



JOÃO PEDRO BARRASA DE OLIVEIRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO REALIZADO EM UMA FAZENDA
DE SUÍNOS NA DINAMARCA**

**LAVRAS – MG
2021**

JOÃO PEDRO BARRASA DE OLIVEIRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO REALIZADO EM UMA FAZENDA DE SUÍNOS NA
DINAMARCA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte
das exigências do Curso de Zootecnia, para
obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. Rony Antônio Ferreira

**LAVRAS – MG
2021**

JOÃO PEDRO BARRASA DE OLIVEIRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO REALIZADO EM UMA FAZENDA DE SUÍNOS NA
DINAMARCA**

INTERNSHIP REPORT AT SWINE FARMING IN DENMARK

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte
das exigências do Curso de Zootecnia, para
obtenção do título de Bacharel.

APROVADO em

Prof. Dr. Rony Antônio Ferreira - UFLA

Prof. Dr. Vinicius de Souza Cantarelli – UFLA

Dr. Alisson Hélio Sampaio clemente - UFLA

Prof. Dr. Rony Antônio Ferreira
Orientador

**LAVRAS- MG
2021**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Kátia Regina Barrasa e Oliveira e Joao Carlos e Oliveira, por terem me apoiado e incentivado em todas as fases do meu processo de formação pessoal e profissional.

Agradeço a minha namorada, Samara Emili Correa, por todo suporte para que eu pudesse realizar o presente trabalho.

Gostaria de agradecer e destacar a participação de todos os professores que colaboraram com seus conhecimentos e experiências durante todo este período da graduação, mas em especial aos professores Rony Antônio Ferreira e ao professor Vinícius de Souza Cantarelli por terem lecionado com excelência as disciplinas envolvendo a área de suinocultura, que despertaram assim a vontade de querer entender mais sobre o setor, visto todas as oportunidades e a carência por profissionais de qualidade no mercado de trabalho.

E por fim, não poderia deixar de agradecer ao Jens Iversen, proprietário das granjas onde realizei o presente estágio, no qual me acolheu e me deu todas as possibilidades de mostrar meu trabalho, colocando em pratica as teorias adquiridas na Universidade Federal de Lavras.

RESUMO

A criação de suínos ganha cada vez mais destaque mundial e já pode ser considerada como sendo um setor responsável pelo desenvolvimento econômico de muitos países, como é o caso da Dinamarca que atualmente é um destaque mundial no ramo da suinocultura. Diante disso, o autor relata a experiência de estágio em duas fazendas de suínos, Dalhavegaard e Gammelgaard, localizadas no sul da Dinamarca, no período de março de 2020 até março de 2021. A fazenda conta com aproximadamente cinco mil suínos, distribuídos entre creche e terminação, e durante esse tempo foram realizadas atividades de manejo em todas as fases com o objetivo de melhorar os índices de produção da propriedade. Foram empregadas técnicas para a promoção do bem-estar animal, a biossegurança, melhora da nutrição e da produção. Como resultado desse estágio foi possível observar o desenvolvimento na qualidade e no tratamento dos animais e por consequência melhora produto oferecido por essas fazendas e assim proporcionando retorno financeiro desse empreendimento ao produtor.

Palavras-chave: Manejo, Suinocultura.

ABSTRACT

The swine industry is gaining more and more worldwide emphasis and can already be considered as a sector responsible for the economic development of many countries, as is the case of Denmark, which is currently one of the world highlights in the swine industry. Therefore, the author reports the experience of internship in two pig farms, Dalhavegaard and Gammelgaard, located in southern Denmark, from March 2020 to March 2021. The farm has approximately five thousand pigs, divided between nursery and finishing, and during this time management activities were carried out in all phases, to improve its production. Techniques were used to promote animal welfare, biosecurity, improve nutrition and production. As a result of this internship, it was possible to observe the development in the quality of animal treatment and, consequently, an improvement in the final product offered by this farm and thus an improvement in the financial return of this enterprise.

Keywords: Management, Swine industry

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	2
3. REVISÃO DA LITERATURA	5
4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	10
4.1. MANEJO NA CRECHE	10
4.2. MANEJO NA TERMINAÇÃO	23
5. IMPACTOS FINANCEIROS	40
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
7. REFERÊNCIAS	43

1. INTRODUÇÃO

A história da suinocultura na Dinamarca ganhou destaque no cenário mundial a partir de 1896 com o aparecimento da raça Landrace que teve o primeiro registro de estabelecimento de uma manada, tornando assim possíveis avanços e estudos da raça a fim de melhorar geneticamente esses animais. Os primeiros testes de progênie e irmãos foram realizados em 1907 e desde então os testes de produção e qualidade tornaram-se parte regular do programa dinamarquês de melhoria de suínos.

O Comitê Nacional de Criação e Produção de Suínos foi criado em 1931. Atualmente, o grupo continua ativo e priorizando excelência. O Landrace dinamarquês sempre foi a raça dominante na Dinamarca, e ainda é a única raça utilizada no país. Atualmente, a prática mais comum para produção comercial é utilizar matrizes resultantes de cruzamentos entre as raças Landrace e Large White para procriar com machos Duroc (LYNEGAARD *et al.*, 2021).

Em relação ao consumo de carnes, a carne de frango é a mais consumida do mundo, com 131 milhões de toneladas, e a carne suína vem logo em sequência com 106 milhões de toneladas. Contudo, no cenário europeu a carne suína é a de maior consumo, tendo 32,5kg per capita/ ano. Proximamente, 70% da produção dinamarquesa de carne suína é exportada para outros países da União Europeia. Porém a Dinamarca exporta também para mais de 140 países, sendo que os maiores mercados em volume são Alemanha, Reino Unido, Polônia, China, Japão, Itália, Rússia e Suécia. Além da carne e seus subprodutos, há um grande volume de leitões e matrizes que são exportados para Alemanha e Polônia. Dessa maneira, a Dinamarca é o país de maior importância no cenário suinícola europeu, sendo conhecida como a rainha dos suínos (LYNEGAARD *et al.*, 2021).

O objetivo do relatório de estágio é o de abordar e relatar as atividades desenvolvidas no período de estágio realizado nas granjas Dalhavegaard e Gammelgaard, que foram desde o planejamento até a execução de todos os processos dentro do ciclo de produção integrados entre creche e terminação, com foco nas melhorias e impactos realizados na propriedade.

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

Dalhavegaard. Åstorpvej, 78. Danmark.

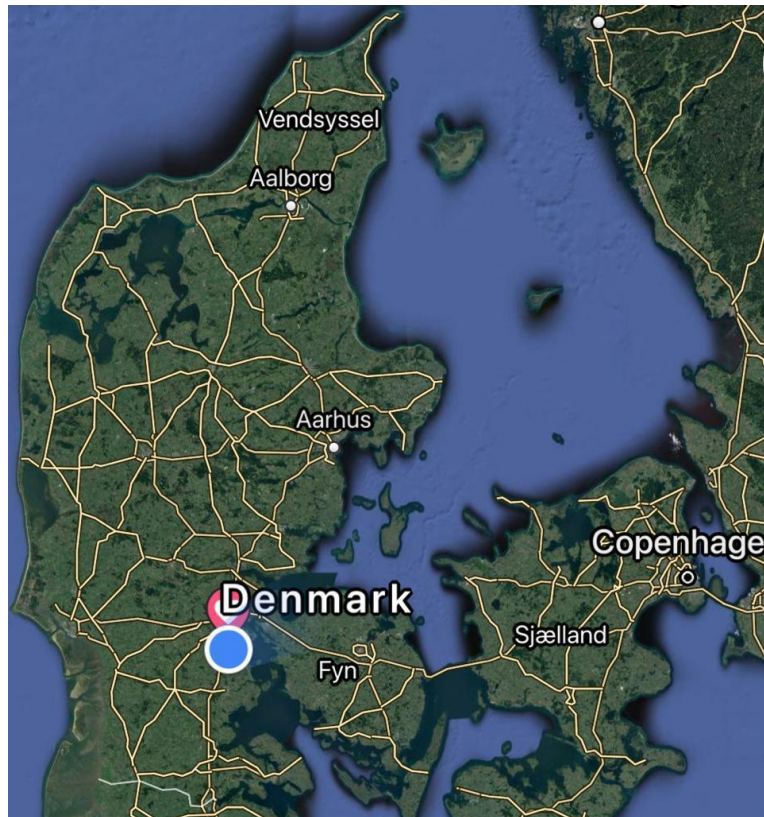
A fazenda (figura 1), está localizada no município de Christiansfeld, na região sul da Dinamarca (figura 2), e conta com quatro instalações de creche e sete instalações de terminação com capacidade máxima de 3.436 suínos.

Figura 1: Foto frontal da fazenda Dalhavegaard



Fonte: Do autor (2021).

Figura 2: Região sul da Dinamarca.



Fonte: Google Maps (2021).

As instalações de creche possuem área total de 91m^2 ($7 \times 13 \text{ m}$), sendo essa área dividida em doze baias, seis comedouros, sendo um comedouro para cada duas baias que fica posicionado na divisão das baias, dezoito bebedouros para cada baia com acesso a três nipples, um exaustor e duas janelas. A capacidade máxima é de 312 leitões, sendo que cada baia comporta vinte e seis leitões e possui área de $6,45\text{m}^2$ ($2,15 \times 3,00 \text{ m}$), ou seja, $0,25 \text{ m}^2$ por leitão. Normalmente são alojados, em média, vinte e cinco leitões em cada baia e se utiliza dez baias permitindo deixar uma baia para animais que vierem a ser acometidos por doenças e outra para animais com hérnia, por questão de bem-estar animal.

Todas as baias possuem aquecedores de piso sendo essa a fonte responsável por fornecer calor para aos animais. Dessa maneira os animais são mantidos em sua zona de conforto térmico que está situada entre 26 e 30°C .

As instalações de terminação possuem área total de $188,6\text{m}^2$ ($13,10 \times 14 \text{ m}$) que são divididas em doze baias, seis comedouros, sendo um comedouro para cada duas baias que ficam posicionadas na divisão das baias, dezoitos bebedouros, onde cada baia tem acesso a

três nipples, dois exaustores e duas janelas. A capacidade máxima das instalações de terminação é de 312 suínos, sendo que a capacidade máxima de uma baia é de vinte e seis suínos, cada baia tem 14,4m² (2,40 x 6 m), ou seja, 0,55m² por suíno. Por questões de legislação, mantem-se as mesmas regras do bem-estar, sendo necessária uma baia para animais com hérnia e outra para animais acometidos por doença.

A fazenda conta com quatro máquinas de ração para as instalações de terminação, sendo duas máquinas para a linha de ração para suínos entre 35 e 65 kg, e outras duas máquinas para a linha de ração para suínos entre 75 e 130 kg. Já para a creche, possui uma única máquina de ração que trabalha com ração para leitões entre 15 e 35 kg, e a ração de fase inicial, para os leitões com peso entre 7 e 15 kg, é fornecida manualmente por meio de um vagão. Em relação aos silos, são quatro no total, sendo dois para a creche e dois para a terminação.

A fazenda (figura 2), está localizada no município de Christiansfeld na região sul da Dinamarca. Conta com seis instalações de creche e duas instalações de terminação com capacidade máxima de 1.620 suínos.

Figura 3: Foto frontal da fazenda Gammelgard



Fonte: Do autor (2021).

