

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL  
UNIDADE EM SÃO LUIZ GONZAGA  
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

**JULCEMAR VALDORI MELO DE BASTOS**

**SUÍNOCULTURA: HISTÓRICO, RAÇAS E MANEJO**

**SÃO LUIZ GONZAGA**

**2021**

**JULCEMAR VALDORI MELO DE BASTOS**

**SUÍNOCULTURA: HISTÓRICO, RAÇAS E MANEJO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fernanda Leal Leães

**SÃO LUIZ GONZAGA**

**2021**

**JULCEMAR VALDORI MELO DE BASTOS**

**SUÍNUCULTURA: HISTÓRICO, RAÇAS E MANEJO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fernanda Leal Leães.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Dra Fernanda Leal Leães  
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

---

Prof. Ms. Eugênio Farias Marques Portela  
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

---

Prof. Dr Rafael Narciso Meirelles  
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

### Catálogo de Publicação na Fonte

B327s Bastos, Julcemar Valdori Melo de.

Suinocultura: histórico, raças e manejo / Julcemar Valdori Melo de Bastos. – São Luiz Gonzaga, 2021.

50 f.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Fernanda Leal Leães.

Monografia (Graduação) – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, São Luiz Gonzaga, 2021.

Ficha catalográfica elaborada por Laís Nunes da Silva CRB10/2176.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha querida esposa Sr.<sup>a</sup> Vanessa de Lima de Bastos pelo companheirismo nesta empreitada em que estive imbuído e focado para cursar o nobre curso de nível superior na área Alimentos na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul que após a conclusão deste o concluinte recebe a graduação de Bacharel em Ciências e Tecnologia de Alimentos com o Título de Cientista de Alimentos, agradeço também minha família e aos nobres professores do Campus.

## RESUMO

Cada vez mais as pessoas se informam sobre a qualidade que os alimentos devem conter ao chegar ao público consumidor, por isso, existe uma preocupação dos fabricantes em atender estes quesitos. Este trabalho foi realizado na forma de revisão bibliográfica, sendo pesquisados artigos acadêmicos de diversos autores e explanado ao público leitor do meio. Durante as pesquisas, foi possível mergulhar em passados remotos, não mais vistos em dias atuais, e ver como viviam os suínos no passado, quais eram as relações entre homem e suínos, sua evolução e transformação ao longo do tempo. Também foi possível verificada a origem do mercado consumidor, suas exigências e a adequação dos fabricantes para com o mesmo. Ao término foi concluído que este trabalho proporcionou ao estudante a experiência acadêmica com uma maior visão sobre a história suína e humana caminhando lado a lado, suas relações ao longo da história, adequação humana para começar a degustar a carne suína e o manejo empregado na criação dos mesmos até o abate.

**Palavras chaves:** Suinocultura; Histórico, Raças e manejo.

## **ABSTRACT**

More and more people are informed about the quality that food must contain when reaching the consumer public, therefore, there is a concern on the part of manufacturers to meet these requirements. This work was carried out in the form of a bibliographical review, researching academic articles by different authors and explained to the readership of the medium. During the research, it was possible to delve into remote pasts, no longer seen today, and see how pigs lived in the past, what were the relationships between humans and pigs, their evolution and transformation over time. It was also possible to verify the origin of the consumer market, its requirements and the suitability of the manufacturers towards it. At the end, it was concluded that this work provided the student with the academic experience with a greater insight into swine and human history, walking side by side, their relationships throughout history, human suitability to start tasting pork and the handling used in breeding of them until slaughter.

