

CARACTERÍSTICAS DAS CONSTRUÇÕES PARA SUÍNOS UTILIZADAS NO SUL DO BRASIL

*Carlos C. Perdomo¹
Sérgio Nicolaiewsky²*

As edificações constituem um dos itens mais importantes no programa de investimentos da produção de suínos, pois representam aplicações de capital absolutamente necessárias, cujo desempenho técnico e econômico ocorre ao longo do tempo, as quais uma vez implantadas tornam-se irreversíveis.

Poucos estudos foram realizados, no Brasil, sobre modelos, materiais e outras características de construção que resultassem em subsídios para a orientação de técnicos e criadores na definição mais adequada das edificações para suínos.

Na verdade, muitos dos modelos implantados resultaram de inovações introduzidas por técnicos e criadores, oriundos muitas vezes de sua própria experiência ou da absorção de tecnologias estrangeiras. Sem a devida avaliação para sua adaptação, estas tecnologias nem sempre se revelaram adequadas às características de clima predominante quente do país, onde o rigor do inverno é pouco acentuado e se faz sentir mais especificamente na região sul, por um curto período de tempo.

Grande desafio resulta ser, nestas condições, a definição de um modelo de edificação capaz de proporcionar melhor conforto térmico para os diasquentes e que permita, ainda, um adequado isolamento, para que o calor gerado internamente não seja facilmente dissipado para o exterior em dias mais frios.

Com o objetivo de conhecer e caracterizar os modelos de edificações mais utilizados pelos criadores de suínos, levantou-se informações em 153 edificações pertencentes a 23 municípios de tradição na produção de suínos dos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Resultados e Comentários

A Tabela 1 apresenta a distribuição dos modelos de edificações mais utilizados pelos criadores do sul e as características gerais de construção de acordo com o estado.

O excessivo grau de fechamento apresentado pelos modelos misto e bilateral, especialmente, resulta, sob o ponto de vista de adequação climática, desfavorável aos animais adultos, com consequência do agravamento do desconforto térmico e das dificuldades impostas à renovação do ar durante os períodosquentes. Entretanto, se considerados em relação aos períodos frios, os modelos com fechamentos (principalmente o bilateral) resultam mais favoráveis aos animais

¹Eng. Agr., M. Sc., EMBRAPA-CNPSA

²Eng. Agr., M. Sc., Prof. Assistente do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 90000-000, Porto Alegre, RS

jovens, pela possibilidade de manter (através do manejo das portas, janelas, tampões ou cortinas) o calor gerado internamente em níveis mais adequados.

Ainda sob o ponto de vista de adequação climática, o fato da maioria das edificações serem construídas em alvenaria, sem forro, cobertas por telhas de barro, piso compacto e baias convencionais, resulta apropriada às características de clima predominantemente quente da região sul.

A Tabela 2 apresenta algumas características específicas de construção dos diferentes modelos de edificações.

O modelo unilateral, mais antigo e de menor dimensionamento, é característico dos pequenos criadores. O misto, de maior porte, é típico dos modernos sistemas integrados de produção de suínos, fomentos industriais e cooperativos. Em ambos os modelos, é comum as edificações destinadas ao alojamento de todas as fases do ciclo animal.

O modelo bilateral é normalmente utilizado para as fases de maternidade e creche, e o baerto, para o acabamento e reprodução.

O pé direito apresenta alturas muito baixas em relação à largura das edificações, especialmente no modelo bilateral fechado e misto, sendo consideradas pouco eficientes para a redução da temperatura irradiada a nível do teto.

Em termos gerais, a orientação das edificações, quando relacionadas à linha leste-oeste, também resulta inadequada.

Conclusões e Recomendações

Observa-se, na região sul, a existência de diferentes tipos de edificações para suínos, que nem sempre foram definidas e implantadas de acordo com as características climáticas da região.

A definição de um modelo de edificação deve ser baseada em critérios que proporcionem melhor acondicionamento ambiental e que sejam adequados e convenientes ao produtor.

