

IDEAU

GESTÃO DE UMA PROPRIEDADE SUINÍCOLA: DIAGNÓSTICO E PROPOSTAS DE MELHORIA

MANAGEMENT OF A SWINE FARM: DIAGNOSIS AND IMPROVEMENT PROPOSALS

GESTIÓN DE UNA GRANJA PORCINA: DIAGNÓSTICO Y PROPUESTAS DE MEJORA

José Rian Tariga Araújo

Graduando em Agronomia, Instituto de Desenvolvimento Educacional de Passo
Fundo (IDEAU), Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.
E-mail: rian6tariga@gmail.com

Lucas Savadinstzky Bueno

Graduando em Agronomia, Instituto de Desenvolvimento Educacional de Passo
Fundo (IDEAU), Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.
E-mail: lucassava0117@gmail.com

Emanuel Felipe Kummer

Graduando em Agronomia, Instituto de Desenvolvimento Educacional de Passo
Fundo (IDEAU), Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.
E-mail: emanuelfkummer@gmail.com

Nicole Heller dos Santos

Graduanda em Agronomia, Instituto de Desenvolvimento Educacional de Passo
Fundo (IDEAU), Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.
E-mail: nicolesantos28042002@gmail.com

Leonardo Mayer

Doutor em Agronomia, Instituto de Desenvolvimento Educacional de Passo
Fundo (IDEAU), Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.
E-mail: leonardomayer@ideau.com.br

Kátia Trevizan

Doutora em Produção Vegetal, Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo
Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: agronomia.pf@ideau.com.br

RESUMO

A suinocultura destaca-se como uma importante atividade do agronegócio brasileiro, apresentando elevada relevância econômica e produtiva. Este trabalho teve como objetivo analisar a eficiência produtiva e administrativa de

DOI:10.55905/ramviv13n2-001

Submitted on: 9.2.2026 | Accepted on: 9.8.2026 | Published on: 9.18.2026

uma propriedade de terminação de suínos localizada em Lagoa dos Três Cantos, Rio Grande do Sul. A metodologia consistiu em visitas técnicas para avaliação dos manejos, das instalações e dos controles gerenciais utilizados. Observou-se que o gerenciamento das informações era realizado manualmente, identificando-se limitações na organização dos dados. Como proposta, sugeriu-se a implantação de ferramentas de gestão e melhorias estruturais para otimizar a produção. Conclui-se que a adoção dessas tecnologias pode contribuir para o aumento da eficiência produtiva, da organização e da sustentabilidade da atividade.

Palavras-chave: Suinocultura. Gestão. Produtividade. Terminação de Suínos.

ABSTRACT

Swine farming stands out as an important activity in Brazilian agribusiness, presenting high economic and productive relevance. This study aimed to analyze the productive and administrative efficiency of a swine finishing farm located in Lagoa dos Três Cantos, Rio Grande do Sul, Brazil. The methodology consisted of technical visits to evaluate the management practices, facilities, and management controls used on the property. It was observed that information management was carried out manually, identifying limitations in data organization. As a proposal, the implementation of management tools and structural improvements was suggested to optimize production. It is concluded that the adoption of these technologies can contribute to increased productive efficiency, organization, and sustainability of the swine activity.

Keywords: Swine Farming. Management. Productivity. Pig Finishing.

RESUMEN

La porcicultura se destaca como una actividad importante del agronegocio brasileño, presentando elevada relevancia económica y productiva. Este trabajo tuvo como objetivo analizar la eficiencia productiva y administrativa de una granja de terminación de cerdos ubicada en Lagoa dos Três Cantos, Rio Grande do Sul, Brasil. La metodología consistió en visitas técnicas para evaluar los manejos, las instalaciones y los controles gerenciales utilizados. Se observó que la gestión de la información se realizaba de forma manual, identificándose limitaciones en la organización de los datos. Como propuesta, se sugirió la implementación de herramientas de gestión y mejoras estructurales para optimizar la producción. Se concluye que la adopción de esas tecnologías puede contribuir al aumento de la eficiencia productiva, la organización y la sostenibilidad de la actividad.

Palabras clave: Porcicultura. Gestión. Productividad. Terminación de Cerdos.

1 INTRODUÇÃO

A suinocultura figura entre os segmentos mais relevantes da agropecuária, sobressaindo-se pela produtividade eficiente e pelo bom retorno econômico. Essa atividade consiste na criação de suínos voltada à obtenção de carne e seus derivados, suprimindo a crescente procura mundial por proteínas de origem animal. No Brasil, o segmento tem grande importância, impulsionado por inovações tecnológicas, além de desempenhar papel relevante na geração de empregos, porém vem sofrendo escassez de mão de obra.