As instalações de creche possuem quatro boxes, dois comedouros, sendo um comedouro para cada duas baias, posicionados na divisão das baias, seis bebedouros, cada baia com acesso a dois nipples, um exaustor e uma janela. A capacidade máxima é de 100 leitões, sendo vinte e cinco por baia, cada baia possui área de $8,30\text{m}^2$ ($2,45 \times 3,40$ m), perfazendo área de $0,33\text{m}^2$ por leitão. A instalação possui área total de $33,22\text{m}^2$ ($4,85 \times 6,85$ m). Para garantir as condições de bem-estar animal, utilizam-se cinco instalações com a capacidade máxima, e resta uma instalação para animais com hérnia e/ou acometidos por doenças, sendo duas baias para cada situação.

Todas as baias possuem aquecedores do tipo lâmpada como a fonte responsável por fornecer calor aos animais, de maneira a manter os mesmos em sua zona de conforto térmico, que fica entre 26 e 30 °C

As instalações de terminação possuem dezessete baias, dezessete comedouros, um comedouro por baia que fica posicionado na divisão das baias, trinta e quatro bebedouros, onde cada baia tem acesso a dois nipples, quatro exaustores e três janelas. A capacidade máxima é de 510 suínos, sendo trinta animais por baia e cada baia com área de $21,25\text{m}^2$ ($5 \times 4,25$ m), ou seja, $0,71\text{m}^2$ por suíno. A instalação possui área total de $361,25\text{m}^2$ ($28 \times 12,90$ m). Por questões de legislação, mantem-se as mesmas regras do bem-estar, sendo necessária uma baia para animais com hérnia e outra para animais acometidos por doença.

A fazenda conta com uma máquina de ração para a creche, contendo duas linhas, provenientes de dois silos diferentes, sendo um deles com ração inicial fornecida para animais de 7 a 15 kg, e outra com ração para leitões entre 15 e 35 kg. Já para as instalações de terminação, utiliza-se a ração molhada, portanto possui um silo com ração para suínos entre 35 e 130 kg, fazendo-se necessário o uso de um tanque misturador, para possibilitar o fornecimento da ração líquida.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1. Criação de suínos, da creche até a terminação. Brasil x Dinamarca

De acordo com Ferreira (2017), o desempenho dos leitões pós desmame é determinado por alguns fatores, como a idade, peso ao desmame, potencial genético de crescimento, programa nutricional, qualidade do manejo, ambiente e a incidência de doenças.

Para comparar a criação de suínos entre Brasil e Dinamarca, se faz necessário analisar os métodos de manejo da creche até a terminação, de acordo com ABCS: Suinocultura, manual prático de criação (Ferreira, 2017) e o manual de criação dinamarquês, desenvolvido pelo centro de pesquisas dinamarquês em suínos, *GUIDELINES FOR GROWING PIGS* © Version 3.2 – July 2018.

Brasil e Dinamarca não possuem muitas divergências para a produção de suínos. Para a fase de creche, os pontos críticos são os mesmos com foco em minimizar o estresse pós desmame, atentando-se para alguns outros pontos, como fornecimento adequado de ração e água em quantidade e qualidade, limpeza dos bebedouros e comedouros, checagem diária dos leitões, controle de temperatura e umidade das instalações e limpeza das baias. Porém, dentre os pontos de divergências, o principal é que a cadeia suinícola dinamarquesa faz utilização mínima de antibióticos, utilizando somente, caso os animais vierem a ser acometidos por doenças ou problemas que necessitem de tratamento medicinal sendo proibida a utilização de fármacos melhoradores de desempenho na produção. Outro ponto de divergência está relacionado as instalações serem completamente diferentes pelo fato de que no Brasil, as instalações são preparadas para enfrentarmos o clima tropical e os desafios em relação ao calor do ambiente. Já na Dinamarca, as instalações são totalmente preparadas para o clima temperado e seus desafios em relação ao frio.

Ao se referir as fases de crescimento e terminação, os objetivos também são os mesmos, desejando-se que os suínos ganhem o máximo de peso possível em menor espaço de tempo, consumindo o mínimo de ração. Para que esse objetivo seja alcançado, todos os pilares da produção devem estar ajustados como o ambiente, bem-estar, nutrição, potencial genético e manejo. Seguindo as mesmas diferenças da fase de creche em relação a ambiência e utilização de fármacos.

3.1.2. Nutrição

A eficiência na produção de suínos está diretamente relacionada à nutrição oferecida a esses animais. Assim é de grande importância entender sobre a nutrição desses animais em todas as fases. Os suínos são animais monogástricos que apresentam trato digestivo pequeno e com capacidade de armazenamento também pequena, possuindo digestão altamente eficiente e por isso necessitam de dietas concentradas e balanceadas. A nutrição

do suíno é determinante em diversos outros fatores de produção, que vão desde o desenvolvimento corporal até a fertilidade (DALLA COSTA *et al.*, 2001).

3.1.3. Genética

A raça de suínos denominada Landrace foi desenvolvida na Dinamarca por meio do cruzamento de suínos nativos com suínos da raça Large White. Esse cruzamento sofreu melhoramento genético com o passar dos anos sempre visando melhores índices de produção de carne. Com o aumento do consumo de carne de suína no mundo, o objetivo desse melhoramento foi o de se obter animais com crescimento superior ao de outras raças bem como proporcionar maior qualidade da carne obtida. Como o objetivo é adquirir material genético de qualidade é necessário que se realize um estudo de cada animal envolvido e observar fatores como raça, capacidade de reprodução, qualidade da carne e outros fatores (LOURENÇO *et al.*, 2008).

3.1.4. Ambiência

A criação efetiva de suínos depende de muitos fatores, dentre eles o ambiente em que o animal vive é determinante para o seu desenvolvimento e reprodução. Fatores como temperatura, fatores aéreos, acústica e umidade relativa do ar devem ser observados e controlados uma vez que o suíno é um animal extremamente sensível ao calor e a não adequação desses parâmetros pode comprometer o bem-estar do animal (BALBUENO *et al.*, 2012).

A criação de suínos libera diretamente no ar calor, umidade, gases da digestão e dióxido de carbono. De forma indireta, temos ainda a liberação de gases oriundos dos excrementos (fezes e urina) e a poeira do ambiente. Portanto é necessário controle da temperatura do ambiente por meio de um sistema que atenda às necessidades térmicas dos suínos. Esse controle térmico pode ser feito já na construção dos pavilhões de criação. Portanto, deve-se escolher uma localização que tenha sombreamento, observar a orientação solar, contar com espaço para pavilhões altos, utilizar telhas e paredes brancas para minimizar a transferência de calor e pode-se contar também com a implantação de ventilação artificial (TOLON *et al.*, 2010).

Assim como é importante observar os parâmetros térmicos e aéreos do ambiente, a acústica do ambiente também interfere no bem-estar animal. Os sons emitidos pelos suínos estão relacionados com o estado do animal, seja de sofrimento ou de normalidade. Assim, a emissão exagerada ou a ausência de ruídos pode ser determinante para o entendimento das condições em que o animal se encontra devendo-se se manter dentro de uma faixa aceitável que no caso dos suínos é recomendado o mesmo nível que para seres humanos (TOLON *et al.*, 2010).

3.1.5. Fotoperíodo

Outro fator a ser analisado na criação de suínos é o fotoperíodo, que é o tempo em que o animal precisa ficar exposto à luz. Dentre as funções modificadas por essa exposição temos a melatonina que pode ser afetada e assim comprometer o tempo de descanso dos animais, o comportamento e bem-estar podendo ainda influenciar na proporção de ovulação das fêmeas (KÜHL, 2020).

O uso de luz artificial está cada vez mais presente na criação de suínos que busca atender normas de bem-estar animal uma vez que a luminosidade está diretamente relacionada com necessidades básicas do animal como alimentação e pode até mesmo influenciar positivamente a reprodução. Contudo, estudo mais profundo sobre essa influência deve ser realizado, uma vez que os dados na bibliografia ainda são divergentes em alguns pontos (FERREIRA *et al.*, 2016).

3.1.6. Manejo

O manejo consiste em um conjunto de técnicas e operações a serem realizadas na criação com o objetivo de melhorar o processo produtivo por meio da redução de custos e aumento da produtividade. O manejo de suínos busca aprimorar a criação com medidas técnicas como melhoramento das celas, técnicas para quebrar a monotonia do ambiente, melhora da alimentação, limpeza das baias, melhoria no tratamento dos animais e outras ações que visem melhorar o bem-estar animal e com isso melhorar a qualidade da produção (DALLA COSTA; LUDKE; COSTA, 2005).

3.1.7. Bem-estar animal

Atualmente a sociedade preza cada vez mais pelo bem-estar animal, medidas que diminuam o estresse do animal e que reduzam o seu sofrimento são cada vez mais empregados nas criações de bovinos, aves e suínos. A União Mundial de Saúde Animal (OIE) considera que um animal tem bom estado de bem-estar quando esse estiver saudável, confortável, bem nutrido, seguro, sem sentir dor, medo ou angústias. Portanto o bem-estar animal envolve então aspectos relacionados à prevenção de doenças, instalação, ao manejo, ao ambiente em que o animal se encontra e ao abate humanitário (VELONI *et al.*, 2013).

3.1.8. Biosseguridade

Com o crescimento da atividade de suinocultura o emprego de medidas que tem por objetivo diminuir a carga de agente infecciosos se faz cada vez mais necessário, visto que enfermidades causadas por agentes patológicos na suinocultura resultam em grandes prejuízos econômicos e técnicos pois, suínos expostos a doenças e estresse não se desenvolvem de maneira desejável, dado isso, medidas de biosseguridade apresentam importante relevância nesse setor (HECK, 2005).

Nos dias atuais, as doenças virais imunossupressoras são as que causam mais preocupação na criação de suínos, uma vez que aumentam o índice de mortalidade. Com isso, as ações de biosseguridade passam a ser cada vez mais profiláticas, que buscam evitar o contágio, e agem em conjunto com as práticas de manejo. As ações de biosseguridade que são aplicadas na suinocultura não são padronizadas uma vez que as criações têm variação de manejo, localidade, assistência veterinária, nutrição e outros fatores (AGUILAR *et al.*, 2015).

3.1.9. Instalações

Um importante fator na criação de suínos é a instalação onde essa atividade será desenvolvida. A instalação deve levar em consideração algumas exigências quanto a higiene, orientação e facilidade de manejo. Além disso, é importante que o local seja seco, bem arejado e possuir boa declividade. Portanto, um estudo detalhado deve ser realizado a respeito da região onde essa instalação será construída (BALBUENO *et al.*, 2012).

3.1.10. Creche

Após a fase de desmame os leitões são levados para instalações denominadas creches, onde esses animais ficarão entre cinco a seis semanas. A fase em que o leitão fica na creche é essencial para seu desenvolvimento, uma vez que tem influência direta em todo o restante do manejo. Quando o ambiente da creche não proporciona para o suíno um ambiente que promove o bem-estar, esse animal tem sua produtividade afetada o que gera prejuízos em toda a granja (CAMPOS *et al.*, 2008).

As creches devem oferecer aos leitões ambiente limpo, onde não ocorra contato com fezes e que tenha bom escoamento dos dejetos, ambiente com conforto térmico, ventilação eficiente e uma organização que promova a alimentação de maneira regular a todos os animais (WOLOSZYN, 2005).

3.1.11. Terminação

Os leitões saem da creche e são encaminhados para a fase de terminação, onde permanecerão até o abate. Assim como na fase na creche o ambiente da terminação deve oferecer bem-estar ao suíno por meio de conforto térmico, ausência de fatores estressantes, limpeza, nutrição e espaço adequado. O manejo dos animais nessa fase tem influência direta nos índices de produtividade e eficiência econômica da criação. Portanto, é necessário desenvolver as atividades de manejo de maneira correta e principalmente ter estrutura que ofereça ambiente correto para o desenvolvimento (SOBESTIANSKY *et al.*, 1998).

