

# SUINOCULTURA

Júlio César Bertolucci Murad

RECURSOS NATURAIS



# SUINOCULTURA

Júlio César Bertolucci Murad

RECURSOS NATURAIS



**Autor**

Júlio César Bertolucci Murad

Possui graduação e mestrado em Zootecnia pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Foi professor do Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí/GO e atualmente é professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB), *campus Planaltina*. Tem experiência na área de Zootecnia, com ênfase na produção intensiva de aves.

**Design Instrucional**

Sarah Resende

**Projeto Gráfico**

NT Editora

**Revisão**

Filipe Lopes

Mariana Carvalho

**Capa**

NT Editora

**Editoração Eletrônica**

Eduardo Rodrigues

Marcelo Moraes

**Ilustração**

Daniel Motta

**NT Editora, uma empresa do Grupo NT**

SCS Quadra 2 – Bl. C – 4º andar – Ed. Cedro II

CEP 70.302-914 – Brasília – DF

Fone: (61) 3421-9200

sac@grupont.com.br

www.nteditora.com.br e www.grupont.com.br

Murad, Júlio César Bertolucci.

Suinocultura / Júlio César Bertolucci Murad – 1. ed. reimpr. –  
Brasília: NT Editora, 2017.

206 p. il. ; 21,0 X 29,7 cm.

ISBN 978-85-8416-198-0

1. Suínos. 2. Agricultura.

I. Título

Copyright © 2017 por NT Editora.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer modo ou meio, seja eletrônico, fotográfico, mecânico ou outros, sem autorização prévia e escrita da NT Editora.

## ÍCONES

Prezado(a) aluno(a),

Ao longo dos seus estudos, você encontrará alguns ícones na coluna lateral do material didático. A presença desses ícones o(a) ajudará a compreender melhor o conteúdo abordado e a fazer os exercícios propostos. Conheça os ícones logo abaixo:



### **Saiba mais**

Esse ícone apontará para informações complementares sobre o assunto que você está estudando. Serão curiosidades, temas afins ou exemplos do cotidiano que o ajudarão a fixar o conteúdo estudado.



### **Importante**

O conteúdo indicado com esse ícone tem bastante importância para seus estudos. Leia com atenção e, tendo dúvida, pergunte ao seu tutor.



### **Dicas**

Esse ícone apresenta dicas de estudo.



### **Exercícios**

Toda vez que você vir o ícone de exercícios, responda às questões propostas.



### **Exercícios**

Ao final das lições, você deverá responder aos exercícios no seu livro.

**Bons estudos!**

## Sumário

<b>1 A SUINOCULTURA E O AGRONEGÓCIO.....</b>	<b>9</b>
1.1 Curiosidades sobre os suínos.....	9
1.2 Utilidades dos suínos.....	12
1.3 Vantagens e limitações da suinocultura .....	17
1.4 A suinocultura no mundo e no Brasil.....	20
1.5 Consumo de carnes suína e mudanças na produção de suínos .....	27
<b>2 INTRODUÇÃO AO ESTUDO DOS SUÍNOS .....</b>	<b>35</b>
2.1 Origem e domesticação do suíno .....	35
2.2 Desenvolvimento e expansão da suinocultura .....	38
2.3 Classificação zoológica do suíno doméstico .....	40
2.4 Características importantes dos suínos.....	41
2.5 Estruturas corporais e sistema digestório dos suínos .....	43
2.6 Termos e conceitos utilizados no estudo dos suínos .....	47
2.7 Dias não produtivos na suinocultura .....	48
2.8 Índices zootécnicos na suinocultura .....	50
2.9 Fases de criação dos suínos .....	52
<b>3 PLANEJAMENTO DA ATIVIDADE SUINÍCOLA.....</b>	<b>59</b>
3.1 Localização da granja suinícola e o meio ambiente .....	59
3.2 Localização das instalações suinícolas .....	60
3.3 Dimensionamento das instalações suinícolas .....	63
<b>4 RAÇAS DE SUÍNOS E SUAS CARACTERÍSTICAS.....</b>	<b>77</b>
4.1 Características específicas para identificação .....	77
4.2 Raças suínas estrangeiras .....	79
4.3 Raças suínas nacionais .....	87
<b>5 ASPECTOS REPRODUTIVOS DOS SUÍNOS .....</b>	<b>96</b>
5.1 Puberdade .....	96
5.2 Ciclo estral.....	99
5.3 Ovulação.....	101
5.4 Sincronização de cio.....	104
5.5 Idade ideal para reprodução e diagnóstico de cio.....	105
5.6 Inseminação artificial .....	107
5.7 Fase embrionária e fase fetal.....	115

5.8 Parto e lactação.....	117
<b>6 MANEJO APLICADO AOS LEITÕES RECÉM-NASCIDOS .....</b>	<b>124</b>
6.1 Cuidados com os leitões recém-nascidos .....	125
6.2 Limpeza e secagem dos leitões.....	126
6.3 Reanimação dos leitões aparentemente mortos.....	127
6.4 Corte do umbigo dos leitões.....	128
6.5 Acompanhamento da primeira mamada dos leitões .....	129
6.6 Uniformização das leitegadas.....	131
6.7 Fornecimento de calor aos leitões .....	134
6.8 Manejo dentário dos leitões.....	135
<b>7 MANEJO APLICADO AOS LEITÕES EM ALEITAMENTO.....</b>	<b>143</b>
7.1 Cuidados com os leitões em aleitamento .....	143
7.2 Prevenção contra anemia ferropriva dos leitões .....	148
7.3 Castração dos leitões machos .....	150
7.4 Eliminação dos leitões refugos.....	155
7.5 Identificação dos leitões .....	157
7.6 Fornecimento de água e de ração aos leitões .....	162
7.7 Desmame dos leitões.....	164
<b>8 MANEJO APLICADO AOS LEITÕES EM CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO. ....</b>	<b>171</b>
8.1 Manejo dos leitões na creche .....	172
8.2 Manejo dos leitões em crescimento e terminação .....	182
8.3 Manejo pré-abate dos suínos .....	188
<b>GLOSSÁRIO.....</b>	<b>198</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>205</b>



Bem-vindo(a) à **Suinocultura!**

Por meio deste material, você aprenderá um relevante tema cujo objetivo é conhecer importantes aspectos da suinocultura, uma arte de produzir carne suína e seus derivados. Espero que este livro possa servir de orientação a você, que tem o interesse de se profissionalizar nesta atividade agropecuária: a criação de suínos. Vamos começar este maravilhoso estudo sobre a suinocultura?

**Bons estudos!**





# 1 A SUINOCULTURA E O AGRONEGÓCIO

Está preparado(a) para conhecer os principais aspectos da suinocultura? Temos muito o que aprender sobre ela, já que a suinocultura é uma das áreas da agropecuária mais difundida e produzida no Brasil e no mundo. É preciso que conheçamos as mudanças que ocorreram nas últimas décadas na produção suinícola, assim como algumas metas a serem atingidas para a estabilidade da suinocultura moderna. Vamos começar nossos estudos?

## Objetivos

Ao final desta lição, você deverá ser capaz de:

- saber as curiosidades e as utilidades sobre os suínos, as vantagens e as limitações da atividade suinícola e a atuação profissional na suinocultura;
- aprender os dados estatísticos sobre a suinocultura mundial e brasileira e a respeito do consumo de carne suína;
- conhecer as mudanças ocorridas na produção suinícola e as metas a serem atingidas na suinocultura moderna.

A suinocultura é a parte da **zootecnia especial** que trata da criação de suínos para a produção de alimentos e derivados. É uma atividade econômica de produção em escala intensiva de carne, por meio do confinamento de suínos. Essa área tem expressiva importância quanto ao fato de alimentar a população com proteína animal de qualidade, devido à alta capacidade de reprodução e facilidade na criação de suínos.

A suinocultura estuda os métodos e os princípios econômicos da criação, da reprodução, da seleção e de toda a exploração comercial dos suínos. É uma atividade de importância no agronegócio brasileiro, com destaque para os estados do sul do país.