Nesse contexto, a gestão do agronegócio aplicada à suinocultura torna-se essencial para a tomada de decisões, a organização dos processos produtivos e a melhoria dos resultados econômicos da propriedade. A gestão nessa atividade abrange todas as etapas do ciclo produtivo, desde o planejamento das instalações até o abate dos suínos, sendo fundamental para garantir um retorno financeiro satisfatório ao final do processo. Da mesma forma, o controle sanitário e o bem-estar animal estão diretamente relacionados ao comportamento e ao conforto dos suínos ao longo da criação, favorecendo melhores resultados produtivos. Os sistemas de produção podem ser classificados em extensivo, semi-intensivo e intensivo, sendo que cada um apresenta exigências e responsabilidades específicas. O conjunto dessas práticas permite otimizar recursos, reduzir custos e obter maior retorno financeiro.

Diante desse cenário, surge o seguinte questionamento: quais melhorias podem ser implementadas na suinocultura visando aumentar a eficiência produtiva e otimizar o tempo do produtor nas atividades diárias? A suinocultura caracteriza-se por demandar organização, controle e agilidade nas atividades diárias, uma vez que envolve manejo contínuo e atenção constante aos animais. Nesse contexto, a adoção de melhorias nos sistemas produtivos torna-se essencial para elevar a eficiência da produção e otimizar o tempo do produtor, permitindo maior fluidez na execução das tarefas. A hipótese deste estudo é a de que a adoção de práticas de gestão adequadas na fase de terminação contribui para melhorar o desempenho produtivo dos animais, aumentar a

eficiência econômica da atividade, otimizar o tempo de trabalho do produtor e fortalecer a sustentabilidade da suinocultura.

O objetivo geral deste trabalho foi analisar a eficiência administrativa e sanitária de uma propriedade com ênfase na terminação de suínos. Os objetivos específicos incluíram analisar as atividades diárias da propriedade, identificando deficiências na gestão e no controle sanitário, bem como sugerir melhorias que otimizem o dia a dia do produtor. Para tanto, foi realizado o acompanhamento das atividades desenvolvidas na propriedade, observando os manejos adotados e os registros técnicos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 GESTÃO DO AGRONEGÓCIO

O agronegócio pode ser compreendido como um conjunto amplo de atividades econômicas interligadas, que envolvem todas as etapas relacionadas à produção agrícola. Isso inclui desde a geração de matérias-primas no campo até seu transporte, processamento e transformação em produtos agropecuários e industrializados destinados ao consumo final (Arieira, 2017).

Dentro desse contexto, o plano de negócio é uma ferramenta essencial na gestão do agronegócio, pois permite avaliar previamente a viabilidade de um empreendimento, considerando aspectos econômicos, financeiros e operacionais. Por meio dele, é possível organizar informações sobre o mercado, definir estratégias e estimar resultados, o que contribui para uma tomada de decisão mais segura (Dornelas, 2020).

Complementando esse processo, o PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) é um guia que reúne boas práticas para o gerenciamento de projetos, sendo amplamente utilizado em diferentes setores, incluindo o agronegócio. Essa metodologia organiza os processos em etapas bem definidas (início, planejamento, execução, monitoramento e encerramento), além de abordar áreas importantes como custos, prazos, qualidade e riscos. Sua

aplicação auxilia na organização das atividades e no controle mais eficiente dos projetos, contribuindo para melhores resultados (PMI, 2021).

Além das abordagens tradicionais, as metodologias ágeis também têm se tornado cada vez mais relevantes em contextos que exigem rapidez e adaptação, pois permitem maior flexibilidade na execução dos projetos e melhor aproveitamento dos recursos. O *Scrum*, nesse cenário, é apontado como uma das abordagens mais utilizadas, contribuindo para maior eficiência e organização das atividades em ciclos curtos (Ferneda; Cristóvam, 2022).

2.2 SUINOCULTURA

As atividades ligadas à suinocultura ocupam posição de destaque no agronegócio brasileiro, evidenciando sua relevância econômica e social. Estima-se que mais de 730 mil pessoas dependem diretamente dessa cadeia produtiva, que é responsável pela geração de renda para cerca de 2,7 milhões de indivíduos (Roppa, 2002).

A Cadeia Produtiva Agroindustrial (CPA) compreende atividades interligadas que abrangem desde a produção de insumos até a industrialização e comercialização dos produtos, sendo organizada nos segmentos de produção, industrialização e comercialização (Batalha; Silva, 2007).

Na suinocultura, a produção é organizada em diferentes sistemas, como granjas de ciclo completo, unidades de produção de leitões, unidades de terminação e granjas de reprodutores certificadas, cada uma voltada a etapas específicas do processo produtivo. As unidades de terminação são responsáveis pela fase final de engorda dos animais até o abate, enquanto as granjas de reprodutores possuem foco na produção genética e no controle sanitário dos plantéis (Meneguetti, 2000; Miele; Waquil, 2006; Rocha, 2006).

2.3 NUTRIÇÃO E EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS

A nutrição dos suínos na fase de crescimento e engorda possui grande impacto na qualidade da carne produzida e comercializada. Devido ao elevado

crescimento de tecido magro, esses animais tendem a consumir menos ração do que o necessário para suprir a demanda nutricional. Por isso, a alimentação deve incluir rações com alto teor proteico, adequado conteúdo energético e boa palatabilidade, estimulando o consumo pelos animais (Granter, 2020).

