocultura**. 12<sup>a</sup> Edição. Florianópolis: 2019. Disponível em: <https://melhores.agriness.com/dados/edições>. Acesso em: 15 fev. 2022.

AUMAITRE, A.; SEVE, B., 1978: **Nutritional importance of colostrum in piglet**. *Annales De Recherches Veterinaires* 9, 181– 192. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/371502/> Acesso em: 01 MAR 2022

BAXTER, E. M.; JARVIS, S.; D'EATH, R. B.; ROSS, D. W; ROBSON, S. K.; FARISH, M.; NEVISON, I. M.; LAWRENCE, A. B.; EDWARDS, S. A. **Investigating the behavioural and physiological indicators of neonatal survival in pigs**. *Theriogenology*, v. 69, p. 773-783, 2008.

BLECHA, F. Immunological aspects: comparison with other species. In VERTEGEN, M.W.A.; MOUGHAN, P.J.; SCHRAMA, J.W. *The lactating sow*. 1 ed. Wageningen Press, Wageningen, p. 23-44,1998.

CYPRIANO, C. R. Alternativas de Manejos em Leitões Neonatos para Melhorar o Desempenho na Fase Lactacional. Monografia de Pós-Graduação, Universidade Castelo Branco, Campinas, 2008.

DE ALMEIDA, F. R. C. L. Influência da nutrição da fêmea sobre a qualidade do leite ao nascer. **Acta Scientiae Veterinarie**, v. 37, n. Supl 1, p. 31–34, 2009.

Devillers N, Van Milgen J, Prunier A, Le Dividich J. Estimation of colostrum intake in the neonatal pig. *Animal Science* [Internet]. 2004 Apr [cited 2020 Dec 09]; 78(2): 305-313. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1357729800054096> . Acesso em 10 MAR 2022.

FARIA, L. Boas práticas de manejo dentro da maternidade, visando bons índices reprodutivos. **Agroceres multimix**. 2019.

FRIEDRICH, L. *et al.* Test–retest reliability of the Welfare Quality Assessment protocol for pigs applied to sows and piglets. Part 2. Assessment of the principles good feeding, good housing, and good health. **Journal of animal science**, v. 97, n. 3, p. 1143-1157, 2019.

FELDPAUSCH, J.A.; JOURQUIN, J.; BERGSTROM, J.R. *et al.* Birth weight threshold for identifying piglets at risk for preweaning mortality. **Translational Animal Science**. v. 3, p. 633–640, 2019.

HOY, S.; LUTTER, C.; PUPPE, B.; WAHNER, M., 1995: **Correlations between the vitality of newborn piglets, teat order, mortality, and live weight development up to weaning**. Berliner und Munchener Tierarztliche Wochenschrift 108, 224–228.

LE DIVIDICH J., ROOKE J.A. e HERPIN P.: **Importância nutricional e imunológica do colostro para o porco recém-nascido**. Journal of Agricultural Science 143, 469-485. 2005.

MARTINEAU, G.-P.; BADOUARD, B.: **Managing highly prolific sows**. Proceedings of the London Swine Conference, London Convention Centre, London, Ontario. pp. 14–30. 2009.

MENARD, J. IMPACTO DA EQUIPE DE TRABALHO NA EFICIÊNCIA DA PRODUÇÃO DE LEITÕES. In: 3tres3. Disponível em: [https://www.3tres3.com.br/artigos/impacto-dos-trabalhadores-na-producao-de-leitoes\\_694/](https://www.3tres3.com.br/artigos/impacto-dos-trabalhadores-na-producao-de-leitoes_694/). Acesso em 10 MAR 2022.

M. De Vos L. Che, V. Huygelen , S. Willemen , J. Michiels , S. Van Cruchten e C. Van Ginneken **Intervenções nutricionais para prevenir e criar leitões com baixo peso ao nascer**. Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition 98 (2014) 609–619 2013 Blackwell Verlag GmbH

PETERS B. M. *et al.*, Reference values for immunocrit ratios to assess maternal antibody uptake in 1-day-old piglets. College of Veterinary Medicine. **Journal of Swine Health and Production**. Jan-Fev, 2016.

QUESNEL, H.; FARMER, C.; DEVILLERS, N. **Colostrum intake: Influence on piglet performance and factors of variation.** *Livestock Science*, v. 146, p. 105-114, 2012.

QUINIOU, N.; DAGORN, J.; GAUDRE, D., 2002: **Variation of piglets birth weight and consequences on subsequent performance.** *Livestock Production Science* 78, 63–70.

ROTH, J. A. The immune system. In: STRAW, B. E.; D'ALLAIRE, S.; MENGELING, W. L.; TAYLOR, D. J. (Eds). **Diseases of Swine**, 8th ed. Ames: Iowa State University Pres. Cap. 56, p. 799–820, 1999.

TUCHSCHERER, M.; PUPPE, B.; TUCHSCHERER, A.; TIEMANN, U., 2000: **Early identification of neonates at risk:** traits of newborn piglets with respect to survival. *Theriogenology* 54, 371–388.

XU, R. J., SANGILD P. T., ZHANG Y. G. & ZHANG S. H. Bioactive compounds in porcine colostrum and milk and their effects on intestinal development in neonatal pigs. *In: Biology of the Intestine in Growing Animals.* China: Editora Elsevier, 2002. p.169-192.

WAGSTROM E.A., YOON K. & ZIMMERMAN J.J Immune Components in Porcine Mammary Secretions. *Viral Immunology*.13(3): 383-397, 2000.

WENTZ, I.; BIERHALS, T.; MELLAGI, A.P.G. & BORTOLOZZO, F. P. 2009. **A importância do atendimento ao parto na melhoria da produtividade em suínos.** *Acta Scientiae Veterinariae*. 37 (Supl 1): s35-s47