Keywords: Pig farming; History, Races and Management.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1: Raça Canastrão .....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 2: Raça Zabumba.....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 3: Raças suínas puramente brasileiras .....</b>	<b>27</b>
<b>Figura 4: Raça Duroc .....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 5: Raça Wessex .....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 6: Raça Hampshire .....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 7: Raça Landrace.....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 8: Raça Large White .....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 9: Raça Pietrain .....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 10: Carga de suínos e a Família Wiedeck.....</b>	<b>35</b>



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>11</b>
2.2 OBJETIVO GERAL .....	11
2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	11
<b>1 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>12</b>
<b>4 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>13</b>
4.1 CONSUMO PER CAPITA DE CARNE SUÍNA NO MUNDO .....	20
4.2 CUSTOS DE PRODUÇÃO .....	21
4.3 RAÇAS DE SUÍNOS .....	22
4.4 REBANHO BRASILEIRO .....	34
4.5 MATÉRIA-PRIMA .....	37
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>42</b>
<b>6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>43</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O público consumidor de alimentos, cada vez mais, se informa sobre os regulamentos que regem o mercado mundial, para isso os produtores de alimentos industrializados e *in natura* vêm se adequando cada vez mais às normas regulamentadas pelo comércio mundial de alimentos, para garantir um alimento seguro ao consumidor.

Há muito tempo se pensa em inovação, isso aconteceu com artigos, tais como bens pessoais, carros, casas, vestuários e agora chegou a vez dos alimentos. Não basta ter um bom produto para estar no mercado, é necessário contar com um produto que conquiste o paladar e a confiança das pessoas.

No entanto, isto não basta, os produtos precisam estar em constante melhoramento, para vencer as diversas dificuldades mercadológicas oferecidas pelo sistema atual.

Assim, se faz necessário que entendamos um pouco mais das trajetórias enfrentadas pelo homem e o suíno ao longo da história, animal, este, o qual se baseia nosso estudo acadêmico.

Este trabalho de revisão bibliográfica traz a seguinte importância para o mundo acadêmico vigente: aborda aspectos históricos sobre o suíno e descreve as atribuições recebidas pelo animal, durante os vários eventos ocorridos na história e sua sobrevivência em meio as civilizações humanas.

Ao longo da história, várias raças de suínos surgiram, algumas por intermédio humano e outras por resultado de um amplo cruzamento entre suínos de uma determinada região do globo terrestre. Incluindo os continentes: americano, europeu, Oriente Médio, asiático, africano.

Além desse fato, nos inteiramos da evolução de questões sanitárias relacionadas com a criação e consumo da carne deste animal. Com isso, este trabalho trata da parte histórica do animal, trazendo esta pesquisa de revisão bibliográfica ao conhecimento do mundo acadêmico.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.2 OBJETIVO GERAL**

Realizar uma revisão bibliográfica a respeito do histórico da criação de suínos, suas raças e manejo até o abate dos animais.

### **2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Descrever os segmentos, para remontar a historicidade dos suínos em meio a humanidade.
- Estruturar conceitos dos autores para entender o processo de seleção de raças utilizadas em planteis de cria de animais para o consumo humano.
- Identificar as etapas de manejo suíno administrada pelo homem.

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

Este trabalho foi realizado no período de 1º de janeiro de 2019 a 31 de outubro de 2021, consistindo em pesquisas de artigos publicados no Google Acadêmico de várias autorias e revisado de forma a produzir um material confiável para pesquisas de futuros acadêmicos, que desejarem ficar inteirados sobre o histórico da criação e consumo de carne suína no decorrer do tempo, diferentes raças de suínos.

Para tanto, a abordagem qualitativa foi empregada, sendo orientada por questões de pesquisa, as quais tornaram possível um maior embasamento teórico sobre a história, o manejo e as raças de suínos.

Quanto aos procedimentos da pesquisa, este estudo exploratório apresenta-se de cunho bibliográfico, pois consiste em leituras e fichamentos de diversos artigos científicos, bem como consulta à legislação brasileira.

Para realização da análise de dados desta pesquisa, foi utilizada a análise de conteúdo, de acordo com a relevância do tema proposto na pesquisa, na qual pretende fazer uma aproximação de diferentes autores sobre a mesma temática.

Com isso, a interpretação é feita com base na ligação de fatos teóricos e conhecimentos significativos, originados de teorias comprovadas pela pesquisa, percorrendo a história dos suínos em meio a sociedade humana e o manejo suíno empregado pelo homem.

#### 4 REFERENCIAL TEÓRICO

Nas diversas regiões do globo, existem costumes aos quais o mercado externo vem se adequando, a fim de atender as exigências feitas em relação à carne. A humanidade já consome carne suína há muito tempo e, para sabermos mais sobre o suíno, seria conveniente o estudo acerca de escritos históricos sobre o assunto.