Além disso, nessa fase é necessário o fornecimento de rações balanceadas para melhorar a qualidade dos animais. Ingredientes como milho, soja e cereais alternativos, como sorgo, milheto, trigoilho e tritcale, podem ser utilizados, assim como resíduos agroindustriais. Também é essencial fornecer os minerais e as vitaminas necessários à manutenção da saúde. Farelo de algodão, farelo desengordurado de arroz, farelo de girassol e sementes de leguminosas podem substituir parte da proteína oriunda do farelo de soja na fase de terminação (Duarte; Lafigliola, 2020).

A temperatura é um dos fatores que mais influenciam as exigências nutricionais dos suínos. Estudos demonstram que esses animais apresentam mecanismos comportamentais e metabólicos que alteram a produção de calor e a utilização dos nutrientes, reduzindo a eficiência do desenvolvimento corporal (Quiniou *et al.*, 2001). Nesse contexto, a arginina, precursora do óxido nítrico, pode auxiliar na troca de calor do animal com o ambiente em situações de altas temperaturas (Ribeiro Junior *et al.*, 2018).

De forma geral, os suínos em crescimento e terminação são alimentados à vontade até atingirem cerca de 60 a 80 kg. Após esse período, pode ser realizada restrição alimentar controlada, visando melhor conversão alimentar, maior deposição de carne magra e menor acúmulo de gordura. Além disso, o desperdício de ração deve ser evitado para garantir melhores resultados produtivos (Dias, 2011).

2.4 COMPORTAMENTO E BEM-ESTAR ANIMAL

Os suínos em baias de crescimento geralmente desenvolvem o comportamento de mordida de cauda pela falta de enriquecimento ambiental, uma vez que necessitam de condições que lhes permitam expressar seus comportamentos naturais. Van de Weerd *et al.* (2006) utilizaram práticas de

enriquecimento com a introdução de diferentes objetos, o que reduziu as mordidas de cauda entre os animais na fase de crescimento, evidenciando melhoria no bem-estar.

Pesquisas realizadas por Beattie *et al.* (2000) relatam que suínos em ambientes enriquecidos utilizaram um quarto de seu tempo em comportamento direcionado ao substrato no piso; já os mantidos em ambiente monótono gastaram mais tempo explorando objetos fixos da baia e se envolveram mais em comportamentos sociais agressivos. Qualquer estresse prolongado em determinada fase da vida do suíno acarreta prejuízo em seu desempenho produtivo, com reflexos nas demais etapas vindouras de sua vida (CAMPOS, 2009).

2.5 MANEJO SANITÁRIO

O manejo sanitário é uma das atividades fundamentais na suinocultura, pois contribui para a garantia da saúde dos animais, alavanca a produtividade e diminui o uso de medicamentos (Massotti *et al.*, 2017). Medidas de biossegurança, como controle de acesso, limpeza e desinfecção, manejo de dejetos e quarentena de animais, são fundamentais para impedir a entrada e a disseminação de patógenos, melhorando o bem-estar animal e maximizando a eficiência produtiva (Alarcón; Allepuz; Mateu, 2021).

Observou-se que infecções virais e falhas no controle sanitário em unidades de terminação resultaram em menores ganhos médios diários e maior taxa de mortalidade, reforçando que a integração entre práticas de higiene, controle de doenças e manejo ambiental é indispensável para a eficiência da produção (Fablet *et al.*, 2018).

O vazio sanitário baseia-se na limpeza e desinfecção das instalações entre lotes, sendo indicado como uma das medidas mais eficientes para reduzir a carga de patógenos e prevenir infecções recorrentes (Mores; Gava, 2017).

O manejo do piso na pocilga de suínos é um dos principais fatores que impactam a higiene, o conforto e a produtividade, sendo o tipo de piso um

aspecto crítico para o controle sanitário de modo geral. Os mais utilizados são a lâmina d'água e os pisos vazados.

A lâmina d'água conta com uma superfície que permite a drenagem contínua de líquidos, viabilizando a limpeza e a retirada de dejetos, diminuindo a presença de patógenos e minimizando problemas respiratórios e de casco (Santana Júnior, 2021). Esta técnica consiste em manter uma pequena quantidade de água corrente nos canais, propiciando conforto térmico e apoiando na remoção de dejetos (Moreira *et al.*, 2003). O manejo preciso da lâmina d'água é fundamental, pois interfere diretamente no volume e na composição dos efluentes, afetando o controle ambiental e a sanidade da granja (Gomes *et al.*, 2009). Conforme destacado por Oliveira e Higarashi (2006), sistemas com lâmina d'água exigem um manejo assertivo, pois podem aumentar o volume de dejetos líquidos e potencializar impactos ambientais quando mal administrados.

Já o piso vazado possibilita que os dejetos caiam diretamente em fossas ou canaletas, simplificando a limpeza, reduzindo a umidade da superfície e diminuindo a proliferação de patógenos (Wang *et al.*, 2020). O formato do piso, como a largura das ripas e das fendas, influencia tanto a drenagem dos dejetos quanto o conforto dos cascos, sendo fundamental para o bem-estar animal (Paiano *et al.*, 2007). De acordo com Vermeij, Enting e Spoolder (2009), o uso de piso ripado melhora a higiene da pocilga e viabiliza a gestão de dejetos, mas pode aumentar a incidência de lesões nos membros e prejudicar o bem-estar físico dos suínos.