O Brasil conta com tecnologia de ponta disponível em todas as áreas de produção de suínos: genética, nutrição, sanidade, manejo, instalações e equipamentos. No país, é estimado que mais de três milhões de pessoas trabalhem em função da suinocultura.



**Zootecnia especial:** ou específica, estuda a criação de cada uma das espécies de animais domésticos.

## 1.1 Curiosidades sobre os suínos

Existem muitas curiosidades relacionadas aos suínos, e a maioria das pessoas desconhece praticamente quase todas, que são fatos. Todos se surpreendem com curiosidades bastante interessantes a respeito dos suínos, como veremos a seguir.

### Os suínos e seus nomes

Na língua portuguesa, os nomes dos suínos estão relacionados à categoria animal e à idade em que eles se encontram, ou seja:

- macho adulto, reprodutor: é denominado cachaço, varrão ou varrasco;
- fêmea: é denominada porca;
- crias novas: quando machos, são os leitões ou marrotes; quando fêmeas, leitões ou marrãs;
- macho castrado: os jovens são chamados de capadetes, e os adultos, de capados.

## O suíno é inteligente

Em uma escala de inteligência, o suíno é considerado o quarto animal mais inteligente, ficando atrás apenas do homem, dos primatas e dos golfinhos (os cães ocupam a quinta posição). Em testes de memorização, muitas vezes os suínos conseguiram resultados melhores que o do homem. Entre os animais domesticados pelo homem, os suínos são os mais inteligentes do planeta. As pesquisas comprovam que as suas habilidades chegam a superar às dos cães. Por exemplo, eles entendem como funciona um espelho, diferente de outros animais.

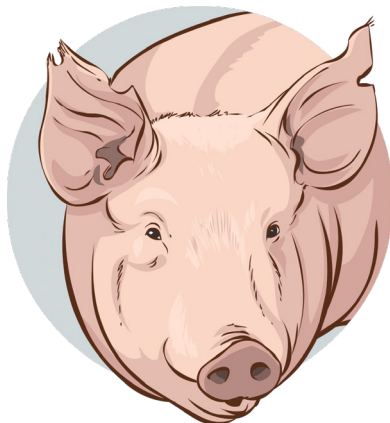


Figura 1 – O suíno: considerado um animal inteligente

## O suíno tem olfato eficiente

O olfato do suíno é 20 vezes mais eficiente que o dos cães. Na Alemanha, no aeroporto de Hannover, a polícia usou a porquinha Louise para farejar drogas; no exército alemão, foram usados suínos para descobrir minas enterradas. Na Europa, o suíno é muito empregado para farejar **trufas** (fungos) enterradas abaixo do solo, cujo valor pode ultrapassar alguns milhares de dólares.



**Trufa:** é qualquer corpo frutescente de um cogumelo.

## Os suínos influenciaram em nome de rua

Nos Estados Unidos, a rua mais importante da cidade de Nova Iorque, o mais famoso centro financeiro do planeta, deve o seu nome aos suínos. É que, para impedir que porcos selvagens atacassem as pequenas fazendas na ilha de Manhattan, os fazendeiros construíram um enorme muro no limite de suas propriedades; uma rua passava por esse muro e recebeu o nome de *Wall Street* (rua do muro).



Figura 2 – *Wall Street* (Nova Iorque, Estados Unidos): deve o seu nome aos suínos

## Os suínos na literatura e na música

Em agosto de 1945, o escritor e jornalista inglês George Orwell escolheu os suínos como os animais que tomaram o poder em uma granja-fazenda, na sua incomparável obra literária *Animal Farm* (A Revolução dos Bichos). Esse clássico literário mundial é uma genial **sátira** política que critica o socialismo-comunismo "igualitário", sendo oportuno após 70 anos por refletir com exatidão os tempos atuais.

Em 1977, o conjunto inglês de rock progressivo Pink Floyd compôs uma música denominada *Pigs on the wing* (porcos voando), que faz parte do seu disco com o título de *Animals* (animais), quando foram utilizados enormes balões infláveis em forma de suínos flutuantes entre as chaminés de uma usina termelétrica, em Londres, na Inglaterra, como capa do álbum musical.

## Dia do suinocultor

Como a suinocultura representa grande importância social e econômica para o país, tendo um lugar de destaque no agronegócio brasileiro, isso possibilitou, por meio da Lei nº 12.635/2012, a criação do dia do suinocultor, comemorado em 24 de julho (BRASIL, 2012).



Figura 3 – O porco como personagem de clássico da literatura moderna



Figura 4 – Porco flutuante na capa de disco do Pink Floyd



**Sátira:** composição livre e irônica.

## Reproduzindo o saber

A respeito de curiosidades sobre os suínos, preencha os espaços utilizando o banco de palavras a seguir:

olfato — escala de inteligência — dia do suinocultor — obra literária

- Os suínos são considerados o quarto animal, ficando atrás apenas do homem, dos primatas e dos golfinhos, em uma \_\_\_\_\_.
- Os suínos possuem um \_\_\_\_\_ 20 vezes mais eficiente que o dos cães.
- Os suínos foram escolhidos como os animais que tomaram o poder em uma granja-fazenda de uma incomparável \_\_\_\_\_.
- A criação do \_\_\_\_\_ é comemorada em 24 de julho.

**Comentário:** realmente, os suínos são animais significantes e apresentam importantes características que marcaram a nossa sociedade. Caso você tenha escrito a sequência: escala de inteligência, olfato, obra literária e dia do suinocultor, você está de parabéns!





## 1.2 Utilidades dos suínos

Os suínos estão presentes na vida do homem nas mais diversas formas e utilizações. Para serem melhor conhecidas as maneiras como os suínos podem ser utilizados, é preciso que elas sejam divididas nas seguintes áreas: alimentação, farmácia, medicina, aplicações gerais e agricultura.

### a) Os suínos na área alimentar

Na área de alimentação, são produzidos os mais diversos tipos de alimentos provenientes dos suínos, tais como: cortes *in natura*, embutidos, **curados**, salgados, defumados, enlatados e banhas. São obtidos mais de 100 diferentes produtos alimentares. A salsicha suína é um dos produtos mais conhecidos no mundo.

As tripas do suíno, obtidas a partir dos intestinos, são utilizadas para a produção de embutidos. A bexiga suína é muito usada para a produção de mortadela Bologna (originária da Bologna). O sulfato de condroitina é um produto obtido da traqueia dos suínos, sendo muito utilizado nos programas de alimentação de esportistas.

Da pele do suíno, é retirada a gelatina, produto que tem diversas aplicações na área de alimentação. Existe vasto campo para o uso da gelatina da pele do suíno, como, por exemplo: em doces, sorvetes, balas de goma e sucos de frutas, barras de cereais, bolos, sobremesas, iogurtes, **marshmallows** e produtos dietéticos.

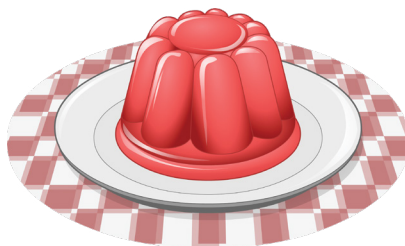


Figura 5 – Gelatina suína: usada em balas de goma e sucos de frutas

### b) Os suínos na área farmacêutica

Na área farmacêutica, embora seja a mais desconhecida, é onde são encontrados muitos produtos obtidos do suíno. Essa área é responsável por gerar mais de 40 drogas extraídas do suíno e utilizadas na medicina humana, como a heparina (mais conhecida) e a insulina.

A heparina é extraída da mucosa do intestino delgado do suíno e muito utilizada como **anticoagulante**, evitando infartos, trombozes e coágulos na circulação.