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

4.1. MANEJO NA CRECHE

Limpeza e desinfecção das instalações

Para que se possa receber e alojar os animais, se faz necessário um manejo detalhado de limpeza e desinfecção das instalações. Todas as instalações das fazendas contam com linhas de aspersores para facilitar o processo de lavagem. Portanto, antes de iniciar a lavagem, ligam-se os aspersores, em média, 24 horas antes, e se posiciona todas as linhas de regulagem dos comedouros para o modo limpeza. Após 24 horas, dá-se início aos processos de pulverização de detergentes, que são deixados para agir cerca de 20 minutos,

para que ao iniciar a lavagem com a mangueira de alta pressão, as sujeiras estejam amolecidas a fim de garantir limpeza adequada das instalações. Após o término da lavagem, utilizam-se desinfetantes, por meio do mesmo sistema de pulverização. A instalação fica em vazio sanitário (figura 4), por no mínimo 48 horas até a chegada do novo lote de suínos. Esse processo pode variar de acordo com a rotatividade da fazenda sendo que algumas instalações chegam a ficar mais de uma semana em vazio sanitário. Todo o processo é realizado de acordo com as normas de segurança, onde se utilizam roupas próprias para lavagem, aparelhos auriculares, máscaras e luvas.

Figura 4: Instalação de creche, fazenda Dalhavegaard, após o processo de limpeza e desinfecção.



Fonte: Do autor (2021).

Preparação das instalações

Antes de receber e alojar os lotes, é necessário preparar as instalações para os novos leitões. O primeiro passo é ligar os aquecedores dos pisos, colocar todas as abas de proteções para baixo. Essas abas são posicionadas acima dos leitões de modo a conservar o calor produzido pelo aquecedor e o calor corporal dos animais. Ainda é realizado o ajuste dos comedouros de modo que haja ração suficiente sendo disponibilizada aos animais e ajuste do painel de controle de temperatura e exaustão presentes todas as instalações. Devido à Dinamarca ser um país com clima predominantemente frio, as instalações são

fechadas e possuem duas janelas, que são abertas apenas no verão. Caso necessário, se utiliza um aquecedor a diesel portátil a fim de atingir a temperatura de conforto dos animais na fase de creche, que fica entre 26 e 30 °C. Todo o ajuste de temperatura ao longo das diferentes fases dos animais é realizado automaticamente pelos painéis de controle, tanto para temperatura, como para renovação e ventilação do ar dentro das instalações.

Recepção dos leitões

Todas as instalações possuem porta lateral posicionada no meio, que dá acesso ao corredor da instalação e para o lado de fora dessa porta encontra-se uma área cimentada. O caminhão que transporta os leitões, é estacionado posicionando-se a rampa do veículo alinhada com a área cimentada e com a ajuda de escudos de madeiras fecha-se a área formando um corredor de entrada para a instalação e então os animais são descarregados em lotes (figura 5).

Figura 5: Chegada dos suínos à granja na fazenda Dalhavegaard



Fonte: Do autor (2021).

Formação de lotes

Devido ao ciclo de rotatividade da fazenda, todas às vezes chegam dois lotes, o primeiro lote normalmente é de leitões que já estão desmamados há uma semana, sendo que o desmame ocorre com 28 dias, portanto estão com média de 35 dias de idade, (figura 6).

Para esse lote, são utilizados em média, 250 leitões, que equivalem à quantidade alojada em cada instalação. O segundo lote contém também, em média, 250 leitões, porém estes acabaram de ser desmamados, ou seja, animais com 28 dias de vida, (figura 7).

Dentre esses 500 animais, apenas 15% receberam antibióticos até a chegada à fazenda. Esses 75 leitões permanecem sem o brinco de identificação para “livres de antibióticos” e com um picote na orelha para que possam ser identificados facilmente no futuro processo de marcação para venda dos mesmos, pertencendo ao primeiro lote, e estes serão divididos em 3 baias contendo 25 animais em cada baia. Já os 175 que estão brincados com a cor verde, serão divididos da mesma forma, 25 animais em cada baia, cada instalação contém 12 baias, porém para a formação inicial dos lotes, são utilizadas um total de 10 baias, deixando livres 2 baias, sendo 1 para animais que futuramente vierem a ser acometidos por doenças ou problemas como mordida de cauda ou orelha, e 1 para animais com hérnia. Em relação ao segundo lote, todos os leitões chegam brincados com a cor verde, indicando que estão livres de antibióticos e o método utilizado será o mesmo do primeiro lote, onde serão divididos em 25 animais por baia, totalizando 10 baias ocupadas inicialmente, com 1 baia para os que vierem a ser acometidos por doenças e mordidas de cauda ou orelha e 1 para animais com hérnia. Essa estratégia é utilizada de acordo com a leis de bem-estar animal.

Figura 6: Formação do lote número 1, suínos com 35 dias, fazenda Dalhavegaard



Fonte: Do autor (2021).

Figura 7: Formação do lote número dois, suínos com 28 dias, fazenda Dalhavegaard



Fonte: Do autor (2021).

Manejo alimentar

Desde a recepção dos animais no primeiro dia de alojamento é necessário disponibilizar ração e água em quantidades adequadas para atender as exigências nutricionais, sendo que esse procedimento deve ser feito sem que haja desperdício de ração. Para os primeiros sete dias, houve estimulação com os animais para que esses conseguissem entender onde e como seria o acesso à ração e a água. Devido ao arraçoamento ser manual, na primeira dieta (7 – 15 kg de peso vivo), além da ração fornecida nos comedouros é preciso disponibilizar ração no piso das baias para que todos os animais tenham acesso ao mesmo tempo ao alimento, (figura 8), deixando assim, condições favoráveis para o crescimento e desenvolvimento uniforme do lote. Em relação aos bebedouros, devem ser limpos todos os dias pelas manhãs e ao após a limpeza ser enchidos novamente com água por meio dos nipples. Conforme os animais vão ganhando peso, deve-se ir aumentando gradualmente a quantidade de ração a ser disponibilizada. Ao atingirem os 15 kg de peso vivo, ocorrendo em torno de 10 dias desde a recepção, troca-se a dieta e a partir de então o arraçoamento é mecanizado.

Figura 8: Estratégia de disponibilizar ração no piso para atender uma uniformidade no lote, fazenda Dalhavegaard



Fonte: Do autor (2021).

Nesta fase, utiliza-se um programa de adaptação de dietas para que a troca não seja abrupta e não cause diarreia nos animais. Esse é um dos pontos mais críticos da produção, especialmente pelo fato de que não se utilizava o manejo de transição de dietas na fazenda. Porém, após a implantação do programa de adaptação foi possível solucionar os problemas causados pela diarreia nos animais. No programa escolhido no primeiro dia, utiliza-se 75% da dieta inicial (7 -15 kg), (figura 9), 25% da dieta de crescimento 1 (15 – 35 kg), no segundo dia 50 % de cada dieta, no terceiro dia 25% da dieta inicial e 75% da dieta de crescimento 1 e no quarto e último dia de adaptação 100% da dieta de crescimento 1, figura 10. Atentando-se ao detalhe de garantir mistura uniforme no vagão antes do fornecimento aos animais e é preciso repetir esse processo duas vezes ao dia. Após esse período de transição, os suínos estarão com 14 dias desde o alojamento, e esses seguirão com a dieta de 15 – 35 kg, o primeiro lote, que chegou com 5 semanas de vida e irá permanecer nas instalações de creche até a decima segunda semana de vida, totalizando 7 semanas de creche. Já o segundo lote que ao chegar, tinha 4 semanas de vida, irá permanecer na creche também até a decima segunda semana, totalizando 8 semanas de creche. Este processo se repete para todos os lotes da creche, que sempre estarão em lotes pares, com 2 instalações por time de recepção.

Figura 9: Formulação ração inicial (7kg – 15kg)

Prime Zink Maxi Safe B Piller
Foderlægemiddel. Fuldfoder til smågrise indtil 14 dage efter fravæning

Analytiske bestanddele:
17,0 % Råprotein; 4,5 % Råfedt; 3,7 % Træstof; 4,3 % Råaske; 12,7 g/kg Lysin; 4,2 g/kg Methionin; 2.519 mg/kg Zink; 6,6 g/kg Calcium, g; 5,9 g/kg Fosfor; 2,8 g/kg Natrium, g

Sammensætning:
Hvede; Hvede, ekspanderet; Havre; 230: Sojaproteinkoncentrat; Kagemix; Ekstruderet Majs; Protastar, kartoffelprotein; Byg; Vallepulver; Dextrose (Glukose); VF-Fiber; 230: RåLecithin; Monocalciumfosfat; Sukkerroemelasse; Calciumformiat, E238; L-Lysinulphat; 216: Benzoesyre; Stensalt; 257: Vit.-mikromin. premix; 97: Zingovet, Premix; Treonin 98%; DL-Methionin; Smags-, søde- og aromastoffer; L-Valin 98% (3c370); L-Tryptofan 98 %; ProWean

Tilsætningsstoffer (tilsat mængde pr. kg):
Ernæringsmæssige: 120 mg Fe, Jern-(II)-fumarat (3b105); 60 mg Fe, jern-(II)-sulfat monohydrat (3b103); 140 mg Cu, dikobberchloridtrihydroxid(3b409); 47 mg Mn, Mangan-(II)-oxid (3b502); 100 mg Zn, Zinkoxid (3b603); 0,24 mg I (Coatet granulat af calciumjodat, vandfrit) (3b203); 0,30 mg Se, natriumselenit (3b801); 15.000 i.e. A-Vitamin (3a672a); 150 mg C-vitamin (3a312); 45 mcg 25-OH-cholecalciferol (3a670a) (Hy-D); 200 i.e. E-Vit., all-rac-alpha-tocopherylacetat.(3a700); 4,29 mg RRR-alfa-tokoferol(naturligt E-vit); 4,5 g L-lysinsulfat (3c324); 1,5 g DL-Methionin, teknisk rent (3c201); 1,8 g L-Threonin (3c410); 0,7 g L-Tryptofan (3c440); 0,8 g L-Valin (3c370) -
Teknologiske: 2,5 mg BHT (E321); 2,5 mg Propylgallat, (E310); 200 mg Diatoméjord (E551c); 1,25 mg Citronsyre, (E330) -
Zootekniske: 1.400 FTU 6-fytase EC 3.1.3.26 (4a27); 240 FXU Endo-1,4-beta-xylanase EC 3.2.1.8 (4a1607i); 5.000 mg Benzoesyre (4d210); 0,80 mia CFU Bacillus Subtilis (4b1826,DSM27273)

Fonte: Do autor (2021)

Figura 10: Formulação ração de crescimento 1 (15kg – 30kg)

Små 9-30 +1+3+5+9 VAK10 S60 3632
Fuldfoder til smågrise fra 5 til 8 uge efter fravæning.