Desde muito tempo o homem vem se deparando com um animal pouco mais selvagem que o gado suíno comum, falamos do ancestral dos suínos, os javalis, que são conhecidos há aproximadamente 15.000 anos pela humanidade. A origem genética dos suínos domésticos, está associada a três espécies de javalis, a espécie *Sus scrofa scrofa* (Originária da Europa e do Norte da África); a espécie *Sus scrofa vittatus* (Originária da Indonésia, Japão e china); a espécie *Sus scrofa cristatus* (Originária da Índia) e, a espécie *Sus scrofa mediterraneus* que seria uma intermediária entre as duas primeiras.

Após o homem deixar a vida de caça e coletas começou, então, a produzir seu alimento, tendo início aí a agricultura. Neste período o homem começou a alimentar os animais selvagens, tais como os javalis, acostumando estes com a presença humana e causando uma dependência dos animais em relação ao homem, pois este lhes garantia comida. Assim, o homem aprendeu que alimentando estes animais teria os javalis mais mansos, tolerando assim a presença humana, o que facilitaria a captura dos animais para o abate, garantindo ao homem uma refeição por mais vezes a base de proteína animal (FAGANELLO, 2009).

Enquanto o homem criava o gado suíno a solta, eles continuavam na natureza fuçando e usando seus focinhos compridos para cavar e arrancar raízes e escavar seus ninhos ou “tocas” no subsolo. Como era comum aninharem-se no subsolo, desenvolviam uma musculatura forte na parte dianteira do animal, tendo sua frente larga e musculosa e sua traseira fina para facilitar a locomoção e fuga rápida de possíveis predadores. O pelo continuava eriçado, pois precisava demonstrar a ferocidade para afastar predadores impotentes, tais como lobos e chacais. Suas presas funcionavam como uma arma de defesa, pois ao entrar em sua toca, o fazia de costas ou lombos para trás, mantendo a frente com as presas para a porta de

entrada da toca. Ao entrar em combate com um predador mordia-o no focinho causando-lhes fortes danos (FAGANELLO, 2009).

Existem pinturas rupestres em uma gruta em Altamira (Espanha), que foram reproduzidas no museu nacional alemão (*Deutsches Museum*) de Munique, que mostram que o javali já era conhecido na Europa (FAGANELLO, 2009).

Conforme a pesquisa de Faganello (2009):

A história do javali (*Sus scrofa Linnaeus*) remonta a milhões de anos. Fósseis revelam que há cerca de 48 milhões de anos, mamíferos onívoros habitavam as florestas e pântanos nos quais foi formado o carvão. Estes fósseis, conhecidos como *Entelodontidae* são considerados os antecedentes mais remotos do animal que conhecemos hoje.

O mais antigo registro de suínos criados pelo homem, da espécie *Sus scrofa domesticus*, tem a datação de 9.000 anos a.C. Estes vestígios fósseis foram encontrados na Grécia e na Turquia. Isso nos comprova que 9.000 anos a.C. os povos que habitavam os então países da Grécia e da Turquia já criavam seus próprios suínos domésticos para consumo ou para auxílio nas atividades domésticas (FAGANELLO, 2009).

Na China e no Egito datou-se vestígios de domesticação suína há aproximadamente 6.000 anos a.C. Isso nos mostra ser costume dos povos habitantes desta parte do globo, fazer uma espécie de criação pastoril de suínos para consumo (MAROTE, 2019).

No continente europeu, evidenciou-se a criação doméstica do gado suíno com datação de 4.000 anos a.C. o que nos dá embasamento para afirmar que os povos que habitavam estas regiões do mundo já desenvolviam a domesticação dos porcos, logo apreciavam a carne, o que evidencia a convivência em sociedades organizadas (MAROTE, 2019).