Estudos em unidades de terminação brasileiras apontam que a combinação de pisos com lâmina d'água ou vazados a protocolos criteriosos de limpeza resulta em menores taxas de mortalidade e contribui para o ganho de peso dos animais (Corrêa *et al.*, 2012; Santana Júnior, 2021).

2.6 SISTEMA DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS

A suinocultura é uma atividade de grande importância dentro do agronegócio brasileiro, destacando-se pela elevada eficiência produtiva e pela

produção de proteína animal em curto período de tempo. O crescimento da atividade está relacionado ao avanço tecnológico e à adoção de sistemas de produção mais organizados, permitindo maior controle sobre nutrição, sanidade, reprodução e manejo dos animais. De acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2012), a modernização da suinocultura ocorreu com a intensificação dos sistemas produtivos, proporcionando maior padronização dos lotes, melhor aproveitamento genético e maior eficiência econômica.

Os sistemas de produção de suínos podem ser classificados em extensivo, semi-intensivo e intensivo, diferenciando-se pelo nível tecnológico, pelas instalações e pelo manejo utilizado. No sistema extensivo, os animais apresentam menor controle alimentar e sanitário, resultando em menor produtividade e menor custo inicial. Já no sistema intensivo, os suínos são mantidos em confinamento, recebendo alimentação balanceada e manejo controlado, o que permite maior ganho de peso e melhor conversão alimentar. Segundo a EMBRAPA (1976), a escolha do sistema produtivo deve considerar fatores como a estrutura da propriedade, a disponibilidade de recursos e o nível de tecnificação, pois sistemas mais avançados exigem maior planejamento, mas proporcionam melhores resultados produtivos e econômicos.

Na suinocultura moderna, a produção é dividida em fases (reprodução, maternidade, creche e terminação), permitindo melhor controle sanitário e maior eficiência produtiva. Esse modelo reduz perdas e melhora o desempenho dos animais, sendo amplamente utilizado em sistemas tecnificados. Além disso, fatores como ambiência, ventilação e temperatura influenciam diretamente na produtividade, pois condições inadequadas podem causar estresse e reduzir o ganho de peso. Conforme Rohenkoehl (2011), a eficiência da suinocultura depende da gestão adequada das instalações, do manejo sanitário e do planejamento da produção, fatores essenciais para a sustentabilidade da atividade.

3 METODOLOGIA

Nos dias 07/03/2026 e 04/06/2026, foram realizadas visitas técnicas à Fazenda Maldaner, onde é desenvolvida a atividade de terminação de suínos. A propriedade está localizada no município de Lagoa dos Três Cantos, no estado do Rio Grande do Sul, nas coordenadas geográficas 28°34'03,5" S e 52°52'54,8" W, com elevação de 482 metros em relação ao nível do mar.

Na propriedade, a instalação destinada aos animais possui capacidade para acomodar até 550 suínos, distribuídos em baias com lotação média de 50 animais cada. No dia da primeira visita, o plantel era composto por 548 suínos machos, sendo estes pertencentes à raça Landrace e a linhagem genética comercial Agroceres.

Além disso, o produtor mantém parceria com a cooperativa incorporadora Santa Clara, responsável pelo envio dos animais à propriedade aos 60 dias de vida, com peso médio inicial de aproximadamente 23 kg. Esses animais permanecem alojados por cerca de 100 dias, atingindo um peso médio de saída para abate de 145 kg, o que totaliza, em média, 160 dias desde o nascimento até o abate. No dia da primeira visita técnica, os suínos encontravam-se há 20 dias na propriedade, totalizando aproximadamente 80 dias de vida.

Durante o manejo do lote, a cooperativa Santa Clara é responsável pelo fornecimento da ração, realizado de forma completamente automatizada, além dos medicamentos e do protocolo vacinal necessário. Ademais, os técnicos da cooperativa realizam visitas periódicas à propriedade a cada 30 dias, podendo ocorrer antes desse período caso haja necessidade. Após 30 dias de alojamento, é realizada a primeira dose da vacina para castração, sendo a segunda aplicada 30 dias depois. Todo o registro referente ao manejo e às vacinações é feito de forma manual em um caderno de controle, sendo crucial a sua preservação para evitar perdas e demais adversidades (Figura 1).

Figura 1. Suínos alojados na pocilga da propriedade.



Onde: A – sistema de fornecimento de água aos suínos; B – corrente utilizada como forma de reduzir o estresse animal; C – sistema de fornecimento de ração; D – disposição dos suínos na baia.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Em conformidade com algumas normas estaduais de biosseguridade e bem-estar animal, a pocilga dispõe de telas de proteção contra pássaros, ratoeiras instaladas na área externa, escritório com vestiário e cercamento da granja. Além disso, a presença de árvores ao redor das instalações contribui para um melhor conforto térmico, auxiliando na manutenção de condições ambientais mais adequadas aos animais (Figura 2).