Varenr.: 28396-A

Analytiske bestanddele	Sammensætning
17,20 % Råprotein	Hvede; Byg; Sojaskråfoder, afskallet toastet GS); VAK Syrevalset
4,10 % Råfedt	Byg; Sojaproteinkoncentrat, fermenteret GS); Fedtsyredestillater fra
3,60 % Træstof	fysisk raffinering; Torrede sukkerroesnitte; Monocalciumfosfat; Kridt
6,40 % Råaske	; Natriumklorid; Sukkerroemelasse; Formic Acid *; Forblanding DA
14,1 % Vand	Smågrise (E1626)stabiliseret med antioxidant*; Produkter af gærceller;
1,23 % Lysin	Aromaforblanding;
0,38 % Methionin.	
0,86 % Calcium	
0,59 % Fosfor	
0,22 % Natrium	

Tilsætningsstoffer (pr. kg)
Ernæringsmæssige: 6250 i.e Vitamin A 3a672a; 750 i.e. Vitamin D3 3a671; 179 i.e. E-vitamin 3a700 (all-rac alfatokoferol-acetat);
Spormineraler: 200 mg Fe, jern-II-sulfat 3b103; 80 mg Cu, kobber-II-sulfat 3bE4; 55 mg Mn, manganoxid 3b502; 100 mg Zn, zinkoxid 3b603; 0,30 mg I, calciumjodat 3b202; 0,30 mg Se, natriumselenit 3bE8;
Zootekniske: 1500 FYT Ronzyme HiPhos GT (3.1.3.26) 4a18; 5000 U Endo-1,4-beta-xylanase (3.2.1.8)(4a11); 0,64 mia CFU Bacillus subtilis (DSM 5750) in ratio 1:1 (4b1700i); 0,64 mia CFU Bacillus licheniformis (DSM 5749);
Teknologiske: 3600 mg Myresyre Aktiv;

Fonte: Do Autor (2021).

Manejo nutricional

Antes da implantação do programa de adaptação de dietas, na fase de transição, utilizava-se batata em pó para conter as diarreias, suplementação com zinco, e até mesmo a utilização de fosfato de monocálcico devido à presença de problemas de pernas. Após a implantação realizada com sucesso, não se fez necessário mais a utilização destes manejos nutricionais para corrigirem os problemas causados.

Devido a novas normas para a utilização de zinco nas dietas, na Dinamarca, os produtores precisarão deixar de utilizar zinco até 2022. Para nos adequarmos as novas legislações vigentes fizemos um lote teste sem a adição de zinco na fórmula, porém os resultados ainda não foram satisfatórios, e o produtor optou por voltar a utilização com as dietas originalmente utilizadas até que as fabricas de rações encontrem melhores alternativas.

Fornecimento de água

A água é fornecida aos animais por meio de bebedouros tipo nipple, sendo dois nipples acoplados aos comedouros, onde a cada duas baias possui um conjunto de comedouro com dois bicos. Nos primeiros 14 dias faz-se necessário estimular os suínos a entenderem como eles terão acesso à água, e repetir este processo na mesma frequência do arraçoamento, ou seja, duas vezes ao dia. Todas as manhãs é preciso limpar os bebedouros com excesso de ração, para que os suínos tenham acesso à água limpa e verificar a pressão dos nipples para assegurar que os animais estão recebendo água na quantidade ideal.

Checagem dos animais

Todos os dias os animais são checados da seguinte maneira, adentrar as baias, erguer as abas que conservam o calor para que se possa ter visão de todos os leitões, utilizar um chocalho, com movimentos leves para não causar estresse indevido, para conseguir visualizar e observar todos os animais. Caso seja verificado algum problema, é utilizado um spray da cor vermelha para marcar o animal, dependendo da gravidade do acometimento, retirar este animal e colocá-lo na baia específica que está separada para animais acometidos por doenças. Em casos mais leves, como problemas de perna, identificado logo no primeiro dia, mantem-se o animal junto com o grupo dele naquela baia, e faz a entrada com medicamento, dependendo do grau, apenas o uso de anti-inflamatório e com estímulos diários, como uma espécie de fisioterapia os suínos se recuperam das lesões. Nessa

produção evita-se ao máximo o uso de antibióticos. Para realizar a medicação nos animais, faz-se necessário a participação de um curso com duração de 5 horas, onde são explicados os diferentes tipos de fármacos para os diferentes acometimentos. Para animais que foram acometidos de maneira mais grave e precisarem ser transferidos para baias específicas é necessário ter alguns cuidados especiais como, forrar o piso da baia com maravalha (figura 11), e usar pó desinfetante, de modo a melhorar o conforto do mesmo e garantir biossegurança mais rigorosa. Já em casos como mordidas de cauda ou orelhas devido a estresse ou até mesmo devido aos leitões serem muito sensíveis a energias no solo ou no ambiente, precisam ser espalhados ferros que serão enfiados no solo do lado de fora das instalações para segurar a energia que está sendo dissipada no ambiente e para amenizarmos os impactos. Ainda se faz o uso de mordedores que são colocados para os suínos nas baias, maravalha sendo disponibilizada no piso e pedaços de madeiras, tudo que possa se tornar um brinquedo para atender o bem-estar animal. Dependendo do grau das mordidas e de quantos animais estão acometidos, caso seja grau leve, deve-se manter os mesmos nas baias, utilizar spray azul que conta com solução alcoólica para prevenir infecções e o uso do pó desinfetante a fim de secar aquele ferimento, formando uma barreira de proteção.

Figura 11: Estratégia de utilizar maravalha e pó desinfetante, fazenda Dalhavegaard



Fonte: Do autor (2021).

Outro método que foi identificado como possível alternativa e vem funcionando muito bem, é pulverizar o iodo nas feridas, que além de ser desinfetante, também deixa gosto ruim que não se torna palatável e interessante para o animal continuar com o canibalismo. Caso o grau da ferida esteja elevado, deve-se retirar o animal da baia e transferi-lo para a baia específica dos animais acometidos e seguir com os cuidados médicos e fazendo-se necessário entrar com antibiótico para controlar a infecção. Sempre que um suíno precise do uso de antibióticos, é obrigatório cortar o brinco de cor verde, e identificar em uma caderneta de anotações a data inicial tratamento, a baia em que ele se encontra, o tipo de problema, o fármaco utilizado e o responsável pela aplicação.

Além da checagem a fim de identificar possíveis problemas, é necessário sempre verificar o estado de limpeza que se encontram as baias, devido a metade da área das baias serem de piso fechado. Conforme os suínos vão crescendo, eles vão aumentando a quantidade de fezes e urina, e por muitas vezes, eles aprendem a defecar e urinar no final da baia, nos locais onde o piso não é gradeado, ou seja, não há espaço para as excretas irem para a fossa que está abaixo do piso, portanto utilizam-se raspadores para manter o local o mais limpo possível, e caso necessário, realizar este processo diariamente. Outra estratégia a fim de manter a limpeza das instalações é o uso em conjunto do pó desinfetante com maravalha após a raspagem do piso, garantindo assim um ambiente mais seguro e seco, e ao mesmo tempo a maravalha se torna um brinquedo aos suínos que passam horas mordendo, brincando, expressando seu comportamento natural.

Utilização de fármacos

A aplicação de fármacos na produção somente é realizada como última alternativa já que por muitas vezes a utilização de anti-inflamatório já é suficiente para solucionar o problema. Os fármacos utilizados são meloxicam (LOXICOM), a amoxicilina (NORROMOX) e o lincomycin (LINCOSPECTIN), figura 12, e o oxyteracylin (AQUACYLIN) figura 13.

Figura 12: Medicamentos utilizados nas fazendas



Fonte: Do autor (2021).

Figura 13: Medicamento usado nas fazendas



Fonte: Do autor (2021).

Vacinação

A vacinação realizada na fazenda é contra PCVII, figura 14, e foi realizada na primeira semana em que os animais foram alojados, devido as indicações de estudos realizando-se a vacinação entre a quarta e quinta semana de vida dos animais, tem-se uma maior eficácia da vacina. A vacinação é subcutânea, por meio de uma pistola, na qual está calibrada para 0,2ml por suíno. Para a vacinação os animais são retirados individualmente as baias, colocados no corredor das instalações, a área é reduzida com o uso de um escudo de madeira, e conforme os animais vão sendo vacinados eles vão sendo retirados da área de vacinação (figura 15). Anteriormente, a área de vacinação era menor, e a tratativa com os animais era diferente, causando estresse, e conseqüentemente diarreia nos leitões. Após o uso de uma estratégia diferente e mais cuidadosa a fim de evitar estresse indevido aos animais, cessaram as diarreias e os resultados de aproveitamento vacinal foram elevados. Ainda que sejam leitões desmamados com 28 dias, diversos estudos sugerem que a integridade da microbiota intestinal e o sistema imunológico já se encontram em melhores condições para futuros desafios que possam sofrer em seu ciclo produção. Esses animais ainda não possuem sistema imunológico completamente definido e preparado para adversidades, devido à microbiota intestinal ainda não estar apta a enfrentar desafios microbiológicos. Os animais são muito susceptíveis nessa fase a apresentarem quadros de diarreia, comprometendo o futuro da produção, já que é nessa fase que formam os suínos.

Os leitões já chegam vacinados contra Lauxonia, sendo esta outra reivindicação atendida pelo produtor. Quando se iniciou o período de estágio, foi possível observar que na fase final do ciclo de produção, alguns animais apresentavam fezes acinzentadas e futuramente acabavam indo a óbito. Atualmente, com os animais já chegando vacinados, não foi observada novamente essa incidência. .

Figura 14: Rotulo frente e verso da vacina aplicada



Fonte: Do autor (2021).

Figura 15: Processo de vacinação



Fonte: Do autor (2021).

Mudança de instalações

Ao atingirem 12 semanas de vida na granja, o primeiro lote com 7 semanas desde o alojamento e o segundo lote com 8 semanas desde o alojamento, são transferidos das instalações de creche para as instalações de terminação. O processo de transferência ocorre baia a baia, porque do mesmo modo que nas instalações de creche possuem 12 baias numeradas, as de terminação também são no mesmo padrão. Faz-se necessário mover suínos da baia número 1 da creche para número 1 da terminação e assim sucessivamente até completar as 12 baias finalizando a transferência. Ao finalizar o processo, é preciso deixar o painel com o computador da creche no modo de lavagem de estábulos para que se possa economizar gastos e ligar as linhas de aspersores. Já no painel da terminação deve-se resetar o mesmo para que comece a trabalhar com animais de 12 semanas, deixando assim o local em zona de conforto térmico para os suínos que acabaram de ser realojados.

Métodos de insensibilização e sacrifício dos animais

Houve o recebimento de uma cartilha de recomendações para que se possa realizar da maneira adequada à insensibilização e o sacrifício dos animais. Para animais até 7kg de peso vivo, utiliza-se o método de atordoamento com o impacto na batida da cabeça dos animais ao solo. Já para animais acima dos 7kg de peso vivo, utiliza-se uma pistola para realizar o processo de insensibilização e após esse procedimento, utiliza-se uma faca para cortar a jugular do suíno de forma a sacrificar de uma maneira mais rápida e menos árdua ao animal.

Destino dos animais mortos ou sacrificados

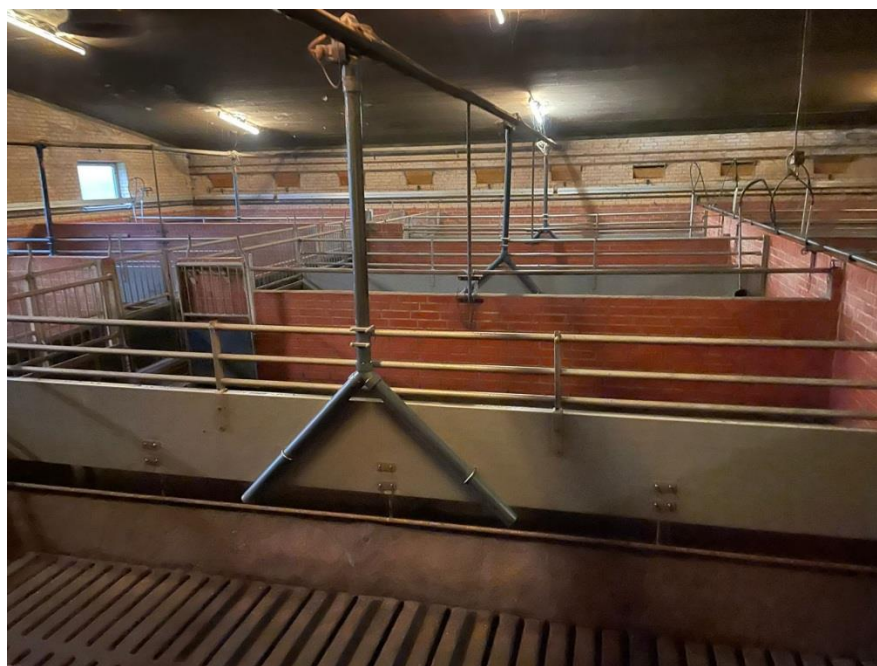
Todos os animais até 35 kg de peso vivo são colocados em containers de plástico, onde serão futuramente levados até o local para colocar os animais mortos ou sacrificados, onde uma empresa vem e retira os dejetos. Ao movimentar os animais para o local correto, é acessado um aplicativo, para informar quantos containers foram transportados até o local, e o endereço da propriedade, já que são duas fazendas de atuação.