Figura 6 – Heparina: anticoagulante extraído da mucosa intestinal do suíno

A insulina é obtida do pâncreas do suíno e é utilizada para tratamento de diabéticos. É um hormônio responsável pela redução da glicemia (taxa de glicose no sangue), ao promover o ingresso de glicose nas células.



**Curado:** enxugado ou defumado ao calor, ao fogo.

**Marshmallow:** confeito fabricado com gelatina e outros ingredientes.

**Anticoagulante:** que evita a coagulação do sangue.



Figura 7 – Insulina: redutora da glicose sanguínea, é obtida do pâncreas do suíno

Da glândula pituitária do suíno, é obtido o hormônio adrenocorticotrófico, sendo utilizado nos tratamentos de artrites e processos inflamatórios. Da glândula tireoide suína, são obtidos os hormônios usados nos tratamentos de pessoas com hipotireoidismo (tireoides pouco ativas). Do pulmão dos suínos, é obtida uma droga **surfactante**, muito utilizada no tratamento da Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR), que acomete bebês prematuros, com seus pulmões imaturos e sem capacidade respiratória.

### c) Os suínos na área médica

Na área médica, a cada dia mais, os suínos são utilizados em experimentos médicos para transplantes e para clonagens, pois é o animal com a **anatomia** e a **fisiologia** mais semelhante às do homem. Na medicina, os suínos são usados como modelo experimental e de estudo na área de **gastroenterologia**.



Figura 8 – Suíno sendo usado no estudo de gastroenterologia

Há mais de 30 anos, na medicina humana, as válvulas cardíacas suínas já são transplantadas com excelentes resultados, quando se estudava a possibilidade de transplantes com corações de suínos. Uma das áreas em que as pesquisas médicas com suínos tem evoluído muito é a de transplantes de células, na qual ocorrem experimentos com células de suínos para tratamentos de **Parkinson**, epilepsia e **Alzheimer**.

Com o desenvolvimento dos suínos transgênicos, tudo indica que são muitas as possibilidades dos transplantes de órgãos entre espécies diferentes – são os chamados xenotransplantes. Atualmente, os suínos são os animais mais utilizados em pesquisas de **xenotransplantes**.



**Surfactante:** qualquer composto que reduza a tensão superficial de uma solução.

**Anatomia:** estrutura dos diferentes elementos constituintes do corpo humano ou, no caso, animal.

**Fisiologia:** estudo das funções e do funcionamento normal dos seres vivos.

**Gastroenterologia:** especialidade médica que se dedica ao estudo do sistema digestório e das doenças que o acometem.

**Parkinson:** doença progressiva do sistema neurológico que afeta principalmente o cérebro.

**Alzheimer:** doença degenerativa.

**Xenotransplante:** transplante de células, tecidos ou órgãos de uma espécie para outra.



**Lesão hepática:** doença causada por inflamação ou lesão do fígado.

**Gastroenterologista:** especialista que cuida do diagnóstico e do tratamento clínico das doenças do aparelho digestivo.

**Laparoscopia:** procedimento cirúrgico para retirada de vesícula biliar.

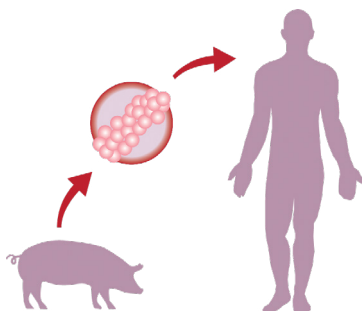


Figura 9 – Xenotransplante suíno-humano: órgãos suínos transplantados a humanos

Em casos muito graves de queimaduras, os enxertos com pele de suíno são temporariamente utilizados, enquanto ocorre a regeneração normal da pele. Os suínos também são usados em experimentos com ingestão voluntária de álcool etílico (além do homem) para avaliação de **lesões hepáticas**.

Os médicos **gastroenterologistas** e especialistas em **laparoscopia** treinam e se aperfeiçoam utilizando suínos em cursos na Universidade de Passo Fundo (RS) e na Universidade de São Paulo (SP). Há cursos para dentistas utilizando mandíbulas de suíno como modelo experimental.



## Reproduzindo o saber

A respeito de utilidades dos suínos para o homem, preencha os espaços utilizando o banco de palavras a seguir:

mais de 40 drogas — diversos tipos de alimentos — transplantes de células —  
transplantes/clonagens

- Na área alimentar, são produzidos os mais \_\_\_\_\_ provenientes dos suínos, sendo obtidos mais de 100 diferentes produtos alimentares.
- Na área farmacêutica, a mais desconhecida, são encontrados muitos produtos obtidos do suíno, sendo responsável por gerar \_\_\_\_\_ extraídas do suíno e utilizadas na medicina humana.
- Na área médica, a cada dia mais o suíno é utilizado em experimentos para \_\_\_\_\_ e para \_\_\_\_\_, pois é o animal anatômica e fisiologicamente mais semelhante ao homem.
- Uma das áreas em que as pesquisas médicas com suínos têm evoluído muito é a de \_\_\_\_\_, na qual ocorrem experimentos com células de suínos para tratamentos de Parkinson, epilepsia e Alzheimer.

**Comentário:** o suíno possui uma variedade muito grande de produtos alimentares, muitos são utilizados em vários outros alimentos. Dele, são extraídas drogas como: a heparina utilizada como anticoagulante para evitar infartos e trombozes, e a insulina, obtida do pâncreas para tratamento de diabéticos. Na medicina humana, as válvulas cardíacas suínas já são transplantadas com excelentes resultados. Se você escreveu a sequência: diversos tipos de alimentos, mais de 40 drogas, transplantes/clonagens e transplantes de células, você acertou o exercício. Parabéns!

#### d) Os suínos na área de aplicações gerais

O couro suíno é muito utilizado para confecções de sapatos e luvas, casacos, bolsas, carteiras e agendas. É também utilizado como forro para sapatos e botas, na fabricação de luvas de segurança (equipamento de proteção individual) e para a forração de sofás, cadeiras e salas de jantar.



Figura 10 – Couro suíno: muito utilizado na confecção de sapatos e luvas

Dos pelos (cerdas) do suíno, são produzidos os pincéis para pintura de paredes, para barbear e para pinturas em telas. A gordura suína, que sobra do processo dos **curtumes**, é utilizada para a fabricação de sabonetes, sabões de glicerina e de coco.



Figura 11 – Pelos do suíno: utilizados para fabricar pincéis



Figura 12 – Gordura suína: utilizada para fabricar sabonetes e sabões

#### e) Os suínos na área agrícola

Na área agrícola, os dejetos suínos (esterco), antes poluidores, atualmente são excelentes produtos utilizados como **biofertilizantes**. A distribuição como biofertilizantes é uma alternativa viável para a destinação dos dejetos produzidos na suinocultura, já que possuem nutrientes em altos níveis, tais como: nitrogênio, fósforo, potássio, entre outros. Os dejetos suínos têm excepcional resultado no crescimento das plantas.



Figura 13 – Dejetos suínos: utilizados como biofertilizantes



**Curtores:** estabelecimentos onde se curte (processo de transformação do couro cru para o couro industrial) couro.

**Biofertilizantes:** substâncias que contêm micro-organismos vivos que, quando aplicados em sementes, promovem seu crescimento.





Com o protocolo de Kyoto e seus créditos de carbono, mais recentemente os dejetos suínos vêm sendo encaminhados para **biodigestores**, nos quais são transformados em gás e usados como geradores de **biogás**.

**Biodigestor:** equipamento de fabricação que possibilita o reaproveitamento de detritos para gerar gás e adubo.

**Biogás:** é o nome comum dado a qualquer gás que foi produzido pela quebra biológica da matéria orgânica na ausência de oxigênio.