De acordo com a análise em relação aos modelos de edificações para suínos, na região sul, sugere-se:

1. Adoção do modelo misto para edificações destinadas ao alojamento de todas as fases do animal. A secção que aloja a maternidade-creche deve ter fechamentos bilaterais e as demais, abertas.
2. Adoção de edificações com fechamentos bilaterais para as fases de maternidade-creche.
3. Adoção do modelo aberto para as fases de crescimento, acabamento e reprodução.
4. Uso da telha de barro como material de cobertura (inclinação de 40–60%).
5. Elevação do pé direito para, no mínimo, 2,5 m em edificações estreitas (5,0 – 7,0 m), 2,80 m para medianamente largas (7,0 – 10,0) e 3,0 para as de maior largura.
6. Localizar a edificação de forma que a linha de seu maior comprimento situe-se no sentido leste-oeste.
7. Aumentar o número e o tamanho das janelas ou tampões naquelas edificações ou secções que dispõem de fechamento.

Tabela 1 – Frequência da distribuição e características gerais de construções de acordo com os estados (%).

Características		Estado			Média
		PR	SC	RS	
Modelos de edificações	Unilateral fechado ¹	17,3	16,7	36,1	23,5
	Bilateral fechado ²	43,6	44,4	30,0	39,2
	Aberto ³	32,6	33,3	22,7	29,4
	Misto ⁴	6,5	5,6	11,2	7,9
Material de construção	Madeira	21,7	24,1	18,9	23,5
	Alvenaria	78,3	75,9	71,7	73,2
	Madeira-alvenaria	0,0	0,0	9,4	3,3
Tipo de telha	Barro	36,9	88,9	52,8	60,8
	Fibrocimento	52,2	11,1	37,8	32,7
	Metálica	10,9	0,0	9,4	6,5
Forro	Sem	89,1	94,4	83,0	88,9
	Com	10,9	5,6	17,0	11,1
Número de águas do telhado	Meia	8,7	1,8	20,7	10,5
	Duas	84,8	85,2	71,7	80,4
	Mais de duas	6,5	13,0	7,6	9,1
Solário	Com	6,5	5,6	26,4	13,7
	Sem	93,5	94,4	73,6	86,3
Sistema de ventilação	Natural	93,5	100,0	94,4	96,1
	Mecânica	0,0	0,0	0,0	0,0
	Natural-mecânica	6,5	0,0	5,6	3,9
Tipos de piso	Compacto	86,9	75,9	62,3	74,5
	Ripado parcial	13,1	20,4	35,8	23,5
	Ripado total	0,0	3,7	1,9	2,0
Tipo de baia	Convencional	78,3	72,2	71,7	73,8
	Box e/ou gaiola	21,7	27,8	28,3	26,2
Tipo de divisória de baias	Compacta	80,4	70,4	49,1	66,1
	Ripada	19,6	29,6	50,9	33,9
Tipo de proteção contra o frio em maternidades	Sem	47,3	91,7	73,7	68,0
	Lâmpadas	26,3	8,3	10,5	16,0
	Escamoteador	26,4	0,0	15,8	16,0

¹Unilateral fechado – edificação que apresenta uma lateral com fechamentos (janelas) e outra aberta.²Bilateral fechado – edificação com fechamentos em ambas as laterais.³Aberto – sem fechamentos.⁴Misto – edificação que alternam secções com fechamentos e secções abertas.

Tabela 2 – Características específicas de construções, dos modelos de edificações para suínos na região sul (médias).

	Modelos				Média
	Unilateral fechado	Bilateral fechado	Aberto	Misto	
Área plana (m ²)	143,2	30,73	274,4	438,6	281,2
Área de fechamentos (janelas, tampões, etc) verticais (m ²)	7,3	49,3	0,0	34,9	23,6
Área vertical permanentemente aberta (m ²)	36,3	8,2	93,5	78,1	44,5
Número de salas	1,1	2,2	1,2	5,0	2,0
Número de baias, box e/ou gaiolas por edificação	10,7	28,9	24,7	75,2	29,4
Altura do pé direito (m)					
- mínimo	1,9	2,2	2,1	2,1	2,1
- máximo	2,1	2,3	2,3	2,3	2,2
Largura (m)					
- mínimo	5,6	8,3	7,1	8,0	7,3
- máximo	5,9	8,7	7,3	13,5	8,0
Altura do peitoral (m)					
- até os fechamentos	0,85	1,02	–	0,93	–
- até a parte aberta	0,67	–	0,87	0,65	–
Orientação (Graus) ¹	60,1	49,8	53,5	67,9	54,7

¹Posição da linha de maior comprimento da edificação em relação ao norte, considerado no sentido horário.