4.2. MANEJO NA TERMINAÇÃO

Limpeza e desinfecção das instalações

Para movimentar os animais da creche para as instalações de terminação, é necessário um processo de limpeza e desinfecção, a fim de garantir a continuidade segura da produção. Todas as instalações contam com linhas de aspersores, 1 bico aspersor por baia, deixando no mínimo 24h ligados para que facilite o processo de lavagem do local. É necessário abrir as regulagens dos comedouros para que se possa realizar a limpeza e higienização. Antes de iniciar o processo de lavagem com mangueira de alta pressão, pulveriza-se toda a área com detergente, de modo a garantir os padrões de biossegurança e deixar agindo no mínimo 20 minutos. Ao finalizar toda a limpeza, utiliza-se novamente o pulverizador, com desinfetantes para completar o processo (figura 16). A instalação fica no mínimo 48h de vazio sanitário, e isso dependerá da rotatividade da fazenda. Todo o processo é realizado de acordo com as normas de segurança, onde se utilizam roupas próprias para lavagem, aparelhos auriculares, máscaras e luvas.

Figura 16: Instalação de terminação após processo de limpeza e desinfecção, fazenda Gammelgaard



Fonte: Do autor (2021).

Preparação das instalações

Antes de realojar os suínos às novas instalações é necessário verificar se as condições de temperatura e ventilação estão adequadas a esta nova fase. As instalações possuem painéis de controle que são responsáveis por ajustar a temperaturas e ventilação

do ambiente. A zona de conforto térmico nos suínos acima de 35 kg de peso vivo é entre 16 e 21 °C. Caso necessário, pode-se utilizar o aquecedor portátil à diesel para deixar o ambiente na temperatura de conforto, e conseqüentemente os pisos e as grades das instalações mais aquecidos, reduzindo assim a probabilidade de problemas de perna após a transferência devido ao piso estar frio, já que não contam com a aquecedores de pisos, devido a todo o piso ser gradeado.

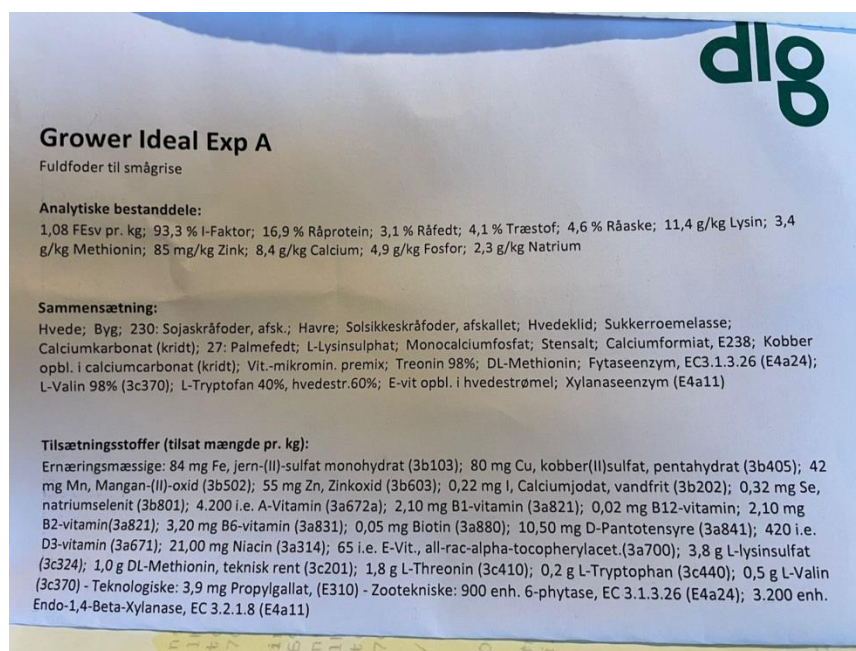
Manejo alimentar

A partir desta fase, os suínos começam a se alimentar com a ração de crescimento 2 (35kg – 65kg de peso vivo), que é disponibilizada pela linha 2A e 2B de arraaçoamento, sendo que todo o processo é realizado mecanicamente. Para o lote de número 1 que ao ser alojado na terminação, estava com 7 semanas desde a recepção, tendo assim atingido 12 semanas de vida, permanecerá por 3 semanas sendo alimentado com a ração de crescimento 2, o mesmo padrão seguirá para o lote de número 2. Porém, este lote ao ser transferido para a terminação se encontra com 8 semanas desde a recepção, para que o padrão de 12 semanas de vida ao alojamento na terminação seja cumprido. Ao atingirem 65kg de peso vivo, dá-se início ao período onde os animais estarão sendo alimentados não somente com as linhas 2A e 2B, mas também, com as linhas 1A e 1B. Estas últimas linhas são correspondentes a dieta de terminação (ração para animais de 75 – 130kg de peso vivo), que serão abertas a estes suínos. Como as linhas funcionam ao mesmo tempo, ou seja, o horário de alimentação é padronizado para todas as fases, eles terão acesso a ambas as rações mutuamente, formando uma mistura no comedouro e os mesmos permanecerão em torno de 15 dias desde o processo inicial da mistura para cada lote. Ao final deste período, os animais estarão com 12 semanas desde o alojamento para o lote 1 e 13 semanas desde o alojamento para o lote 2, em um total de 17 semanas de vida respectivamente. Dando início à fase em que os suínos serão alimentados apenas pelas linhas 1A e 1B, que são referentes à ração de terminação, permanecendo assim até o final do ciclo de produção. Este padrão é seguido para a fazenda Dalhavegaard.

Já para a fazenda Gammegaard, desde a transição para os estábulos de terminação, os animais são alimentados por meio de ração líquida, onde serão mantidos com a mesma ração de 35 até 130 kg de peso vivo. Devido ao fato de não estarem completamente ajustadas para cada fase, os animais ficam por tempo maior dentro da fazenda, e ao invés de

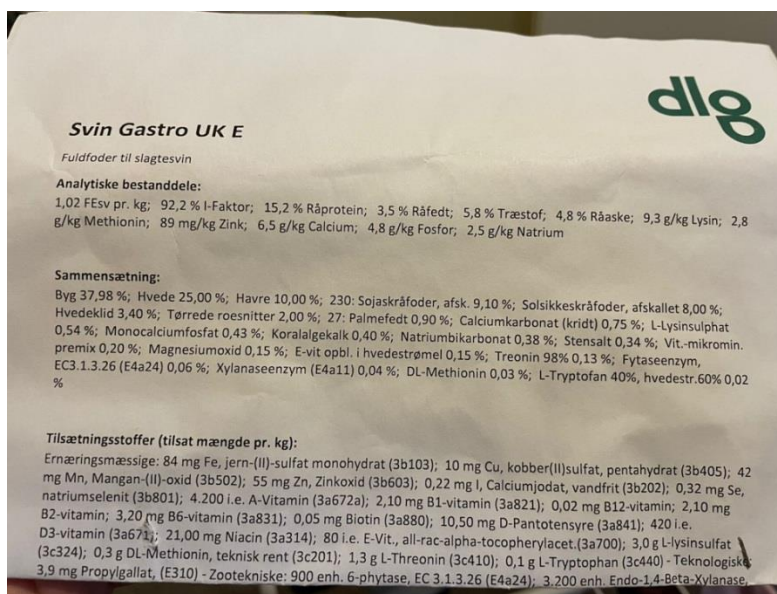
começarem a ser selecionados com quinze semanas, eles estarão entrando em processo de venda a partir da décima sétima semana ou décima oitava desde a recepção na creche. Isto ocorre devido a presença de um único silo que abastece o tanque misturador com água, e tendo uma única linha de fornecimento desta ração líquida. Deve ter maior atenção para a quantidade de ração nos comedouros, devido ao fato de ser ração líquida, se estiver com sobra, poderá fermentar rapidamente e caso os animais consumam essa ração fermentada, haverá elevada incidência de problemas intestinais e irá aparecer devido às toxinas liberadas e proliferação de fungos e bactérias. É necessária à checagem dos animais durante os horários de alimentação.

Figura 17: Formulação da ração de crescimento 2 (35kg – 65kg)



Fonte: Do autor (2021).

Figura 18: Formula anterior a alteração, ração de terminação (para animais de 75 – 130kg)



Fonte: Do autor (2021)

Manejo nutricional

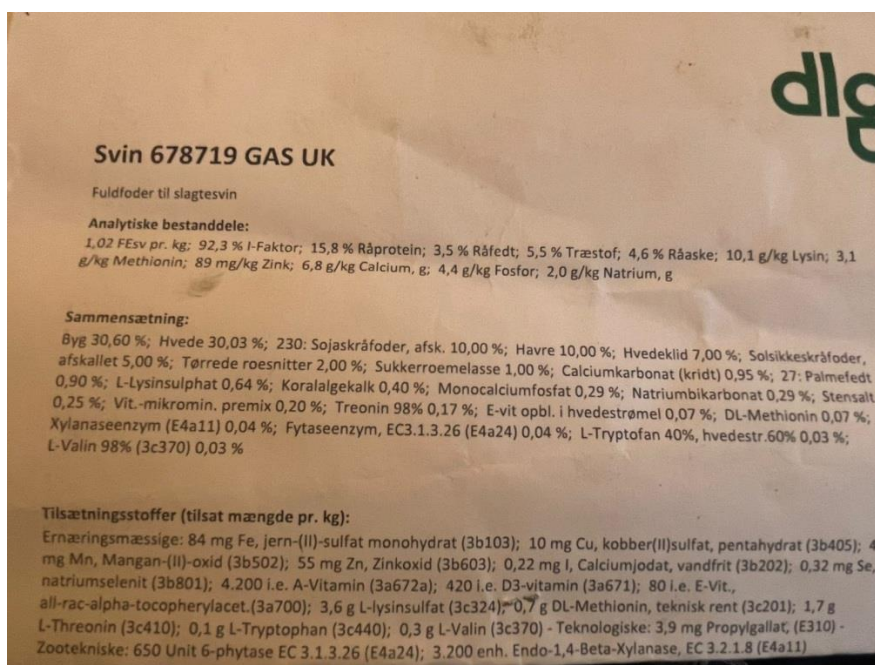
O primeiro ponto de manejo nutricional realizado na granja, foi devido aos animais apresentarem incidência elevada de problemas de pernas, e após análise da fórmula da ração, a mesma foi corrigida aumentando-se a porcentagem de minerais, impactando significativamente na redução do número de animais acometidos por problemas de perna, inclusive no número de óbitos devido a possíveis sacrifícios que eram necessários.