Figura 2. Área externa da pocilga, com estruturas de biosseguridade e conforto térmico.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A pocilga possui piso bruto com sistema de lâmina d'água (aproximadamente 10 a 12 cm de profundidade), utilizado para proporcionar conforto térmico, auxiliar na higiene e direcionar os dejetos para a esterqueira. A limpeza é realizada duas vezes ao dia, totalizando aproximadamente duas horas diárias. Apesar de ser um procedimento simples, demanda tempo, esforço manual e rigor na rotina, sendo sua execução contínua essencial para garantir o bem-estar e a qualidade sanitária dos suínos.

Posteriormente, os dejetos acumulados na esterqueira são aproveitados como fertilizante orgânico na adubação das áreas de cultivo, contribuindo para o reaproveitamento de resíduos e a sustentabilidade do sistema produtivo (Figura 3).

Figura 3. Esterqueira na área externa e lâmina d'água no interior da baia.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Com o objetivo de otimizar a saída do lote, o carregamento dos animais é realizado durante a madrugada, para possibilitar o abate nas primeiras horas da manhã, sendo transportados aproximadamente 88 suínos por caminhão. Antes do transporte, as baias são enchidas com água para melhorar as condições de higiene dos animais. A remuneração do produtor varia conforme a conversão alimentar do lote, sendo realizados ajustes financeiros ao final do ciclo produtivo.

Por fim, observou-se que a taxa de mortalidade apresenta variação conforme as características de cada lote, tendo sido registradas cinco mortes por morte súbita até o dia da última visita (04/06/2026). Após a saída dos animais, a instalação permanece em vazio sanitário por um período de 15 dias, procedimento necessário para a higienização do ambiente e para o recebimento do próximo lote.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um dos principais desafios da suinocultura, principalmente entre pequenos produtores, está relacionado ao gerenciamento das informações produtivas. Em muitas propriedades, os registros ainda são realizados manualmente em cadernos e, posteriormente, transferidos para planilhas

eletrônicas. Entretanto, existe dificuldade na interpretação e na utilização desses dados para análises e tomadas de decisão em longo prazo (Bittencourt, 2014).

Ao longo do desenvolvimento do projeto, observou-se que o produtor realizava o controle das informações de forma manual, utilizando uma apostila de anotações fornecida pela integradora Santa Clara. Esse método exigia grande cuidado por parte do produtor, uma vez que o material não poderia apresentar rasuras nem ser extraviado, gerando preocupação constante em manter o caderno de acompanhamento íntegro durante todo o ciclo de terminação (Figura 4).

Figura 4. Caderno de acompanhamento do lote de suínos fornecido pela incorporadora Santa Clara.

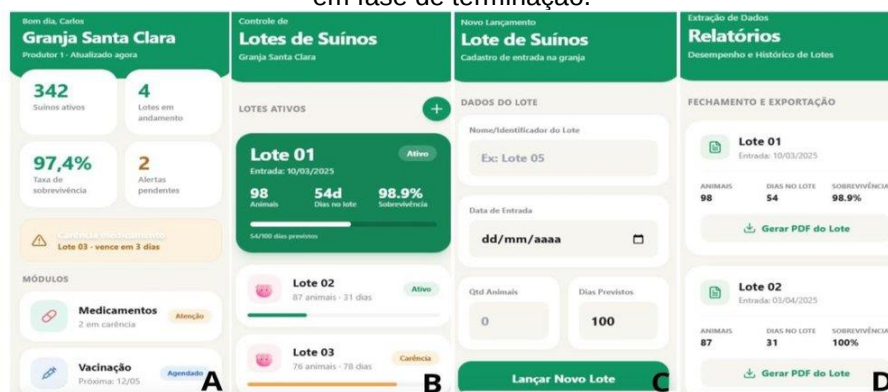
Fonte: Produtor (2026).

Visando atender ao objetivo do trabalho de buscar melhorias para a propriedade em questão, foi identificada a oportunidade de desenvolver um aplicativo de gestão voltado à fase de terminação de suínos, no qual o produtor teria todas as informações integradas, com a possibilidade de gerar relatórios para o acompanhamento do lote na palma da mão e de compartilhá-las com terceiros sem risco de perda das informações.

Foi realizado um orçamento com o desenvolvedor Jonatã Molsato para a criação de um aplicativo personalizado, elaborado conforme as necessidades da propriedade, considerando as funcionalidades solicitadas e as horas estimadas

para o desenvolvimento. A Figura 5 apresenta a proposta visual do aplicativo, incluindo suas principais funcionalidades, interface e opções disponíveis para auxiliar no gerenciamento da fase de terminação de suínos.

Figura 5. Aplicativo desenvolvido para o gerenciamento das informações dos lotes de suínos em fase de terminação.



Fonte: Desenvolvedor Jonatã Molsato (2026).