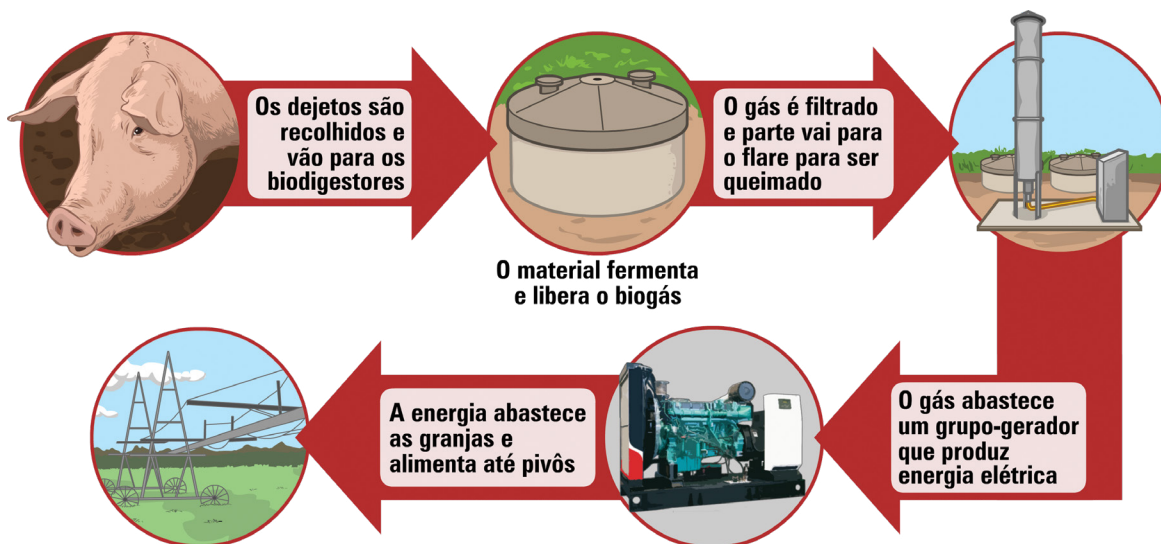


Figura 14 – Produção de biogás nas granjas suinícolas

Nas granjas suinícolas, o biogás obtido por meio dos dejetos suínos é utilizado na geração de energia elétrica e térmica, mostrando que é uma alternativa interessante para a redução dos custos provenientes da demanda energética. Portanto, os dejetos suínos são convertidos em renda para os suinocultores.



#### Saiba mais

Conheça mais sobre biofertilizante e biogás obtidos de dejetos suínos, assistindo aos vídeos nos seguintes *links* na internet:

#### Dejetos suínos – momento ambiental

<<https://www.youtube.com/watch?v=bbVZAiMiSzU>>.

#### Suinocultura hoje 2ª reportagem especial

<<https://www.youtube.com/watch?v=d-ul2ekwfEg>>.

## 1.3 Vantagens e limitações da suinocultura

A moderna suinocultura é uma atividade voltada para a produção tecnicizada de suínos para abate e para animais destinados à reprodução. Para que a produção suinícola seja eficiente, lucrativa e apresente alta produtividade a baixos custos, uma perfeita interação e sincronização são necessárias entre as seguintes áreas: genética, nutrição, sanidade, manejo, instalações e ambiência.

A suinocultura em regiões de produção intensiva, além de movimentar a economia, também apresenta um importante papel social e cultural. Por outro lado, em regiões sem tradição na atividade suinícola, a produção em pequena escala pode significar uma alternativa adicional de renda para a população.

Os suínos são animais rústicos, **poliétricos** (ciclo estral contínuo durante todo o ano) e **prolíferos** (várias crias por parto). Eles alcançam rápido melhoramento genético e convertem eficientemente a energia bruta dos alimentos em energia corporal, e ainda apresentam outras vantagens.

### Aproveitamento de subprodutos

Os suínos são animais que oferecem alto índice de aproveitamento dos seus subprodutos, ou seja:

- vísceras – são usadas para fazer patês;
- pelos – são aproveitados na fabricação de pincéis;
- pele – é utilizada na confecção de bolsas e calçados;
- sangue – é usado na culinária para fazer o chouriço e na alimentação animal.

### Utilização de biodigestores

A utilização de biodigestores é um fator importante por agregar valores à atividade suinícola com os créditos de carbono. Além de os gases produzidos nos biodigestores serem queimados para a geração de energia térmica e elétrica, os dejetos suínos também têm um grande potencial como fertilizantes para os solos.

### Rendimento da carcaça suína

Com os novos programas de melhoramento genético associados a uma nutrição adequada e a um ambiente favorável, além do melhor desempenho produtivo, a carcaça do suíno vem apresentando maior rendimento. Com isso, tem sido possibilitada a realização de cortes diferenciados da carcaça que permite a diversificação do processamento, assim oferecendo maior variedade de produtos, e finalmente agregando valor econômico. Atualmente, quando se busca uma máxima praticidade alimentar, estes novos cortes estão permitindo que a carne suína conquiste novos mercados.

### Investimento de capital

O retorno do capital investido na atividade suinícola é rápido, devido ao curto ciclo de produção de suínos.

### Rebanho sem aftosa e peste suína

No Brasil, o rebanho suíno encontra-se livre da febre aftosa e peste suína clássica nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Isso possibilita expandir as exportações para os consumidores mais exigentes, como, por exemplo, os europeus.



**Poliétrico:** a fêmea suína é poliéstrica anual, tendo o seu ciclo estral a duração aproximada de 21 dias.

**Prolífero:** característica de algo que possui fertilidade, que é fecundo, fértil.

Quanto às limitações na criação de suínos, alguns fatores a serem considerados estão relacionados à mortalidade, aos resíduos produzidos, ao mercado e aos grãos.

### **Mortalidade nas fases de criação**

Um dos problemas enfrentados pela suinocultura é a mortalidade em todas as fases de criação do ciclo de produção, devendo ser destacada principalmente a mortalidade embrionária, fetal e de animais jovens. Entretanto, tem de ser ressaltado que a adoção de cuidados higiênicos e sanitários requeridos pela suinocultura moderna torna possível a redução dos agentes ou fatores responsáveis pela mortalidade.

### **Resíduos poluentes**

De fato, a suinocultura produz muitos resíduos que poluem as águas e os solos, além de afetar a qualidade do ar por meio da emissão de maus odores e pela proliferação descontrolada de insetos que trazem desconforto às populações. Por isso, a atividade suinícola é considerada de baixa qualidade ambiental. Contudo, havendo meios adequados para o tratamento dos resíduos poluentes, é possível fazer com que a atividade seja ambientalmente correta e socialmente aceitável.

### **Mercado instável**

Uma insuficiente coordenação entre a oferta e a demanda diante do comportamento cíclico de expansão e retração apresentado pelo mercado reflete na lucratividade do empreendimento suinícola. No Brasil, sendo isso inerente à produção de suínos, faz com que os investidores devam realizar um planejamento para que possam estar preparados para lidarem com essa instabilidade do mercado.

Considerando a importância do valor de mercado dos insumos alimentares, deve ser ressaltado que a alimentação dos suínos representa aproximadamente 70% do custo total da produção de um sistema de ciclo completo. E, ainda, fatores como quebras de safras, aumento das exportações de grãos, e mesmo a concorrência de outras atividades por esses produtos, determinam aumento considerável nos custos de produção.

### **Cereais em indisponibilidade**

A alimentação dos suínos basicamente é composta de grãos de cereais, principalmente por fubá de milho e farelo de soja. Quando, em determinadas regiões, é baixa a disponibilidade desses produtos, pode ocorrer um **ônus** nos custos de produção devido à alimentação.



Figura 15 – Milho e soja: base da composição das rações dos suínos

Como os suínos necessitam de maiores quantidades de ração nas fases de crescimento e terminação, isso deve levar o suinocultor a estar consciente e preparado para o atendimento de uma maior demanda de rações nessas fases.



**Ônus:** aquilo que é ou se tornou dever ou compromisso de alguém.



## Reproduzindo o saber

Sobre as vantagens e as limitações da suinocultura, assinale as afirmativas com V (verdadeira) ou F (falsa).