Outro ponto de grande impacto na produtividade foi relacionado aos índices de porcentagem de carne na carcaça, no período de inverno que normalmente situam-se entre 61 e 62,5% de carne na carcaça, reduzirem para 59%, saindo assim da zona ótima de remuneração. Dessa forma, após o resultado de análise da ração, foi verificado que o nível de proteína e aminoácido que constavam na fórmula, não estava sendo disponibilizados aos animais, e que poderia haver um aumento no fornecimento desses nutrientes para que favorecesse melhor ganho de peso e maior porcentagem de carne na carcaça. Estes ajustes foram realizados na ração de terminação. Na Dinamarca, os produtores são remunerados por meio de três pontos diferentes, o primeiro por quilo de carcaça, que na período estava sendo uma remuneração excelente em torno 11,00 krone, algo perto de 10,00 reais, o segundo, no caso de animais livres de antibiótico o que é representado por algo em torno de

85% da nossa produção, se recebe extra por quilo, 1,40 krone algo em torno de 1,20 reais, e o outro fator é a porcentagem de carne na carcaça que trabalha com faixas de remuneração que se atingida entre 61,0 – 62,5 % há bonificação extra de 0,10 krone por quilo de carcaça. Todos esses ajustes foram realizados na fazenda Dalhavegaard.

Em relação a fazenda Gammelgaard, o único cuidado de manejo nutricional é realizar a averiguação do pH da ração que tem que estar em torno de 5, repetir o procedimento com as fitas medidoras duas vezes na semana, a fim de garantir melhores resultados e minimizar possíveis problemas intestinais.

Figura 19: Formula após as alterações, ração de terminação (para animais de 75 – 130kg)



Fonte: Do autor (2021).

Fornecimento de água

Em cada baía, os suínos possuem acesso a 3 bebedouros tipo nipple, sendo dois integrados aos comedouros, que são compartilhados para duas baias, devido a sua localização na divisão entre baias, e mais um exclusivo por baía acoplada a grade de divisória. Todas as manhãs, é necessário limpar os bebedouros com o excesso de ração, para que os suínos tenham acesso a água limpa, verificar a pressão dos nipples para assegurar que os animais estão recebendo água na quantidade ideal.

Checagem dos animais

Todos os dias os animais são checados da seguinte maneira, adentrar as baias, utilizar um chocalho, com movimentos leves para não causar estresse indevido, para conseguir visualizar e observar todos os animais. Caso seja verificado algum problema, utilizar um spray da cor vermelha para marcar o animal, dependendo da gravidade do acometimento, retirar este animal e colocá-lo na baia específica que está separada para animais acometidos por doenças. Em relação a animais que vierem a ser acometidos por mordidas de cauda ou orelha, utilizar um spray azul que conta com solução alcoólica para matar infecções e o uso do pó desinfetante a fim de secar aquele ferimento, formando uma barreira de proteção. Caso o grau da ferida esteja elevado, deve-se retirar o animal da baia e transferi-lo para a baia específica dos animais acometidos e seguir com os cuidados médicos, caso necessário entrar com antibióticos, pois a infecção pode se tornar crônica e futuramente, quando os suínos forem vendidos, terão um decréscimo no valor de mercado. Sempre que houver necessidade do uso de antibiótico em suíno é obrigatório cortar o brinco de cor verde, e identificar em uma caderneta de anotações a data inicial tratamento, a baia em que ele se encontra, o tipo de problema, o fármaco utilizado e o responsável pela aplicação. Outro processo realizado nesta fase, é a coleta dos animais com hérnia, para serem colocados em baias que estão separadas desde a creche para este momento (figura 20), são regras do bem-estar animal. Existe grande incidência de hérnia em torno de 4 a 6 % do total (lotes 1 e 2), e caso estes animais venham apresentar alguma ferida nesta hérnia ou ela fique maior que 20 cm de diâmetro (figura 21), é necessário realizar a insensibilização e sacrifício dos mesmos, caso contrário o animal está apto para a comercialização.

Figura 20: Baía dos suínos com hérnia, fazenda Dalhavegard



Fonte: Do autor (2021).

Figura 21: Suínos com hérnia e brinco laranja, indicando estar apto para venda, fazenda Dalhavegaard



Fonte: Do autor (2021).

Utilização de fármacos

A aplicação de fármacos é realizada caso não se tenham alternativas, e por muitas vezes a utilização de anti-inflamatório já é suficiente para solucionar o problema de modo a não necessitar da utilização de antibióticos e todas as aplicações são administradas somente via injeção. Os fármacos utilizados são LOXICOM- é o meloxicam, o único anti-

inflamatório aplicado na fazenda; NORROMOX- é a amoxicilina e será administrada apenas para animais até 75 kg de peso vivo devido a ter período de carência de 1 mês para que não se tenha resíduo na carne; ETHACILIN- é a penicilina que passa a ser utilizada em animais de 75 kg até 130 kg, devido a ter um período de carência de apenas 4 dias; LINCOSPECTIN é o lincomycin, (figura 22), e AQUACYLIN é o oxytetracylin, (figura 23).

Figura 22: Fármacos utilizados nas fazendas



Fonte: Do autor (2021).

Figura 23: Fármaco utilizado na fazenda.



Fonte: Do autor (2021).

Contagem e seleção dos suínos

O processo de contagem dos suínos que serão encaminhados ao abate se inicia no primeiro lote em torno da décima quinta semana (figura 24) desde a recepção, que seria com vinte semanas de vida, e para o segundo lote, seria algo em torno da decima sexta semana desde a recepção. Ainda tem também como marco a vigésima semana de vida, e se encerra para o primeiro lote com dezoito semanas desde a recepção totalizando assim vinte e três semanas de vida, e para o segundo lote, com dezenove semanas desde o alojamento na creche, totalizando as mesmas vinte e três semanas de vida. O método de marcação dos animais é por meio do uso de spray de coloração verde no dia da contagem, que ocorre na quarta-feira da semana que antecede a venda. No dia anterior à venda, que é na segunda-feira da outra semana, utiliza-se spray azul após marcar as tatuagens nos animais. A tatuagem é a maneira que o abatedouro tem de identificar o número da fazenda em seus dados para futuramente efetuar a contagem e remuneração dos suínos. Ainda auxilia para diferenciar os animais que receberam ao longo do ciclo de produção algum tratamento com antibióticos ou não, pois tem-se um martelo com a numeração para animais livre de

antibióticos e um martelo com números representando estes que foram tratados com antibióticos.

Figura 24: Suínos na fase e terminação com 15 semanas, fazenda Dalhavegaard



Fonte: Do autor (2021).

Para a fazenda Gammelgaard segue-se o mesmo padrão em relação aos sprays e tatuagens, porém os martelos de marcação possuem números diferentes para fazer assim a diferenciação entre as fazendas. Contem também um martelo com numeração para animais livres de antibióticos e um martelo com números para animais que receberam algum tratamento com antibióticos. Ao invés do processo de seleção iniciar na décima quinta semana para o lote 1 e na décima sexta semana para o lote dois, o processo irá se iniciar em torno da décima sétima semana para o lote 1, (figura 25), e na décima oitava semana para o lote dois, datas estas contadas desde o alojamento, sendo assim um padrão de vinte e duas semanas de vida. E sendo finalizados os processos de seleção na vigésima semana desde o alojamento para o primeiro lote, e na vigésima primeira para o segundo lote, totalizando em vinte e cinco semanas de vida.

Figura 25: Suínos na fase de terminação com 17 semanas desde o alojamento, fazenda Gammelgaard



Fonte: Do autor (2021).

Nesta fase foi realizada a mudança de maior impacto financeiro na propriedade, tanto na fazenda Dalhavegaard quanto na fazenda Gammelgaard. Anteriormente, os animais estavam sendo selecionados com média de peso de carcaça em torno de 83 kg, por meio de um processo de contagem e seleção mais refinado. Após a somatória de todos os fatores que foram ajustados no manejo das propriedades, os animais começaram a ser selecionados com média de peso de carcaça de 89 a 93 kg. O peso de carcaça é calculado por meio do peso vivo dividido por 1,30. Então a média de peso vivo sendo selecionada para que animais alcancem em torno de 90 kg de peso de carcaça é de 117 kg. Naquele período, o preço do suíno estava passando por uma fase excelente, onde o preço da carne estava em alta e os preços dos insumos e custos fixos estavam muito favoráveis para explorar maior rentabilidade na produção. Assim, se faz necessário ter o maior aproveitamento desta temporada preços, fase a qual se manteve por alguns meses. No período, o preço por quilo chegou a 11,50 até 12,00 kronas, o que daria entre 10,50 e 11,00 reais e mais o extra de 1,40 por quilo de carcaça por serem livres de antibiótico e mais 0,10 krone o que seria 0,08 reais por atingir a porcentagem ideal de carne na carcaça que seria entre 61- 62,5%.

Jejum e carregamento dos suínos

Os suínos devem estar em período de jejum alimentar, de no mínimo 5 horas e no máximo 10 horas. Baseando-se nas condições de jejum, os suínos não podem ficar mais de 8 horas na rampa aguardando para serem embarcados, devido à companhia calcular tempo de no máximo duas horas de traslado da propriedade até o local do abatedouro o que totaliza 10 horas de jejum. Conforme os animais vão sendo coletados das baias eles vão sendo direcionados para os corredores que dão acesso a rampa, processo esse realizado em um grupo de no máximo 10 suínos por vez. Com a adoção de outro processo foram obtidas melhorias, sendo que anteriormente os suínos eram coletados e movimentados de acordo com a capacidade de cada divisória nas rampas em torno de 25 a 30 animais por vez, o que gerava estresse elevado nos animais e no trabalhador. A partir da mudança, os processos de coleta e movimentação dos suínos se tornaram mais calmos tanto para os animais quanto para o trabalhador, portanto melhor qualidade de ambiente foi implantada para homens e animais.

Métodos de insensibilização e sacrifício dos animais

A fazenda conta com uma cartilha de recomendações para que se possa realizar da maneira adequada à insensibilização e o sacrifício dos animais. Utiliza-se uma pistola para realizar o processo de insensibilização e após esta ferramenta, utiliza-se uma faca para cortar a jugular do suíno de forma a sacrificar de uma maneira mais rápida e menos árdua ao animal.

Destino dos animais mortos ou sacrificados

Todos os animais devem ser movimentados no mesmo dia da morte ou sacrifício deles para que não fique atraindo pássaros e animais para as proximidades da propriedade. Isso evita também a putrefação da carcaça ao redor da fazenda, o que provocaria cheiro ruim, que atrapalhando os vizinhos. Os suínos são levados por meio de tratores para um local apropriado onde são deixados, e por meio de um aplicativo de celular, inserimos o número de animais no sistema, no qual a empresa responsável por retirá-los tem acesso, gerando assim o pedido de retirada dos animais.

Resultados na creche

Os resultados de maiores expressões na creche estão relacionados ao bem-estar animal, e os impactos da redução dos casos de diarreia nos leitões. Em relação a diarreia, que era um problema muito recorrente e que todos os lotes enfrentavam, principalmente na fase de transição de dietas. Devido ao fato de que anteriormente não era realizado programa de adaptação aos animais, onde eles sofriam em função da troca abrupta de dietas. Portanto os animais não tinham tempo disponível para que tivessem nova microbiota intestinal sendo formada, a fim de produzir enzimas específicas aos novos substratos provenientes de alimentos que estavam sendo introduzidos na ração. Devido aos leitões ainda nesta fase não terem seu sistema imunológico formado completamente, a ocorrência de quadro de diarreia favorece a atuação de microrganismos oportunistas, que por meio da fragilidade da microbiota e do sistema imunológico que estão interligados, acometem os animais causando sérios prejuízos aos lotes. Muitas vezes, prejuízos irreparáveis para a lucratividade do sistema. Além disso, provocando a necessidade de utilização em maior escala de produtos como, maravilhas, pó desinfetantes, batata em pó, zinco, e muitas vezes a necessidade de tratar os animais com antibióticos, impactando assim, altamente nos custos que por meio de estratégias de manejo podem ser resolvidas.