Acredita-se que os suínos na Europa, começaram a ser domesticados ainda no período Neolítico ou 'idade da pedra', quando a agricultura e a criação de animais foram se tornando conhecidas pelo homem. Com a produção de grãos o homem começou a alimentar estes animais, desta forma, criou certa dependência alimentar pela carne. Tendo em vista que logo que os animais se chegavam mais ao homem, facilitava sua caçada, então os humanos aprenderam que com isso, facilitaria o domínio sobre o gado suíno e teriam sua refeição garantida, pois eles sempre permaneceriam perto do homem (FAGANELLO, 2009).

Vasconcellos et, Al (1885):

Juntamente com o homem apareceram ossos de peixes, aves, mamíferos e conchas de moluscos dos gêneros *Ostrea*, *pecten*, *patela*, etc. Entre os mamíferos contam-se o urso e o veado que já vimos existirem no período paleolítico, o porco, a cabra, a ovelha e a foca. Os restos da foca são principalmente importantes, porque (segundo nota do ilustre professor lisboense, o senhor dr. Barbosa du Bocage) pertencem a uma espécie que atualmente não vive, seguindo parece, no oceano Atlântico.

Na China, o porco começou a ser domesticado durante o reinado do imperador FO-HI, cerca de 3.500 anos antes de Cristo. Este processo ganhou força na dinastia Han (202 a.C. a 220 d.C.), neste período, o império foi precursor em expandir a cultura da criação de suínos, com isso abrangeu as regiões que correspondem ao Vietnã, Ásia central, Mongólia e Coréia (MAROTE, 2019).

De acordo com Marote (2019), com a influência na cultura chinesa, o suíno também faz parte dos vários sinônimos de sorte e prosperidade, fazendo parte do horóscopo chinês, que dá aos chineses uma esperança de um ano próspero e abundante em todos os aspectos da vida oriental. Isso se deve ao animal ter em sua vida, uma prolificidade grande durante o seu tempo de cria e cria, o que faz com que aumente a taxa de natalidade suína, tendo assim um alto rendimento na pecuária suína.

O gado suíno chinês é conhecido por sua prolificidade sendo que cada leitoa traz ao mundo uma média de 14 leitões por gestação, em uma comparação as leitoas europeias que geram cerca de 11 leitões por gestação. A partir de 1949 com a república popular, a criação de suínos é incentivada pelo governo que atingiu a marca de 50% do rebanho mundial. O Vietnã ocupa a quarta posição mundial e assim como na China de 12 em 12 anos comemora-se o ano do porco. Para o povo asiático o porco significa prosperidade, fartura e riqueza (FAGANELLO, 2009).

Desde muito tempo, muitos povos, consideravam os suínos imundos, como é o caso do povo judeu, pois na antiguidade o porco não recebia cuidados no manejo, e sua criação era feita ao léu ou a própria sorte. O animal servia para limpar as cidades do lixo deixado pela humanidade, pois não se tinha serviços de esgoto, então resíduos, como cascas e até fezes humanas, eram comidos pelos suínos (RODRIGUES, 2014)

Desta maneira, o porco antigo era um nicho de doenças, pois muitas pessoas, ao ingerirem sua carne, ficavam gravemente doentes e vinham à óbito. Na época a medicina científica ainda era bem precária, por isso povos como os de origem judaicas eram aconselhados à não consumir a carne deste animal, sendo uma forma da Torá 'antigo testamento bíblico' proteger o povo daquela linhagem de doenças, originadas em porcos, que acabavam sendo transmitidas aos humanos pela ingestão da carne suína, tendo em vista, que eram criados inadequadamente (FAGANELLO, 2009)

Já no Egito e toda região do oriente médio, principalmente na mesopotâmia antiga o porco muito utilizado para puxar arado. Além da tração animal, seus dois pés deixavam orifícios no solo, onde era depositada a sementes de trigo, poupando os semeadores de criar buracos no solo para depositar as sementes (MAROTE, 2019)

Conforme Faganello (2020)

O historiador grego Heródoto (484-425 a.C.) escreveu que os egípcios consideravam o porco um animal "impuro", uma vez que se alimentava de dejetos e excrementos. Os escravos responsáveis pela criação e pelo abate também eram proibidos de frequentar templos e outros lugares sagrados

Na Babilônia eram criados soltos nas ruas, para comer os lixos depositados nas cidades, tais como cascas, fezes humanas e urina humana e de outros animais. Os antigos egípcios, como descrito pelo historiador Heródoto (484-425 a.C) eram bem severos com os escravos que preparavam o porco durante cada abate, sendo proibida a entrada dos mesmos nos templos religiosos, porque o animal era transmissor de doenças, acreditava-se também que as pessoas que os manipulavam tanto na criação quanto durante o abate tornavam-se impuras ou contaminadas, essa ideia foi difundida durante os séculos que se seguiram.