- a) \_\_\_ Os nutrientes produzidos pelos dejetos suínos são queimados para a geração de energia térmica e elétrica.
- b) \_\_\_ A carcaça suína vem apresentando maior rendimento, possibilitando, assim, cortes diferenciados que permitem a diversificação do processamento.
- c) \_\_\_ A mortalidade deve ser destacada principalmente nas fases embrionária, fetal e de animais adultos.
- d) \_\_\_ A suinocultura produz muitos resíduos que poluem as águas e os solos, além de afetar a qualidade do ar por meio da emissão de maus odores e pela proliferação descontrolada de insetos.

**Comentário:** os dejetos suínos também têm um grande potencial como fertilizantes para os solos. Um dos problemas enfrentados pela suinocultura é a mortalidade em todas as fases do ciclo de produção. Infelizmente, a atividade suinícola é considerada de baixa qualidade ambiental, porém existem meios adequados ao tratamento dos resíduos poluentes, tornando a atividade ambientalmente correta e socialmente aceitável. Se você marcou a sequência F, V, F e V, você está de parabéns!

### Atuação profissional em suinocultura

Por ser bastante amplo o campo de trabalho na área de suinocultura, o profissional pode trabalhar nos seguintes setores:

- empresas de melhoramento genético;
- cooperativas de suinocultores ou individuais;
- centrais de inseminação artificial;
- fábricas de instalações e equipamentos;
- órgãos oficiais;
- empresas de pesquisa científica e desenvolvimento;
- consultorias;
- empresas de nutrição animal (por exemplo, trabalhando também como representante);
- companhias farmacêuticas;
- serviços laboratoriais;
- capacitação de profissionais recém-formados, administradores, alunos de veterinária e zootecnia;
- abatedouros.



## 1.4 A suinocultura no mundo e no Brasil

No mundo, a suinocultura é uma das atividades da agropecuária mais difundida e produzida. A carne suína é a fonte de proteína animal mais consumida no mundo, sendo praticamente o dobro da carne bovina.

### Rebanho suíno mundial

O rebanho mundial de suínos, em 2012, foi de 797,6 milhões de cabeças, segundo dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA). O Brasil, passando a ter o quarto maior rebanho suíno do mundo, caso sejam considerados os 27 países membros da União Europeia, destacou-se positivamente, avançando 4,6% (GERVÁSIO, 2013).

Os continentes asiático e europeu ocuparam, respectivamente, o primeiro (60%) e o segundo lugares (mais de 19%) do rebanho suíno produzido no mundo, no período entre 2009 e 2011, de acordo com a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), enquanto o continente americano, ocupando o terceiro lugar, foi responsável por mais de 16% (GERVÁSIO, 2013).

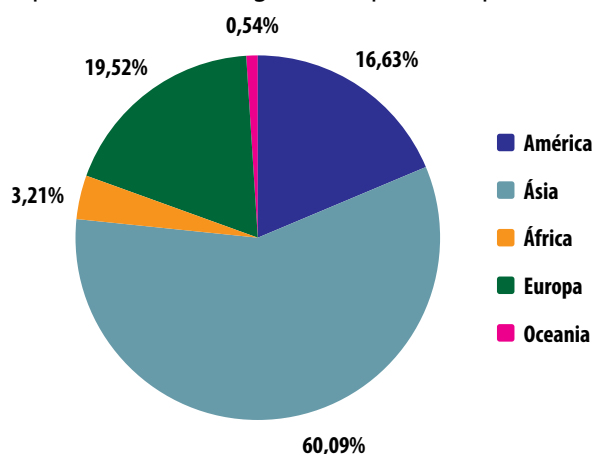


Gráfico 1 – Rebanho suíno mundial por continente

Entre os países produtores, a China e os Estados Unidos possuíam os maiores rebanhos mundiais, com, respectivamente, mais de 472 e 65 milhões de cabeças, de acordo com a FAO, enquanto o Brasil ocupava o terceiro lugar, com mais de 38 milhões de cabeças no período entre 2009 e 2011 (GERVÁSIO, 2013).

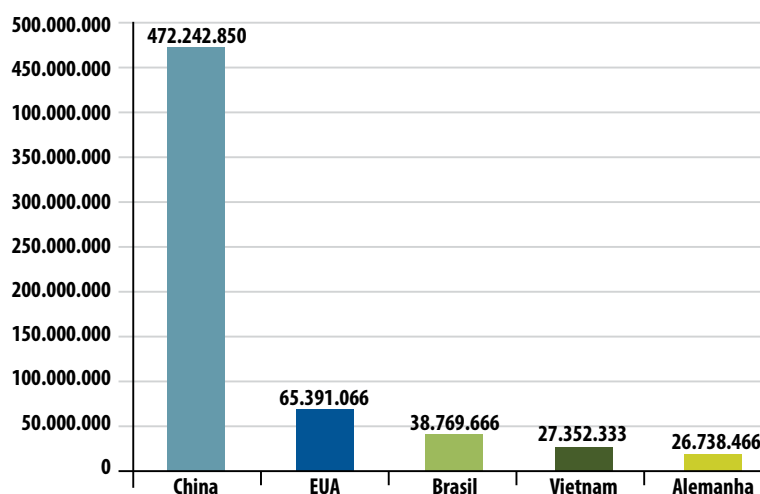


Gráfico 2 – Rebanho suíno nos países maiores produtores mundiais

## Produção mundial de carne suína

No ano de 2012, segundo o USDA, foram produzidas 105,519 milhões de toneladas de carne suína no mundo, sendo que aproximadamente 50% foram produzidos na China (GERVÁSIO, 2013).

**Tabela 1 – Produção mundial de carne suína entre 2010 e 2012**

Países	Ano de produção (1.000 toneladas)			Porcentagem relativa em 2012
	2010	2011	2012	
1º China	51.070	49.500	52.350	49,60
2º União Europeia – 27*	22.571	22.866	22.630	21,45
3º Estados Unidos	10.186	10.331	10.554	10,00
4º Brasil	3.195	3.227	3.330	3,16
5º Rússia	1.920	2.000	2.075	1,97
6º Vietnã	1.930	1.960	2.000	1,90
7º Canadá	1.771	1.797	1.820	1,72
8º Filipinas	1.247	1.275	1.382	1,31
9º Japão	1.292	1.267	1.297	1,23
10º México	1.175	1.202	1.227	1,16
11º Coreia do Sul	1.110	837	1.086	1,03
12º Outros países	5.501	5.753	5.768	5,47
Total	102.968	102.015	105.519	100,00

\* Número de países membros da União Europeia.

Em 2012, a União Europeia, composta de 27 países, foi o segundo maior produtor mundial, tendo uma produção de 22,630 milhões de toneladas. Os Estados Unidos foram o terceiro maior produtor com 10,554 milhões de toneladas. A China e os Estados Unidos juntos representaram 59,60% da produção mundial de carne suína; e, se for acrescentado o bloco da União Europeia, esse percentual sobe para aproximadamente 81,05% da produção mundial total. Já o Brasil foi o quarto maior produtor mundial, com 3,330 milhões de toneladas, representando apenas 3,16% do total da carne produzida no mundo (GERVÁSIO, 2013).

### Consumo mundial de carne suína

Em relação ao consumo mundial de carne suína em 2009, segundo informações da FAO, o maior país consumidor *per capita* foi a Áustria, com 65,6 kg da carne por habitante ao ano (GERVÁSIO, 2013).

**Tabela 2 – Consumo mundial *per capita* de carne suína por país em 2009**

País	Consumo/habitante/ano (kg)
1º Áustria	65,6
2º Alemanha	54,6
3º Lituânia	50,6
4º Polônia	50,4
5º Espanha	48,9
6º Dinamarca	48,3
7º República Tcheca	44,7
8º Croácia	44,1
9º Hungria	43,8
10º Luxemburgo	43,0
11º Portugal	42,9
12º Itália	42,8

Destacadamente, a União Europeia apresentou o consumo *per capita* de carne suína mais elevado do mundo, em 2009.

