

## PROJETO ARQUITETÔNICO DE GALPÃO PARA SUINOCULTURA COLETIVA

ALANNA ANDRADE DA SILVA<sup>1</sup>, NAELITON DE AQUINO GONÇALVES<sup>2</sup>, DOUGLAS  
DOS SANTOS DAMASCENO GONÇALVES<sup>3</sup>, KELDER OLIVEIRA SILVA<sup>4</sup>, PEDRO  
LUCAS SIQUEIRA PAIVA<sup>5</sup>, ARLINDO MODESTO ANTUNES<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Discente do curso de Engenharia Agrícola, Universidade Federal Rural da Amazônia, alannasilva030320@gmail.com

<sup>2</sup> Discente do curso de Engenharia Agrícola, Universidade Federal Rural da Amazônia, UFRA

<sup>3</sup> Discente do curso de Engenharia Agrícola, Universidade Federal Rural da Amazônia, UFRA

<sup>4</sup> Discente do curso de Engenharia Agrícola, Universidade Federal Rural da Amazônia, UFRA

<sup>5</sup> Discente do curso de Engenharia Agrícola, Universidade Federal Rural da Amazônia, UFRA

<sup>6</sup> Doutor em Engenharia Agrícola, Professor Adjunto I na Universidade Federal Rural da Amazônia, UFRA

Apresentado no  
LIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2024  
6 a 8 de agosto de 2024 – Natal – RN, Brasil

**RESUMO:** A suinocultura desempenha um papel significativo na agricultura e na produção de alimentos em muitas culturas ao redor do mundo. O objetivo principal deste artigo é a apresentação detalhada do processo de orçamento para a construção de um galpão rural destinado à suinocultura, além da proposição de um modelo arquitetônico abrangente para suinoculturas coletivas, englobando todas as fases de produção. O projeto arquitetônico destaca-se, utilizando ferramentas tecnológicas avançadas como AUTOCAD 2023 e SketchUp 2023 para garantir precisão. A seção de Orçamento do Projeto oferece uma análise minuciosa dos custos associados, totalizando R\$ 691.445,74, considerando médias nacionais e variações na região amazônica brasileira. Este estudo visa não apenas a eficiência produtiva, mas também o cuidado com o bem-estar animal, refletindo a importância da suinocultura na agricultura contemporânea.

**PALAVRAS-CHAVE:** Amazônia, dimensionamento, fases de reprodução

## ARCHITECTURAL DESIGN OF COLLECTIVE PIG FARMING WAREHOUSE

**ABSTRACT:** The crucial role of pig farming in global food production is highlighted in this study. Pig farming plays a significant role in agriculture and food production in many cultures around the world. The main focus is on providing a detailed presentation of the budgeting process for the construction of a rural warehouse intended for pig farming, as well as proposing a comprehensive architectural model for collective pig farming, covering all production phases. The architectural design stands out, utilizing advanced technological tools such as AUTOCAD 2023 and SketchUp 2023 to ensure precision. The Project Budget section offers a thorough analysis of associated costs, totaling R\$ 691,445.74, considering national averages and variations in the Brazilian Amazon region. This study aims not only for productive efficiency but also for animal welfare, reflecting the importance of pig farming in contemporary agriculture.

**KEYWORDS:** Amazon, sizing, reproduction phases

**INTRODUÇÃO:** A suinocultura desempenha um papel significativo na agricultura e na produção de alimentos em muitas culturas ao redor do mundo. Em relação aos suínos, foram registrados vários locais de domesticação, que compreendia a Ásia Ocidental e Oriental, Europa

Ocidental, Índia e Taiwan (LARSON et. al. 2010). A produção de carne suína requer instalações bem planejadas para assegurar condições ideais de criação. Segundo (TEIXEIRA 2017), diante desse contexto, as instalações e os equipamentos utilizados nas criações são de grande importância, pois elas devem suprir as necessidades dos animais, proporcionando condições de conforto animal adequado nas instalações em cada fase. A construção de instalações adequadas é crucial para o sucesso e bem-estar dos suínos em uma criação. O presente estudo visa apresentar o processo detalhado de orçamento para a construção de um galpão rural destinado à criação de suínos. A estrutura proposta inclui um galpão em alvenaria convencional, coberto com telhas de cimento e suportado por uma estrutura de madeira no telhado, com orientação Leste-Oeste e um pé direito útil de 3,5 metros de altura. Além disto, a elaboração de um modelo arquitetônico para uma suinocultura coletiva, abrangendo todas as etapas de produção, desde pré-cobertura até as fases de gestação, maternidade, creche, crescimento e terminação, visando o bem-estar animal.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O presente trabalho foi realizado na Universidade Federal Rural da Amazônia Campus de Tomé-Açu/PA. Com coordenadas geográficas de 02° 24 '15"S e 48° 09' 51"W (ARAÚJO et al. 2022). Utilizou-se o software Excel para na criação de planilhas eletrônicas detalhadas. Essas planilhas tiveram o papel de auxiliar o projetista nos custos fixos e variáveis do projeto. Os valores foram baseados em uma média nacional, considerando variações na região amazônica brasileira.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O projeto arquitetônico, que incorpora todas as fases de uma suinocultura conforme ilustrado nas Figuras 1.