A estimativa de investimento para a implementação do aplicativo varia entre R\$ 8.000,00 e R\$ 12.000,00, podendo sofrer alterações conforme possíveis ajustes e ampliações das funcionalidades durante o processo de desenvolvimento. Mesmo diante desse investimento inicial, observa-se viabilidade econômica para a adoção da ferramenta, uma vez que o produtor apresenta média de recebimento líquido em torno de R\$ 25.000,00 por lote nos últimos ciclos produtivos.

Dessa forma, a utilização da ferramenta tecnológica contribuiria para uma gestão mais organizada, precisa e estratégica da produção suinícola, auxiliando o produtor na tomada de decisões, no monitoramento do desempenho produtivo e na redução dos riscos relacionados à perda de informações registradas manualmente.

Esses resultados estão de acordo com o observado por Granter (2020), que destaca que o uso da tecnologia na suinocultura proporciona maior controle e organização da produção, além de facilitar o acesso às informações por técnicos, nutricionistas e integradoras. Segundo o autor, a adoção de ferramentas tecnológicas também contribui para a otimização das atividades

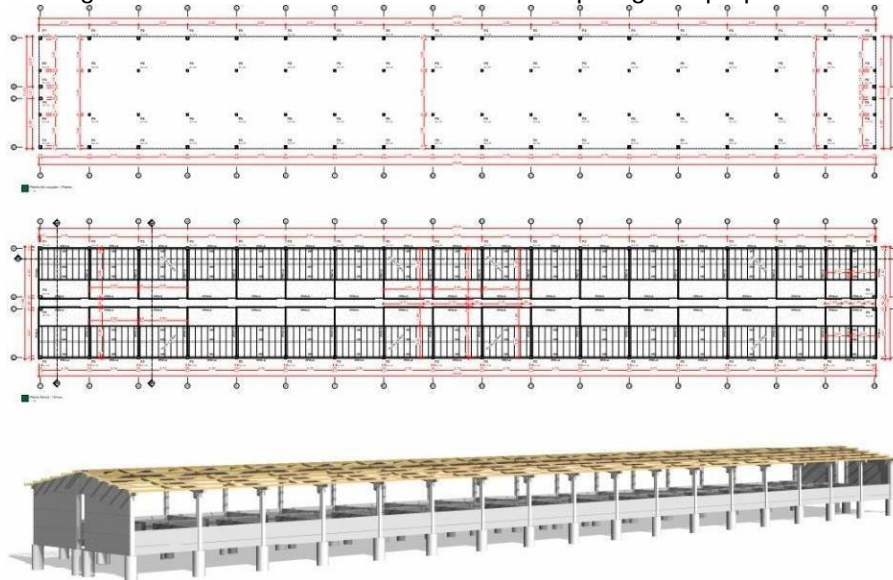
diárias e para o aumento da produtividade, permitindo ao produtor dedicar mais tempo ao manejo e ao desenvolvimento dos animais.

Além dessa importante melhoria relacionada à gestão da produção, o grupo identificou a necessidade de sugerir a implantação de pisos vazados na instalação, visando facilitar o manejo dos dejetos suínos. Essa adequação contribuiria para maior praticidade nas atividades diárias, além de otimizar o tempo de trabalho do produtor.

Adicionalmente, considerando a possibilidade de aumento da capacidade produtiva da propriedade e buscando maior distanciamento entre a atual pocilga e a residência da família, observou-se a viabilidade da construção de uma nova estrutura. Nesse contexto, a nova instalação poderá ser projetada contemplando a implementação do piso vazado, proporcionando melhorias nas condições de manejo, higiene e organização da produção.

Nesse contexto, foi realizado um orçamento com uma construtora, bem como elaborada a planta da nova estrutura, conforme apresentado nas Figuras 6 e 7.

Figura 6. Planta baixa da estrutura da nova pocilga da propriedade.



Fonte: Construtora Construlag (2026).

Figura 7. Orçamento realizado pela construtora Construlag para a ampliação da nova pocilga.

		ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA E METÁLICA		
Proprietário: TIAGO MALDANER Cidade: LAGOA DOS TRÊS CANTOS / RS		CNPJ: 27.188.538/0001-28 Rodovia RS 332 - Linha Cinco Irmãos, 1000, Lagoa dos Três Cantos / RS Celular: (54) 9 9995-9085 Email: construlagpremoldados@gmail.com		
		Dimensões:	Largura: 11,40 metros	
			Compr: 85,25 metros	
		Revisão: 033.2025.R002	Área: 971,85 m²	
ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		QUANTIDADE	UNIDADE
1	PILARES			
1.1	Coluna pré-moldada 20x20	Altura total = 1,00 metros	36,00	unidade
1.4	Coluna pré-moldada 25x30	Altura total = 5,00 metros	40,00	unidade
2	VIGAS			
2.1	Viga pré-moldada 15x50	Compr. total = 340,95 metros	340,95	m
2.2	Viga pré-moldada 20x50	Compr. total = 164,25 metros	164,25	m
3	TESOURA DE CONCRETO			
3.1	Tesoura pré-moldada "T" 25x9x43	Vão de = 11,40 metros	18,00	unidade
4	PLACAS DE CONCRETO			
4.1	Placa de concreto - espessura 8 cm		545,75	m²
5	COBERTURA			
5.3	Terças de madeira 150x50 mm		1358,50	m
5.6	Telhas de fibrocimento 3,66m		172,00	unidade
5.7	Telhas de fibrocimento 3,05m		172,00	unidade
OBS: Calhas e algerosas por conta do cliente				
8	PISO DE CONCRETO			
8.1	Piso polido (baías) - espessura de 10 cm		331,20	m²
8.1	Piso corredor - espessura de 10 cm		77,95	m²
8.1	Piso fundo das baías - espessura de 5 cm		550,20	m²
9	LAJE DE CONCRETO			
9.2	Laje vazada 1,60 x 0,50 x 0,07		700,00	unidade
VALOR -(seiscentos e vinte e cinco mil reais)			TOTAL: R\$	625.000,00