**Tabela 3 – Consumo mundial *per capita* de carne suína por continente em 2009**

País	Consumo/habitante/ano (kg)
1º União Europeia	40,8
2º Europa	34,2
3º América do Norte	29,6
4º Oceania	20,7
5º Ásia	15,3
6º América Central	12,5
7º América do Sul	10,2
8º África	1,4



## Reproduzindo o saber

Em relação à suinocultura no mundo, assinale a alternativa correta.

- a) No período entre 2009 e 2011, de acordo com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), o continente americano foi responsável por mais de 16% do rebanho suíno produzido no mundo, ocupando o segundo lugar.
- b) No ano de 2012, segundo o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), foram produzidas 105,519 milhões de toneladas de carne suína no mundo, aproximadamente 40% foram produzidos na China.
- c) Em 2009, destacadamente a Europa foi o continente que teve o consumo *per capita* de carne suína mais elevado do mundo.
- d) O Brasil é o maior produtor mundial de carne suína, com 3,330 milhões de toneladas, representando apenas 3,16% do total da carne produzida no mundo.

**Comentário:** além do continente americano, os continentes asiático e europeu foram responsáveis, respectivamente, por 60% e mais de 19% do rebanho suíno produzido no mundo, entre 2009 e 2011, segundo a FAO. A China produziu 52,350 milhões de toneladas da carne suína mundial, no ano de 2012, de acordo com o USDA, enquanto a União Europeia produziu 22,630 milhões de toneladas, e os Estados Unidos produziram 10,554 milhões de toneladas. A América do Norte e a Oceania foram, respectivamente, o segundo e o terceiro continentes com o maior índice per capita mundial de consumo de carne suína, em 2009. Se você marcou a alternativa "c", você acertou!

No Brasil, atualmente, a suinocultura é uma atividade praticada, em sua maioria, de modo integrado à indústria, sendo os produtores independentes uma parcela menor, representando menos de 25% da produção total.

### Rebanho suíno brasileiro

Entre 2009 e 2011, o Brasil apresentou uma média do efetivo de suínos de mais de 38 milhões de cabeças, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O estado brasileiro com o maior efetivo suíno foi Santa Catarina, com 7,9 milhões de cabeças (21,0% do total nacional), enquanto os estados do Rio Grande do Sul e do Paraná possuíam, respectivamente, 5,3 (14,0%) e 5,1 (13,4%) milhões de cabeças. Em seguida, os estados de Minas Gerais e Goiás apresentaram, respectivamente, efetivos suínos com 4,6 (12,2%) e 1,9 (5,1%) milhões de cabeças. Portanto, no Brasil, os cinco estados maiores criadores concentravam aproximadamente dois terços (65,7%) do rebanho nacional (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2012).

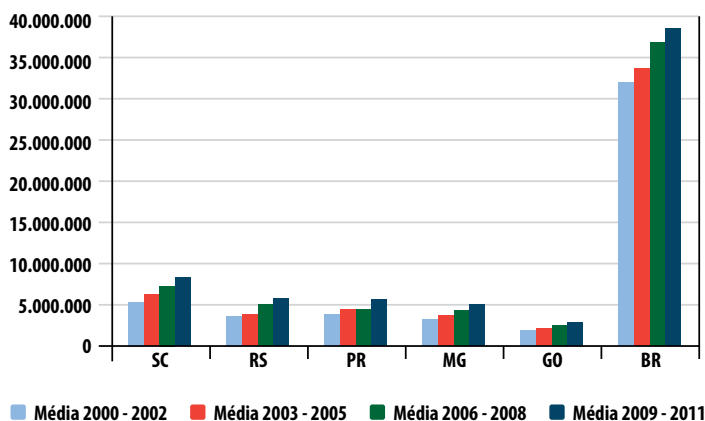


Gráfico 3 – Rebanho suíno no Brasil e nos estados maiores produtores

No Brasil, a evolução anual do efetivo de suínos, desde 2000 até 2011, segundo o IBGE, é mostrada na Tabela 4.

**Tabela 4 – Evolução anual do rebanho suíno brasileiro entre 2000 e 2011**

<b>Ano</b>	<b>Número de cabeças</b>
2000	31.562.111
2001	32.605.112
2002	31.918.749
2003	32.304.905
2004	33.085.299
2005	34.063.934
2006	35.173.824
2007	35.945.015
2008	36.819.017
2009	38.045.454
2010	38.956.758
2011	39.307.336

O rebanho de suínos no Brasil, segundo o IBGE (2012), atingiu o efetivo de 39,3 milhões de cabeças em 2011. Na região Sul, a suinocultura é uma das atividades mais importantes, representando quase 50% de toda a produção nacional.

**Tabela 5 – Rebanho suíno brasileiro dos quatro primeiros estados entre 2006 e 2011**

<b>Estado</b>	<b>Ano de produção (1.000 toneladas)</b>					
	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
1º Santa Catarina	7.159	7.156	7.846	7.989	7.818	7.968
2º Rio Grande do Sul	4.339	5.197	5.320	5.344	5.730	5.678
3º Paraná	4.486	4.736	4.632	5.105	5.096	5.449
4º Minas Gerais	3.871	4.199	4.323	4.640	5.022	5.014
Outros estados	15.319	14.657	14.698	14.967	15.291	15.198
Brasil	35.174	35.945	36.819	38.045	38.957	39.307



Em 2009, segundo o IBGE, o *ranking* dos maiores rebanhos efetivos municipais brasileiros mostrou que os cinco primeiros municípios foram: Uberlândia (MG), Rio Verde (GO), Toledo (PR), Seara (SC) e Concórdia (SC) (IBGE, 2012).

**Tabela 6 – Rebanho suíno brasileiro dos cinco primeiros municípios em 2009**

Município	Rebanho efetivo (milhares de cabeças)	Porcentagem do total do seu Estado
1º Uberlândia (MG)	668.236	1,8%
2º Rio Verde (GO)	660.000	3,5%
3º Toledo (PR)	495.606	4,8%
4º Seara (SC)	421.159	5,9%
5º Concórdia (SC)	417.338	7,0%

#### Produção brasileira de carne suína

Em 2011, no Brasil, foram abatidas 34,9 milhões de cabeças de suínos. Na região Sul, estavam concentrados 66% dos abates de suínos, enquanto o estado de Minas Gerais representou 11,8%, e os demais estados brasileiros, o restante de 22,2% (IBGE, 2012).

Nos últimos anos, a produção de carne suína no Brasil teve uma significativa expansão. De acordo com o IBGE, o crescimento médio anual foi apoiado principalmente pela melhoria dos sistemas produtivos e pela tecnologia envolvida na produção, como também pelo manejo e pela melhoria dos padrões de abate do suíno. No ano de 2011, segundo o IBGE, a produção brasileira ficou próxima dos 3,4 milhões de toneladas (IBGE, 2012).

No Brasil, a distribuição da produção de carne suína considerando os estados da região sul, que são os maiores produtores, é mostrada na Tabela 7.

**Tabela 7 – Distribuição da produção brasileira de carne suína em 2006, 2008 e 2011**

Estado	Distribuição (%)		
	2006	2008	2011
1º Santa Catarina	30	29	27
2º Rio Grande do Sul	23	24	21
3º Paraná	17	17	19
Outros estados	30	30	33
Total	100	100	100

## Consumo brasileiro de carne suína

No Brasil, atualmente, a carne suína ainda é pouco consumida quando comparada às demais fontes de proteína animal, que são as carnes de frango e bovina, expressivamente consumidas.

As informações mais recentes mostraram que a expansão do consumo de carne suína está a pleno vapor no Brasil. De acordo com informações do IBGE, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, em 2010, no Brasil, o consumo *per capita* da carne chegou a 13,36 kg. Em 2011, o consumo chegou a 14,89 kg por pessoa. O brasileiro está aceitando mais a carne suína, o que propicia um aumento da produção, assim como a expansão geral da cadeia de produtores de suínos (IBGE, 2012).