Conforme Rodrigues (2014):

As numerosas representações de comida nos quadros do gênero na época republicana tardia de pintura era considerado pictórico menor na Roma Antiga desenvolvida nas bordas do Vesúvio e a carne de porco era amplamente consumida.

Mesmo na Europa os porcos eram criados ao léu, e significavam uma permanente ameaça transmissora de várias moléstias, que assolavam a



humanidade. Mas, devido ser uma comida muito saborosa, a carne do porco deveria se tornar algo muito apreciado. Segundo Rodrigues (2014), ao se desenvolver uma comunidade às bordas do monte Vesúvio na Itália, a carne do suíno era muito consumida, foi então graças aos romanos, que começou a se empregar cuidados sanitários para criação do gado suíno, tornando sua carne, mais saudável, e menos propagadora de doenças. Para os povos desse período da Roma imperial de Cezar, onde aconteciam várias festas, implementou-se nos banquetes, com maior frequência, a presença da carne suína, servida na mesa, deste período então, vários povos começaram a ingerir a carne de suínos em seu cardápio, adotando a forma de manejo romana, que empregava na alimentação dos animais, comidas limpas, tais como: grãos, espigas e pasto verde em abundancia, não era tudo o que precisaria para uma criação limpa, mas para época, já era um bom avanço (RODRIGUES, 2014).

Durante o império romano, o gado suíno passou a ser criado sob a forma de confinamento ou em chiqueiros. Isso fez com que o animal não precisasse cavar tocas para aninhar-se a noite dos possíveis predadores, agora este animal começa a ser protegido de seus predadores selvagens pelo homem e foi então perdendo a característica selvagem, perdendo a característica de pelo eriçado. Como agora não precisava se defender na vida selvagem de outrora, perdeu também as presas grandes que funcionavam como grandes navalhas, não precisando correr mais em fugas perdeu o formato corporal de frente larga e musculosa e traseira fina pra uma frente suave e uma traseira larga e musculosa, adquirindo assim o formato do suíno moderno e manso, criado em confinamento para suprir a alimentação humana (RODRIGUES, 2014).

Os rebanhos suínos começaram a ser criados em fazendas ou chiqueiros durante o período imperial de Roma. Os romanos descobriram que se cuidassem da vida sanitária dos animais, poderiam aumentar o tamanho e o peso. A carne do suíno era consumida com várias misturas, durante os grandes banquetes e orgias, que aconteciam entre a nobreza romana. Naquela época, tornou-se indispensável a presença de um salame de carne suína na mesa romana, costume que, ainda hoje, passa de geração em geração, e possui um grande público apreciador. Este é um produto muito nobre, devido à maciez da carne combinada com temperos e especiarias (RODRIGUES, 2014).

### Segundo Raido (2011):

[...] O Alcorão proibiu rigorosamente o seu consumo. Por isso não há porcos no Irã. Mas os Babilônios e os assírios muito apreciavam o porco. Faziam-no figuras em suas esculturas e baixos relevos... Também entre os povos germânicos era um alimento muito procurado...]

Segundo Raido (2011) entre os germânicos e outros povos antigos, o suíno era muito apreciado. O povo germânico e o povo celta admiravam a força vital do animal, devido ao grande aumento na natalidade suína, que simbolizava para esses povos riqueza e virilidade.