Fonte: Construtora Construlag (2026).

O investimento estimado para a execução do projeto é de aproximadamente R\$ 625.000,00, com possibilidade de financiamento por meio da linha de crédito rural PRONAMP (Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural), destinada à modernização e à ampliação das atividades agropecuárias. Considerando a capacidade de produção de três lotes anuais, estima-se lucro líquido médio de aproximadamente R\$ 150.000,00 ao ano após a ampliação da estrutura.

Atualmente, o produtor possui capacidade para aproximadamente 550 suínos; porém, com a implantação da nova estrutura e das melhorias propostas, estima-se ampliação para cerca de 1.100 animais alojados, proporcionando maior eficiência produtiva e melhor aproveitamento da atividade.

Para a análise econômica do projeto, foi considerada taxa de desconto de 10% ao ano, compatível com as taxas praticadas em financiamentos rurais de investimento. Nessa condição, o projeto apresentou Valor Presente Líquido (VPL) positivo de R\$ 28.289,10 no horizonte de 6 anos, demonstrando que o

investimento possui capacidade de retorno financeiro ao longo do período analisado (Tabela 1).

Tabela 1. Análise da viabilidade econômica do investimento a ser realizado na propriedade.

ANO	FLUXO DE CAIXA	ACUMULADO	FLUXO DESCONTADO	ACUMULADO DESCONTADO
0	-R\$ 625.000,00	-R\$ 625.000,00	-R\$ 625.000,00	-R\$ 625.000,00
1	R\$ 150.000,00	-R\$ 475.000,00	R\$ 136.363,64	-R\$ 488.636,36
2	R\$ 150.000,00	-R\$ 325.000,00	R\$ 123.966,94	-R\$ 364.669,42
3	R\$ 150.000,00	-R\$ 175.000,00	R\$ 112.697,22	-R\$ 251.972,20
4	R\$ 150.000,00	-R\$ 25.000,00	R\$ 102.452,02	-R\$ 149.520,18
5	R\$ 150.000,00	R\$ 125.000,00	R\$ 93.138,20	-R\$ 56.381,98
6	R\$ 150.000,00	R\$ 275.000,00	R\$ 84.671,09	R\$ 28.289,10

FLUXO DE CAIXA

TMA (Taxa Mínima de Atratividade)	10%
TIR (Taxa Interna de Retorno)	11,53%
VPL (Valor Presente Líquido)	R\$ 28.289,10

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A Taxa Interna de Retorno (TIR) estimada para o projeto foi de 11,53% ao ano, percentual superior à taxa de desconto adotada na análise, o que evidencia a viabilidade econômica e a atratividade financeira do investimento. Conforme destacam Regô *et al.* (2013), um projeto é considerado economicamente viável quando a Taxa Interna de Retorno supera a Taxa Mínima de Atratividade (TMA), indicando que a rentabilidade esperada do investimento é superior ao retorno mínimo exigido pelo investidor.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a análise da eficiência administrativa e sanitária da propriedade permitiu identificar propostas de melhorias com potencial para contribuir significativamente para a gestão da atividade. No âmbito administrativo, destaca-se o fornecimento de informações mais seguras e confiáveis por meio de um aplicativo tecnológico. No âmbito sanitário, propõe-se a estruturação de um novo modelo de piso em uma ampliação da estrutura

suinícola, que apresentou viabilidade econômica, demonstrando potencial de retorno financeiro e aumento da rentabilidade da atividade em médio prazo.