**Tabela 8 – Consumo brasileiro *per capita* de carne suína entre 2006 e 2011**

Consumo	Ano					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Quilogramas por habitante por ano	9,53	10,24	11,16	12,18	13,36	14,89



### Reproduzindo o saber

Em relação à suinocultura no Brasil, assinale a alternativa correta.

- a) No período entre 2009 e 2011, segundo o IBGE, o Brasil foi o maior produtor de carne de suínos do mundo, com mais de 28 milhões de cabeças.
- b) Em 2009, de acordo com o IBGE, o município de Uberlândia (MG) despontava com o maior rebanho municipal brasileiro, seguido pelo município de Rio Verde (GO).
- c) No ano de 2011, segundo o IBGE, a produção brasileira de carne suína ultrapassou a produção de carne bovina.
- d) Atualmente, o brasileiro está aceitando cada vez menos a carne suína, o que propicia uma queda na produção.

**Comentário:** os estados brasileiros com os maiores efetivos de suínos (milhões de cabeças), entre 2009 e 2011, de acordo com o IBGE, foram: Santa Catarina, com 7,9; Rio Grande do Sul, com 5,3; Paraná, com 5,1; Minas Gerais, com 4,6; Goiás, com 1,9. O ranking dos maiores rebanhos suínos municipais brasileiros mostrou que, após Uberlândia (MG) e Rio Verde (GO), os próximos três municípios foram: Toledo (PR), Seara (SC) e Concórdia (SC), em 2009, segundo o IBGE. Nos últimos anos, a produção de carne suína no Brasil teve uma expansão significativa e, de acordo com o IBGE, o crescimento médio anual foi apoiado: pela melhoria dos sistemas produtivos, pela tecnologia envolvida na produção, pelo manejo e pela melhoria dos padrões de abate do suíno. Se você marcou alternativa "b", acertou. Parabéns!

## 1.5 Consumo de carnes suína e mudanças na produção de suínos

Em 1970, o consumo de carne suína pela população mundial era de 9,2 kg por habitante e, em 2012, chegou aos 15,5 kg. Isso representa um crescimento de 69% nesse período. Para 2020, a previsão é de que o consumo alcance 16,3 kg por pessoa (COSTA, 2011).

**Tabela 9 – Evolução do consumo mundial de carne suína entre 1970 e 2012**

Ano	Consumo por pessoa (Kg)
1970	9,2
1980	11,7
1990	13,3
2000	14,7
2012	15,5

Em termos quantitativos, de uma produção mundial de carne suína de 111 milhões de toneladas em 2012, a China consumiu 45% do consumo mundial, o que representou 50 milhões de toneladas. A União Europeia, com seus 27 países membros, consumiu 20,5 milhões de toneladas, seguida dos Estados Unidos, com 8,4 milhões. Juntos, China, União Europeia e Estados Unidos consumiram mais de 70% da produção mundial (GERVÁSIO, 2013).

**Tabela 10 – Consumo quantitativo de carne suína por país em 2012**

Ano	Consumo (milhões de toneladas)
China	50
União Europeia – 27	20,5
Estados Unidos	8,4
Rússia	2,94
Brasil	2,87

### **A carne suína diante de preceitos religiosos e de desinformações culturais**

A carne suína, por preceitos religiosos, não está acessível a 33% da população mundial. As restrições religiosas em relação ao seu consumo existem nas leis dietéticas dos judeus e dos muçulmanos, tornando-a uma carne tabu.

Quanto a desinformações culturais, a falta de informação dos consumidores gera argumenta-

ções erradas sobre a carne suína. Muitos acreditam que ela possui um grande potencial para transmissão de doenças, além de conter elevados teores de gordura e colesterol. Diante disso, houve a necessidade de realizar estudos científicos para mostrar que essas ideias estavam equivocadas e infundadas.

Atualmente, a carne suína melhorada é resultado de programas de melhoramento genético e nutrição que, em relação aos suínos produzidos há pouco mais de 20 anos, contribuíram para diminuir os teores de:

- calorias: -20%;
- gorduras: -35%;
- colesterol: -15%.

### **Análise do consumo de carne suína no Brasil**

Ao analisar o consumo da carne suína por regiões brasileiras, pode ser constatado que o menor consumo *per capita* ocorre na região Norte, provavelmente devido ao baixo poder aquisitivo da população. Por outro lado, o maior consumo ocorre na região Sul, decorrente da grande influência da colonização europeia.

No Brasil, o consumo de carne suína é baixo quando comparado ao dos países desenvolvidos, devido a fatores culturais e econômicos, entre os quais, destacam-se:

- preço: o que chega ao consumidor é alto em comparação ao de outras carnes (bovina e de frango);
- mitos: muitos ainda pairam em relação ao consumo, como, por exemplo, a transmissão de doenças e os elevados teores de gordura e colesterol.



Figura 16 – Carne suína: consumo é baixo no Brasil em comparação aos países desenvolvidos

Todavia, o fato é que a carne suína inspecionada e disponibilizada ao mercado consumidor é um produto de ótima qualidade. Embora ela seja a proteína animal mais produzida e consumida no mundo, o seu consumo ainda tem encontrado rejeições devido às informações equivocadas.

Com a modernização da produção de suínos, ocorreu uma redução do número de sistemas de produção, ao mesmo tempo que aconteceu um aumento no número de matrizes alojadas.

**Tabela 11 – Evolução dos sistemas de produção de suínos entre 1990 e 2000**

Tipo de exploração comercial	Participação (%)		
	1990	1995	2000
Criação confinada de alta tecnologia	15	21	32
Criação confinada tradicional	25	27	29
Criação semiconfinada tradicional	27	26	21
Criação ao ar livre	0,2	0,5	1
Criação extensiva	32,8	25,5	17

Os produtores foram levados a se especializarem e, assim, tornaram-se empresários da produção de suínos, sendo evidente a expansão dos sistemas confinados de alta tecnologia comparados às criações extensivas.

Portanto, de uma atividade predominante em pequenas propriedades rurais e de emprego de mão de obra familiar, a suinocultura brasileira foi transformada em uma atividade de grandes empreendimentos e de alto grau de tecnologia. No Brasil, o setor de alta tecnologia na produção de suínos não é inferior a nenhum parâmetro produtivo ao ser comparado aos suinocultores americanos e europeus.

**Tabela 12 – Grau de tecnologia na produção de suínos no Brasil, nos Estados Unidos e na Europa**

Tipo de exploração comercial	Produção brasileira		Produção americana e europeia
	Baixa tecnologia	Baixa tecnologia	
Leitões nascidos por parto por porca	5 a 6	10,3	8 a 12
Leitões desmamados por parto	3 a 5	9,62	7 a 9
Idade da desmama (dias)	50	21	21 a 30
Mortalidade do nascimento ao abate (%)	35	10	10
Partos por porca por ano	0,6 a 1	2,41	2 a 2,53
Peso ao abate (kg)	70 a 90	100	90 a 100
Idade ao abate (meses)	12 a 18	5	4,5 a 6
Conversão alimentar	6	2,55	2,5 a 3,5
Desfrute (%)	47	126	150



## Metas para a suinocultura moderna

Para que a suinocultura moderna possa adquirir estabilidade, é necessário que algumas metas sejam atingidas, tais como:

- tecnologias: suas implantações e aplicações podem ser obtidas com a formação de cooperativas ou núcleos de integração;
- armazenamento de grãos: deve ser facilitado e melhorado o seu sistema de armazenamento;
- sanidade dos rebanhos: deve ser promovida a sua melhora para que seja garantida a qualidade do produto suíno oferecido ao consumidor;
- mitos em relação à carne suína: o consumidor deve ser esclarecido por meio do *marketing* comercial quanto a esses mitos, e também deve ser evidenciado o verdadeiro papel da carne na nutrição da população. Tendo sido modificada pela incorporação de técnicas arrojadas e modernas, a carne deve fazer parte do cardápio diário, bem como pode e deve ser introduzida no planejamento de dietas e terapias de apoio nutricional;
- “um novo olhar sobre a carne suína”: deve ser criado, sendo este o lema da campanha da Associação Brasileira dos Criadores de Suínos (ABCS). É preciso ser enfatizado que a carne suína pode ser explorada em cortes, exatamente como a carne bovina; são 57 cortes diferentes para apresentação ao consumidor final, assim provocando uma mudança nos hábitos de consumo e reduzindo os desperdícios.