Então, por meio da implantação do sistema de adaptação de dietas, sendo 75% da dieta anterior no primeiro dia, sendo misturada com 25% da dieta nova, e no segundo dia 50% de cada dieta, também por meio de uma mistura mais homogênea possível, e no terceiro dia, as proporções se invertem, sendo assim, 25% da dieta anterior para 75% da nova dieta, concluindo no quarto dia o programa com 100% da nova dieta, foi reduzindo assim a ocorrência de diarreia nos lotes.

Outro resultado importante na creche foi em relação ao melhor nível de bem-estar animal, por meio da utilização de mordedores, onde os animais conseguem brincar com os objetos, diminuindo o estresse gerado por essa fase tão crítica da suinocultura. Portanto a utilização de mordedores proporcionou melhora significativa na redução de casos de mordidas de cauda e orelha entre os animais, pois na Dinamarca não se cortam ou serram os dentes dos leitões, devido as leis vigentes de bem-estar. Inclusive, o corte da ponta da cauda dos animais tem prazo de até 2023 sem interrompido, tornando cada dia mais

necessária a utilização de brinquedos para que os animais possam se distrair e expressar seu comportamento natural sem causar canibalismo.

Outra mudança no manejo que impactou no bem-estar e até mesmo nos quadros de diarreia, foi a mudança do esquema para a vacinação dos leitões na primeira semana ao serem alojados. Anteriormente, os leitões eram colocados em uma área muito reduzida para a realização do processo, em que gerava-se estresse elevado aos animais e ao vacinador. Essa área essa onde os leitões se aglomeravam e ficavam um por cima do outro gerando muitas vocalizações, diarreias por nervoso, prejudicando até mesmo a qualidade do processo pós-vacinal, na parte de eficácia de resposta imunológica a vacina pelos leitões. Foi adotada uma área maior que a anterior, onde todos os leitões têm espaço suficiente para ficar tranquilos e o processo que antes era realizado apenas pelo vacinador, passou a contar com a ajuda de uma pessoa que fica somente com a pistola de vacinação. E Dentro da área reservada aos animais fica outra pessoa, coletando um leitão por vez de maneira cuidadosa, e posicionando para o vacinador. O resultado observado foi muito importante, onde a quantidade de fezes defecada pelos animais na área de vacinação foi reduzida drasticamente, e mesmo assim as fezes estão em condições normais, não gerando diarreia devido a estresse e beneficiando a eficácia vacinal.

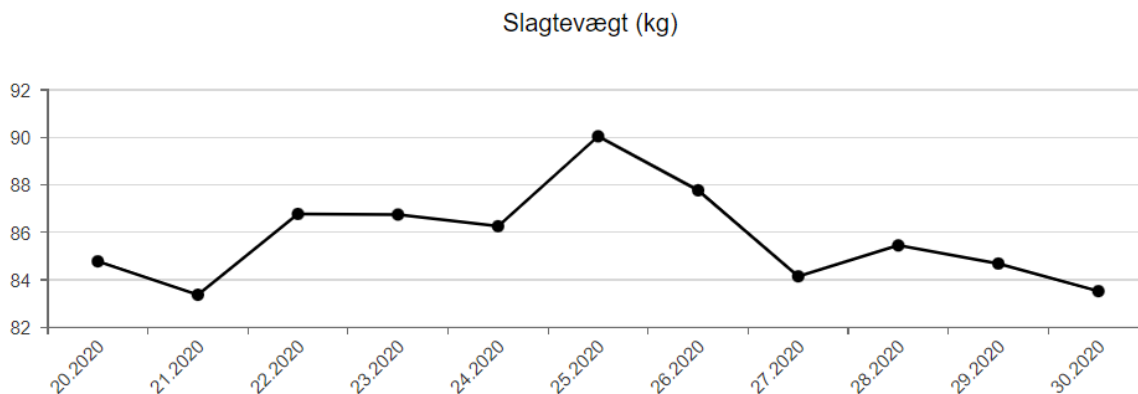
A última mudança, porém, não menos importante, foi a manutenção da limpeza das baias e conseqüentemente dos animais, porque assim como frisado na disciplina de suinocultura pelos professores responsáveis, “porcos não são os animais, eles são suínos, e os responsáveis por deixar tudo uma sujeira, são quem cria”. Portanto o processo de raspagem dos pisos onde não são gradeados e utilização de pó desinfetante combinado com maravalha após a raspagem proporciona resultado favorável na manutenção da aparência e limpeza dos animais.

Resultados na terminação

A primeira mudança significativa realizada na fase de terminação foi em relação à sugestão de aumentos nos níveis dos minerais cálcio e fosforo nas fórmulas das rações com o objetivo de diminuir as incidências problemas de pernas, e conseqüentemente o uso de fármacos, gerando resultado satisfatório.

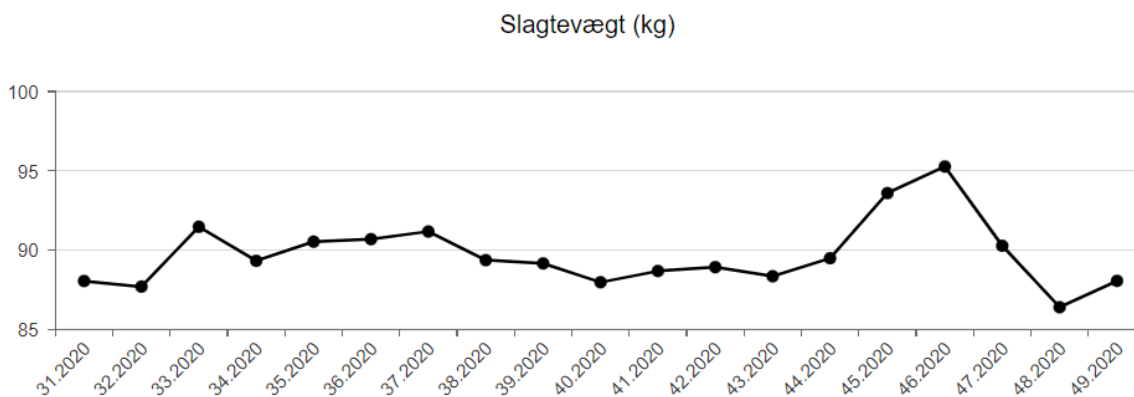
Outro ponto que trouxe impacto financeiro positivo foi a mudança na estratégia ao contar os suínos para o processo de seleção e venda deles. Uma escolha mais cuidadosa da faixa de peso a ser trabalhada foi implantada, de acordo com a temporada de preço, trazendo assim lucratividade ao processo. Os animais eram selecionados com faixa de peso de carcaça em média de 83kg. Além disso, com certa incidência de suínos abaixo da grade excelente de remuneração e acima, então o “range” não estava calibrado. A faixa ótima de remuneração, é aquela onde os três fatores de pagamentos são computados, o preço por quilo de carcaça, o extra por quilo de carcaça por ser livre de antibiótico e a porcentagem de carne na carcaça, faixa esta que está entre 75kg até 100kg de peso de carcaça. Caso os animais estejam abaixo de 75kg de peso de carcaça, o extra por quilo, em função de serem livres de antibiótico não é remunerado, e caso esteja acima dos 100 kg do peso de carcaça, ocorre decréscimo no valor do quilo da carcaça. Assim são muitos desafios a serem analisados para que haja a melhor rentabilidade na produção de suínos. Portanto a busca foi por selecionar os suínos com média de peso de carcaça em torno de 90 até 93 kg, e por meio dessa estratégia, foi possível obter resultados importantes, que podem ser observados na apresentação dos gráficos 1 e 2.

Gráfico 1: Gráfico de peso de carcaça anterior às mudanças estratégicas, que foram implantadas a partir da 29ª semana de 2020.



Fonte: Do autor (2021).

Gráfico 2: Gráfico de peso de carcaça após mudanças nas estratégias de manejo.

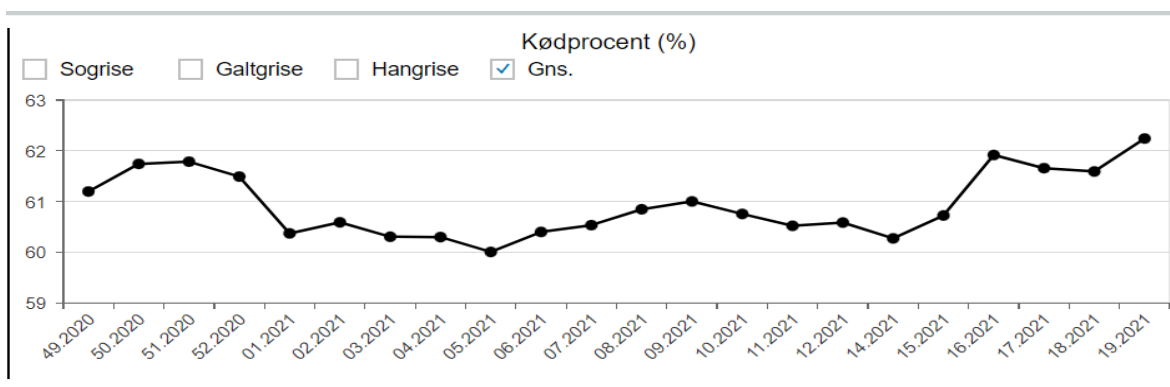


Fonte: Do autor (2021).

O terceiro ponto de impacto foi em relação aos ajustes realizados nos níveis de proteína e lisina da ração de terminação, os quais foram observados a partir da queda na porcentagem de carne na carcaça na última semana do mês de janeiro de 2021. Este período, no qual a Dinamarca se encontra no inverno, e teoricamente seria a melhor estação do ano para os dinamarqueses no quesito produção de carne na carcaça. Pelo fato de não se ter uma divisão de dietas de verão e inverno, há a utilização dos mesmos padrões

nutricionais o ano todo. Com a redução da % de carne na carcaça, uma análise da ração foi solicitada, e após analisar os resultados, foi verificada diferença considerável nas porcentagens que estavam na fórmula. Após a alteração, o resultado foi satisfatório trazendo em três semanas os resultados para os níveis de melhores remunerações em relação à porcentagem de carne na carcaça, gráfico 3.

Gráfico 3: Porcentagem de carne na carcaça após ajustes nutricionais, os índices voltaram para a margem ótima de remuneração.



Fonte: Do autor (2021).

Em relação ao bem-estar animal dos suínos em terminação foi implantado o uso de mordedores periodicamente a fim de evitar as mordidas. Além disso, houve a manutenção do uso de spray que contém solução alcoólica como desinfetante e a utilização do iodo na ferida apresentou resultados interessantes, impactando na redução no uso de fármacos.

5. IMPACTOS FINANCEIROS

Impactos na creche

Anteriormente, na fazenda Gammelgaard, compravam-se apenas animais a partir de 30kg de peso vivo. Por meio de uma análise de custos, concluiu-se que o investimento para reformar as instalações de creche, que nunca haviam sido utilizadas desde a aquisição da granja seriam viáveis economicamente. O preço para compra em janeiro de 2021 era de 286 krones por 7 kg, peso vivo, e de 477 krones para 30kg, peso vivo, totalizando uma diferença de 191 kr.