REFERÊNCIAS

- ALARCÓN, L. V.; ALLEPUZ, A.; MATEU, E. Biosecurity in pig farms: a review. **Porcine Health Management**, v. 7, 2021.
- ARIEIRA, O. J. **Fundamentos do agronegócio**. [S. l.]: UNIASSELVI, 2017. 221 p.
- BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições, especificidades e correntes metodológicas. In: BATALHA, M. O. (ed.). **Gestão agroindustrial**: GEPAL – Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. v. 1, p. 1-62.
- BEATTIE, V. E.; O'CONNELL, N. E.; MOSS, B. W. Influence of environmental enrichment on the behaviour, performance and meat quality of domestic pigs. **Livestock Production Science**, v. 65, n. 1-2, p. 71-79, 2000.
- BITTENCOURT, C. G.; GUBERT, E. Gestão da informação e aplicação prática na tomada de decisões. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS (ABCS). **Produção de suínos**: teoria e prática. Brasília, DF: ABCS, 2014. p. 188-198.
- CAMPOS, J. A. **Bem-estar de suínos confinados associado a comportamento, sistema imunológico e desempenho**. 2009. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2009.
- CORRÊA, M. B. V. *et al.* Aspectos sanitários e produtivos das unidades de terminação suinícolas do Estado de Mato Grosso, Brasil. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 79, n. 2, 2012.
- DIAS, A. C. **Manual brasileiro de boas práticas agropecuárias na produção de suínos**. Brasília, DF: ABCS: MAPA; Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011. 140 p.
- DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2020.
- DUARTE, K. F.; LAFIGLIOLA, M. C. **Alimentação de suínos por fase**: creche, crescimento e terminação. [S. l.]: Nutrição e Saúde Animal by Vaccinar, 2020.
- EMBRAPA. **Sistemas de produção para suínos**. Brasília, DF: Embrapa, 1976.
- EMBRAPA. **Produção de suínos em sistemas sustentáveis**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2012.
- FABLET, C. *et al.* Factors associated with the growing-finishing performances of swine herds: an exploratory study on serological and herd-level indicators. **Porcine Health Management**, v. 4, art. 6, 2018.

FERNEDA, A. S.; CRISTÓVAM, J. S. da S. Metodologias ágeis para a transformação digital no Brasil: uma análise do scrum aplicado ao setor público. **Direitos Democráticos & Estado Moderno**, v. 3, n. 6, p. 84-101, 2022.

GOMES, S. D. *et al.* Efeito do manejo da lâmina d'água na minimização do volume de efluentes gerados na produção de suínos. **Irriga**, v. 14, n. 2, p. 233-242, 2009.

GRANTER. **Nutrição animal**: entenda a alimentação correta dos suínos por fase. [S. l.]: Granter, 2020.

MASSOTTI, R. *et al.* Biosecurity in the production of swine. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 16, n. 2, p. 128-135, 2017.

MENEGUETTI, G. A. **Dinâmica e espaços de mercado na cadeia de suínos**: da produção independente aos contratos de integração – as pequenas indústrias formais e informais como estratégia de inserção nos mercados. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2000.

MIELE, M.; WAQUIL, P. D. **Dimensões econômicas e organizacionais da cadeia produtiva da carne suína**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2006. 35 p.

MOREIRA, I. *et al.* Desempenho e características de carcaça de suínos (33-84 kg) criados em baias de piso compacto ou com lâmina d'água. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, n. 1, 2003.

MORES, N.; GAVA, D. Vazio sanitário e desinfecção na suinocultura: o que se faz no Brasil e quais os ganhos reais com o cumprimento de boas práticas. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 10., 2017, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: [s. n.], 2017. p. 199-205.

OLIVEIRA, P. A. V. de. **Gestão ambiental de propriedades suinícolas**: experiência do projeto suinocultura SC / PNMA II. Florianópolis: FATMA: Embrapa Suínos e Aves, 2006. 104 p.

OLIVEIRA, P. A. V.; HIGARASHI, M. M. **Unidades de produção de suínos**: aspectos ambientais e manejo de dejetos. Concórdia: Embrapa, 2006.

PAIANO, D. *et al.* Comportamento de suínos alojados em baias de piso parcialmente ripado ou com lâmina d'água. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, v. 29, n. 3, p. 345-351, 2007.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **Guia PMBOK**: um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. 7. ed. Newtown Square: PMI, 2021.

QUINIOU, N. *et al.* Modelling heat production and energy balance in group-housed growing pigs exposed to low or high ambient temperatures. **British Journal of Nutrition**, v. 85, n. 1, p. 97-106, 2001.

REGÔ, R. G. *et al.* **Engenharia econômica de análise de investimentos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

RIBEIRO JUNIOR, V. *et al.* **Formulação de rações para suínos**. 1. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2018. 72 p.

ROCHA, D. T. **Competitividade entre os sistemas integrado e independente de produção de suínos**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2006.

ROHENKOEHL, J. E. **Integração produtiva entre agropecuária e agroindústria na suinocultura**. [S. l.: s. n.], [entre 2010 e 2012].

ROPPA, L. A suinocultura na América Latina. **Porkworld**, Campinas, ano 2, n. 8, set./out. 2002.

SANTANA JÚNIOR, J. M. C. **Procedimentos operacionais em terminação de suínos**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2021.

VAN DE WEERD, H. A.; DOCKING, C. M.; DAY, J. E. L. *et al.* Effects of species-relevant environmental enrichment on the behaviour and productivity of finishing pigs. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 99, p. 230-247, 2006.

VERMEIJ, I.; ENTING, J.; SPOOLDER, H. A. M. **Effect of slatted and solid floors and permeability of floors in pig houses on environment, animal welfare and health and food safety: a review of literature**. Wageningen: Animal Sciences Group, 2009.

WANG, H. *et al.* Impact of slatted floor configuration on manure drainage and growth performance of finishing pigs. [S. l.: s. n.], 2020.