### Saiba mais

Conheça mais sobre a carne suína assistindo aos vídeos nos seguintes *links* na internet:

#### Um novo olhar sobre a carne suína – parte 01

<<https://www.youtube.com/watch?v=Ok9xt6L1Ddc>>;

#### Um novo olhar sobre a carne suína – parte 02

<[https://www.youtube.com/watch?v=\\_1\\_I\\_ABOuUQ](https://www.youtube.com/watch?v=_1_I_ABOuUQ)>;

#### Um novo olhar sobre a carne suína – parte 03

<<https://www.youtube.com/watch?v=zy0BzjHd7WU>>.



## Reproduzindo o saber

A respeito da carne suína e de seu consumo, preencha os espaços utilizando o banco de palavras a seguir:

culturais/econômicos — atividade de grandes empreendimentos — restrições religiosas —  
falta de informação

a) As \_\_\_\_\_ ao consumo da carne suína existem nas leis dietéticas dos judeus e dos muçulmanos, tornando-a uma carne tabu.

b) A \_\_\_\_\_ dos consumidores gera argumentações erradas sobre a carne suína.

c) O consumo de carne suína no Brasil é baixo quando comparado ao dos países desenvolvidos, devido a fatores \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.

d) A suinocultura brasileira foi transformada em uma \_\_\_\_\_ e de alto grau de tecnologia.

**Comentário:** a carne suína, por preceitos religiosos, não está acessível a 33% da população mundial. Muitos acreditam que essa carne possui um grande potencial para transmissão de doenças, além de conter elevados teores de gordura e colesterol. O fato é que a carne suína inspecionada e disponibilizada ao mercado consumidor é um produto de ótima qualidade. A sequência correta é: restrições religiosas, falta de informação, culturais/econômicos e atividade de grandes empreendimentos. Se você escreveu essas opções, parabéns!

## Resumindo

Nesta lição, estudamos a suinocultura e o agronegócio, além das curiosidades e das diversas utilidades dos suínos, suas vantagens, limitações da atividade suinícola e a atuação profissional do suinocultor. Conhecemos os dados referentes à suinocultura mundial e brasileira e o consumo de carne suína por região. É importante analisar esses dados para que entendamos as mudanças ocorridas na produção suinícola e as metas a serem alcançadas na moderna suinocultura.

Verifique se você se sente apto a:

- explicar as diversas utilizações dos suínos na vida do homem;
- apresentar as vantagens e os fatores limitantes na criação de suínos;
- apontar os dados estatísticos sobre a suinocultura mundial e brasileira;
- explicitar as mudanças provenientes da modernização da produção de suínos;

Você finalizou os estudos sobre a suinocultura e o agronegócio! Espero que você tanto tenha achado interessante as curiosidades sobre os suínos, como se certificado da importância das suas várias utilizações, que nos trazem tantos benefícios.

Até a próxima lição!



Parabéns, você finalizou esta lição!

Agora responda às questões ao lado.

## Exercícios

**Questão 1** – A suinocultura é a parte da zootecnia especial que trata da criação de suínos para a produção de alimentos e derivados. No Brasil, a região que mais se destaca nessa atividade é:

- a) Região Centro-Oeste.
- b) Região Nordeste.
- c) Região Sul.
- d) Região Sudeste.

**Questão 2** – Dos itens abaixo, marque a opção que não se enquadra nos avanços desenvolvidos na área médica a partir dos suínos.

- a) Sulfato ferroso, obtido do fígado dos suínos, usado no tratamento de câncer.
- b) Heparina, extraída da mucosa do intestino delgado do suíno, utilizada como anticoagulante.
- c) Insulina, obtida do pâncreas do suíno.
- d) Hormônio adrenocorticotrófico, utilizado nos tratamentos de artrites e processos inflamatórios, retirado da glândula pituitária do suíno.

**Questão 3** – Os suínos também podem ser utilizados na área de aplicações gerais e na área agrícola. Partindo disso, assinale a única afirmativa que está incorreta.

- a) O couro suíno é muito utilizado para confecções de sapatos, luvas, casacos, bolsas, carteiras e agendas.
- b) Dos pelos do suíno, são produzidos os pincéis para pintura de paredes, para barbear e para pintura em telas.
- c) A gordura suína é utilizada para a fabricação de sabonetes e sabões de glicerina e de coco para limpeza.
- d) A urina dos suínos é rica em minerais, utilizada na área da construção civil.

**Questão 4** – Sobre as vantagens apresentadas pela suinocultura, marque a alternativa incorreta.

- a) Os suínos oferecem alto índice de aproveitamento dos seus subprodutos, como: vísceras, pelos, pele e sangue.
- b) Os dejetos suínos são altamente prejudiciais ao meio ambiente, não tendo utilidade alguma.
- c) Com os novos programas de melhoramento genético associados a uma nutrição adequada e a um ambiente favorável, a carcaça do suíno vem apresentando um maior rendimento.
- d) Os cortes diferenciados da carcaça suína permitem diversificar o processamento, assim oferecendo uma maior variedade de produtos.

**Questão 5** – O biogás obtido por meio dos dejetos suínos é utilizado:

- a) na geração de energia elétrica e térmica.
- b) nos créditos de carbono.
- c) nos materiais de construção civil.
- d) nos isolantes térmicos.

**Questão 6** – Atualmente, os suínos são utilizados em diversas áreas de crescimento científico, industrial e tecnológico, exceto em:

- a) empresas de melhoramento genético e centrais de inseminação artificial.
- b) cooperativas de suinocultores ou suinocultores individuais.
- c) empresas de pesquisa científica e desenvolvimento.
- d) na fabricação de tecidos.

**Questão 7** – Sobre o rebanho suíno mundial, o continente que mais se destaca na criação e consumo é:

- a) América
- b) Europa.
- c) Ásia.
- d) África.

**Questão 8** – A alimentação dos suínos é basicamente composta de:

- a) ração e restos de alimentos.
- b) restos de alimentos.
- c) milho, farelo de trigo e restos de alimentos.
- d) ração balanceada, grãos de cereais, fubá de milho e farelo de soja.

**Questão 9** – Sobre o rebanho, a produção, o abate e o consumo da carne suína no Brasil, assinale a alternativa incorreta.

- a) O rebanho de suínos atingiu o efetivo de 39,3 milhões de cabeças em 2011, quarto maior rebanho mundial, caso sejam considerados os 27 países membros da União Europeia.
- b) Na região Sul, a suinocultura é uma das atividades mais importantes, representando quase 50% de toda a produção nacional.
- c) Na região Sul, em 2011, estavam concentrados 66% dos abates de suínos.
- d) Em 2011, o consumo de carne suína foi maior que o da carne bovina, chegando a 35,60 kg por pessoa.

**Questão 10** – Sobre o consumo da carne suína, assinale a alternativa incorreta.

- a) A carne suína, por preceitos religiosos existentes nas leis dietéticas dos judeus e muçulmanos, não está acessível a 33% da população mundial.
- b) A falta de informação dos consumidores leva muitos a acreditarem que a carne suína transmite doenças e contém elevados teores de gordura e colesterol.
- c) A carne suína é a segunda carne mais consumida no mundo, ficando apenas atrás da carne do frango.
- d) No Brasil, o maior consumo acontece na região Sul, decorrente da grande influência da colonização europeia.

**Gabarito:** 1c; 2a; 3d; 4b; 5a; 6d; 7c; 8d; 9a; 10c.