FIGURA 1. Projeto da suinocultura.

Após a conclusão do projeto, realizou-se uma análise detalhada dos principais materiais necessários. Um orçamento quantitativo foi elaborado, avaliando as quantidades de materiais essenciais para a execução do projeto. Além disso, foram considerados os materiais utilizados na construção da cobertura.

Quantidade	Material Preço Unitário R\$	Preço Total
Serviços Preliminares	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00
12 - Milheiro De Tijolo (6 Furos)	R\$ 900,00	R\$ 10.800,00
3000 - Sacas De Cimento (50kg)	R\$ 60,00	R\$ 180.000,00
10 - Carradas De Areia	R\$ 1.400,00	R\$ 14.000,00
6 - Carradas De Seixo	R\$ 3.400,00	R\$ 20.400,00
48 - Coluna Armada 3/8 (6m)	R\$ 160,00	R\$ 7.680,00
1 - Portão Metálico	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00
30 - Porta De Madeira Suínos	R\$ 90,00	R\$ 8.100,00
43 - Chupetas	R\$ 23,00	R\$ 989,00
43 - Comedouro	R\$ 1.338,00	R\$ 57.534,00
12 - Maternidade	R\$ 7.430,00	R\$ 89.160,00
160 Ripas Dúzia (3m)	R\$ 50,00	R\$ 8.000,00

84 - Caibros (7m)	R\$ 25,00	R\$ 2.100,00
1 - Portão Metálico	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
1 - Porta De Vidro	R\$ 1.600,00	R\$ 1.600,00
1 - Janela de vidro	R\$ 600,00	R\$ 600,00
2 - Betoneira (400 l)	R\$ 5.771,00	R\$ 11.542,00
<b>Total</b>		<b>R\$ 441.505,00</b>

TABELA1. Telhado

<b>Quantidade/Material</b>	<b>Preço Unitário (R\$)</b>	<b>Preço (R\$)</b>
72 - Terça (7m)	R\$ 460,00	R\$ 33.120,00
21 - Tesoura (M²)	R\$ 63,00	R\$ 5.133,24
110 - Telhas Sanduiche (M)	R\$ 471,75	R\$ 51.892,50
168 - Ripão (m)	R\$ 19,00	R\$ 3.192,00
5- Pregos 1.1/2x13	R\$ 18,00	R\$ 90,00
10 - Pregos Telheiro Galvanizado 18x30	R\$ 60,00	R\$ 600,00
12 - Telha Sanduiche Escr/Armaz	R\$ 471,75	R\$ 5.661,00
4 - Tesoura Escr/Armaz	R\$ 63,00	R\$ 252,00
<b>Total</b>		<b>R\$ 99.940,74</b>

TABELA2. Telhado

O valor total para o projeto de suinocultura, considerando construção, materiais e telhado em todas as fases, é de R\$ 541.445,74. Esse montante corresponde exclusivamente aos custos relacionados a esses três pontos mencionados.

**CONCLUSÕES:** Um estudo abrangente foi realizado sobre o planejamento e orçamento para a construção de um galpão rural para suinocultura no Brasil. O projeto considerou todas as fases da produção, desde pré-cobertura até crescimento e terminação dos suínos. O custo total estimado foi de R\$ 691.445,74, com uma análise detalhada dos custos baseada em médias nacionais, incluindo variações na região amazônica brasileira. O estudo enfatizou a importância da sustentabilidade, inovação tecnológica e bem-estar animal, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da suinocultura no país.

**REFERÊNCIAS:** Araújo, M. K. C.; Silva, R. R. C.: **Amêndoas de cacau (theobroma cacao L.) Submetidas a diferentes temperaturas e tempos de secagem no norte brasileiro.** Brazilian journal of development, curitiba: brazilian journal of development, ed.8, ano 2022, n.12, p.77409- 77421, 6 dez. 2022.

Larson, G.; Liu, R.; Zhao, X.; Yuan, J.; Fuller, D.; Barton, L.; Dobney, K.; Fan, Q.; Gu, Z.;Liu, X. H.; Luo, Y.; Ly, P.; Andersson, L.; Li, N.: **Patterns of east asian pig domestication, migration, and turnover revealed by modern and ancient dna.** Proc. Natl. Acad. Sci. V.107, p. 7686-7691, 2010.

Teixeira, T. I. S.: **Avaliação do ambiente de trabalho, instalações equipamentos utilizados nas granjas de suínos situadas na mesorregião do campo das vertentes** - Universidade Federal de São João Del Rei - Campus Tancredo de Almeida Neves - Curso de Bacharelado em Zootecnia - Minas Gerais. 2019.