Após analisar também o consumo por fase e o preço da ração, calculando-se assim o custo para criação dos leitões, totalizaram o valor de 102,50 krones, sendo assim 22 kr correspondente a fase de 7 a 15 kg, e 80,50 kr para a fase de 15 a 30 kg(Tabela 2). Partindo da diferença entre os valores dos custos de aquisição dos suínos que foi de 191 kr, ao subtrairmos do custo total para criação dos mesmos, que foi de 102,50 kr, resultou em uma economia de 89,50 kr por suíno.

Tabela 1: Relação fase e consumo

Fase	Consumo (kg)	Preço da ração (Krones)	Custo (Krones)
7 a 15 kg	5	4,50	22
15 a 30 kg	35	2,30	80,50

Fonte: Do autor (2021).

Além de redução significativa no uso de antibióticos e em materiais como maravalha, pó desinfetante e pó de batata, devido ao uso de programa de adaptação de dietas.

Impactos na Terminação

Em média selecionamos 200 suínos por semana. Anteriormente, a média de peso de carcaça selecionada estava em 83 kg. Com as mudanças de estratégias e manejo, foram elevadas para 89, 90 atingindo a marca de 93 kg como recorde de peso de carcaça em 20 anos de granja. Para fins de demonstração, segue relatório de dados gerado pelo abatedouro para que possamos visualizar valores.

Figura 26: Relatório de resultados

Side: 2 af 4

1081444
Jens Iversen
Åstorpvej 78
Dalhøvegård
6070 Christiansfeld

Afh. dato: 29.09.2020
Leveringsadresse: Åstorpvej 78

Danish Crown
Leverandørskabet Danish Crown A/S
CVR-nr.: 21642939
Selvklædning

Mørvvej 43, 8960 Randers SØ
DC Ejerservice

Oprenser 89 19 19 20 Afregning 89 19 22 76
Salmonelle 89 19 22 71 Kart./Rens 89 19 19 21
Indtransport 78 98 48 80

Kontaktperson: Martin Vilhøj (3173 3248)
Se.nr.: DK18196239
CHR-nr.: 83964

Vægt		Kø%		Spec.		Bem.		%		Pis		Bemærkninger/Tekst		Mærke		SL-nr.		Beløb	
85,4	60,8	0,02-	1,40					U	11,72							506365			1.000,8
85,5	64,7	0,37	1,40					U	12,11							506425			1.035,4
85,7	66,5	0,95-	1,40					U	10,79							506367			922,5
85,8	62,1	0,40	1,40					U	12,14							506512			1.040,4
85,8	62,1	0,11	1,40					U	11,85							506442			1.016,7
85,8	64,6	0,36	1,40					U	11,85							506493			1.016,7
85,9	62,3	0,13	1,40					U	11,87							506529			1.038,1
86,1	59,6	0,14-	1,40					U	11,60							506376			1.019,63
86,2	62,5	0,15	1,40					U	11,89	Byld hoved/kralere*						506509			998,76
86,3	61,3	0,06	1,40					U	11,77							506510			1.024,92
86,3	61,6	0,03	1,40					U	11,80							506457			1.015,75
86,3	59,5	0,15-	1,40					U	11,59							506540			1.018,34
86,6	62,5	0,15	1,40					U	11,89							506511			1.000,22
86,7	59,3	0,17-	1,40					U	11,57	Byld hoved/kralere*						506358			1.029,67
86,8	62,4	0,14	1,40					U	11,88	Byld benita*						506528			1.003,12
87,1	60,8	0,04-	1,40					U	11,88							506378			1.031,18
87,1	60,6	0,04-	1,40					U	11,70							506432			1.019,07
87,1	63,3	0,23	1,40					U	11,97							506354			1.019,07
87,3	63,8	0,28	1,40					U	12,02							508490			1.042,59
87,4	62,0	0,10	1,40					U	11,84							506419			1.049,35
87,5	63,7	0,12-	1,40					U	11,62							506371			1.034,82
87,6	58,9	0,27	1,40					U	12,01							506403			1.016,75
87,6	60,3	0,22-	1,40					U	11,52							506372			1.050,88
87,7	64,1	0,07-	1,40					U	11,67							506461			1.009,15
87,7	65,0	0,31	1,40					U	12,05							506499			1.022,29
87,8	60,2	0,08-	1,40					U	12,14							506445			1.058,79
87,8	63,9	0,29	1,40					U	11,66							506497			1.064,88
87,8	60,6	0,04-	1,40					U	12,03							506454			1.023,75
87,9	62,6	1,35-	1,40					U	11,70	Kronisk bughindebet.*						506428			1.056,23
88,0	64,8	0,16	1,40					U	10,39	Brok*						506401			1.027,26
88,0	64,8	0,38	1,40					U	11,90							506462			913,28
88,0	61,4	0,04	1,40					U	12,12	Arrhasetrykning*						506542			1.047,20

Fonte: Do autor (2021).

Figura 27: Relatório de rendimento

Husk at indberette smågrise for at opnå bonus

Overført til pengeinstitut : 8117-0004040451 Til disposition den 08.10.2020 219.798,50

Afgiftspligtig omsætning i alt incl. moms år til dato 219.798,50
Moms heraf år til dato 44.323,20

Udbetalt i alt år til dato 219.798,50

Slagtestatistik denne afregning:		Gns. tilslag/fradrag									
Kategori	Antal	Vægt	Gns. Vægt	Gns. Kø%	Vægt	Kø%	Spec.	Bem.	Andet	Gns. Pris	Kr./stk
A-Grise	169	14.924,5	88,3	0,10-	0,05	1,45					
Små orner	1	83,0	61,8	0,40	2,00-						
Modtaget i alt	170	15.007,5									
Modtaget svin i alt									0,06	11,79	1.040,55
Modtaget søer/ornere i alt									0,00	0,00	0,00
Restbetalingsberettigede leverancer år til dato:									Antal	Vægt	
A-Grise	169	14.924,5									
Små orner	1	83,0									
Gæld i alt		Heraf kontraktgæld		Forfalden kontraktgæld		Renter i DC regnskabsår					
Inkl. rente	Excl. rente	Inkl. rente	Excl. rente	Inkl. rente	Excl. rente	Betalte	Skyldige				
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				

Tekstforklaringer:

Venligst kontrolér, at navne- adresse- konto- CHR-nr.(lev.adr.) SE-nummer (MOMSREGISTRERING) er korrekt anført.

Hvis der er fejl i oplysningerne så kontakt:
DC Ejerservice i Randers på tlf. 89 19 19 21,
fax. 89 19 14 89, e-mail dckart@danishcrown.com

Kolonnen "*" viser følgende tegn:
F = Fremrykkede dyr U = Udsatte dyr
Afregning efter slagtevægt sker i henhold til varm slagtevægt efter EU-regler og der anvendes automatisk, maskinel klassificering af kødprocenten.

Fonte: Do autor (2021).

Crêterios de remunera o e seus respectivos valores em krone

Preço por quilo de carcaça (10,34); Preço extra por quilo devido ser livre de antibiótico (1,40); Preço por porcentagem de carne na carcaça (0,05). Resultando em 11,79 krones por quilo. Portanto para o peso médio de 83 kg temos: $83 \times 11,79 = 978,57$ por suíno. Multiplicando por 200 suínos, temos: 195.714 por semana.

Para o novo peso médio atingido que, no caso deste relatório foi 89kg, temos assim: $89 \times 11,79 = 1.049,31$ por suíno. Multiplicando por 200, temos: 209.862 por semana. Trazendo um impacto de: $209.862 - 195.714 = 14.148$ krones.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta forma, levando-se em consideração todo o trabalho aqui apresentado, fica evidente a importância da formação dos profissionais do curso de zootecnia e da importância da aplicação dos conhecimentos adquiridos durante os períodos de graduação. Por meio do conhecimento gerado pela universidade federal de Lavras, possibilitou a aplicação da teoria na prática, trazendo como destaque as melhorias na fase de creche, como o cessamento das diarreias na fase de transição de dietas, a melhoria no nível de bem estar, e também melhoria na fase de terminação, como mudanças no manejo nutricional, manejo de contagem e seleção dos suínos, impactando positivamente na rentabilidade das granjas e lucratividade do produtor.

7. REFERÊNCIAS

AGUILAR, Carlos Eduardo Gamero et al. Implementação e avaliação das práticas de biossegurança na produção de suínos. Uma revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 9, n. 2, p. 320-333, 2015.

ARAÚJO, Aurélia Pereira. Manejo pré-abate e bem-estar dos suínos em frigoríficos brasileiros. 2009.

BALBUENO, M. A. F. et al. Instalações e ambiência para suínos. III Simpósio de Ciências da UNESP – Dracena IX encontro de Zootecnia da UNESP – Dracena 26 e 27 de setembro de 2012

CAMPOS, Josiane Aparecida et al. Ambiente térmico e desempenho de suínos em dois modelos de maternidade e creche. **Revista ceres**, v. 55, n. 3, p. 187-193, 2008.

DALLA COSTA, Osmar Antônio et al. **Aspectos da nutrição relacionados com a criação de suínos em fase de creche, crescimento e terminação em granjas do Sul do Brasil**. Embrapa Suínos e Aves, 2001.

DALLA COSTA, Osmar Antonio; LUDKE, Jorge Vitor; COSTA, M. J. R. P. Aspectos econômicos e de bem-estar animal no manejo dos suínos da granja até o abate. **Seminário Internacional de Aves e Suínos**, v. 4, p. 1-25, 2005.

FERREIRA, Rony Antonio et al. Desempenho e comportamento de suínos em fase de terminação submetidos a diferentes programas de luz¹. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 17, p. 272-279, 2016.

HECK, Augusto. Biosseguridade na suinocultura: aspectos práticos. **SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS**, v. 5, p. 1-14, 2005.

KÜHL, Rodrigo. Efeito do conforto térmico e fotoperíodo sobre o desempenho produtivo de porcas. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina, Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal. Defesa : Palotina, 19/03/2020

LOURENÇO, Fernanda Fernandes et al. Estudos genéticos sobre a leitegada em suínos da raça Landrace criados no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 37, p. 1601-1606, 2008.

LOW-PROTEIN FEED FOR WEANED PIGS REDUCES DIARRHOEA OUTBREAKS. Niels J. Kjeldsen, Sabine Stoltenberg Grove & Julie Krogsdahl Bache 2020.

LYNEGAARD, J. C. et al. Low protein diets without medicinal zinc oxide for weaned pigs reduced diarrhoea treatments and average daily gain. *Animal*, v. 15, n. 1, p. 100075, 2021.

MANTECA, Xavier et al. Bem-estar animal: conceitos e formas práticas de avaliação dos sistemas de produção de suínos. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 34, n. 2, p. 4213-4229, 2013.

SILVEIRA, Neidimila A. et al. Ambiência aérea em maternidade e creche de suínos. **Engenharia Agrícola**, v. 29, p. 348-357, 2009.

SUÍNOS, EMBRAPA. Aves. **Produção de Suínos**, 2003.

SOBESTIANSKY, Jurij et al. **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**. Embrapa Produção de Informação, 1998.

TOLON, Yamília B. et al. Ambiências térmica, aérea e acústica para reprodutores suínos. **Engenharia Agrícola**, v. 30, p. 01-13, 2010.

VELONI, Mariana Lourenço et al. Bem-estar animal aplicado nas criações de suínos e suas implicações na saúde dos rebanhos. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v. 21, n. 1, p. 1-21, 2013.

WOLOSZYN, N. Procedimentos básicos para a produção de suínos nas fases de reprodução, maternidade e creche. **Embrapa Suínos e Aves-Documentos (INFOTECA-E)**, 2005.