Entre os povos germânicos, o gado suíno já era domesticado desde o século V a.C.. Eles tinham o suíno como um animal que expandia força vital e importante fonte de alimento. Além disso, era considerado como importante potencial reprodutor sendo admirado, por seu alto estímulo reprodutivo, fator este que o tornava símbolo de riqueza e virilidade, tanto entre os germânicos, quanto entre celtas. Muitos dos reis celtas foram enterrados com um porco, para poder levar ao outro lado da vida, riqueza e virilidade. Os babilônios e assírios apreciavam o gado suíno, por sua virilidade, alto potencial reprodutivo e seu alto grau de natalidade fazendo esculturas deste animal e desenhos em baixo relevo (RAIDO, 2011)

### Para Nogueira (2004):

em particular e, europeias em geral -, e este animal doméstico. ... O consumo de carne na história alimentar Europeia é bastante significativo, ... A partir da segunda metade do Século XVI, o consumo de carne na Europa decresce ... Em Portugal, apesar da tradição da matança do porco ser muito antiga, o facto é que as

Segundo Nogueira (2004), os europeus deixaram de consumir carne suína no século XVI. Isso ocorreu devido ao fato de a igreja católica proibir pessoas mais pobres de comer de maneira exacerbada, em especial a carne suína, acusando-os de praticarem o pecado da gula. A igreja era uma força absoluta para este período, no qual até os Reis eram governados pelo Papa, para poder governar. Na época eram estipuladas leis que proibiam os mais pobres e a população mais rica de consumir a carne suína, o que acarretou no decréscimo do consumo da carne do gado suíno.

Na idade média os europeus, em sua maioria, consumiam carne suína, principalmente entre, os mais pobres. Estes consumiam quantidades exacerbadas,

de gorduras suínas, quando havia um abate na casa do criador. Essa prática era combatida, apenas pela igreja católica, que condenava o pecado da gula, luxúria e volúpia (NOGUEIRA, 2004).

Conforme Rigobello (2010), durante a Idade Média, várias mortes de crianças ocorreram, e foi um fato que atribuíram a culpa da morte infantil ao consumo da carne suína. Essas mortes ocorreram nas seguintes localidades, conforme seus países citados: (Paris, Lyon e Reims); Flandres (Lille, Bruges, Ypres); Alemanha (Colônia, Frankfurt e Lübeck); Rússia (Kiev e Novgorod) ... esses fatos, deram mais força à propaganda da Igreja Católica, contra o consumo de carne, em especial, a carne suína.

Conforme Nehmmat (2012)

[...] Na véspera de uma festa, em Frankfurt, cobriam-se às pressas as ruas principais com palha ou...Vendedores de perus, porcos, galinhas passeavam com suas crias pelas ruas da cidade...]

Segundo Nehmmat (2012), na cidade de Frankfurt na Alemanha havia criadores de animais, dentre estes havia criadores de suínos que juntamente com criadores de outros animais passeavam livremente com os filhotes cada um segundo a sua espécie, dentre estas cita-se o gado suíno.

Nos anos de 1.500, tanto Frankfurt, pertencente nos dias de hoje ao estado alemão de Hesse, como as outras metrópoles do mundo, todas viviam cheias de suínos soltos pelas ruas. Isto foi limitado, quando foi divulgada uma lei que regulamentava o número máximo de 24 suínos por habitante. O grande número de animais que circulavam pelas ruas das cidades, impossibilitava a passagem de carruagens e cavaleiros, assim como a circulação de pessoas. Além disso, os animais tornavam a higiene, nas grandes cidades, um atributo precário na idade média (NEHMMAT, 2012).

Segundo Lanni (1988)

[...] Um das vezes são os agrimensores que chegam, descidos na planície não se sabe vindos de onde...”Muitos camponeses, montados em seus burricos, carregando galinhas e porcos, abandonavam suas choupanas... Na América Latina, o romance inventa a sociedade nacional...]

De acordo com Lanni (1988), descreve-nos que era frequente avistar agrimensores descendo planícies, os quais tem por profissão medir terras

demarcando seus limites pra distribuir aos donos, de mesma forma avistava-se também camponeses chegarem, montados em burricos carregando galinhas e suínos na América Latina, não se sabendo de onde vinham. Certamente vinham para receber terras após as mesmas serem demarcadas pelos agrimensores, mas o que nos foca a atenção é que entre os animais trazidos por estes camponeses cita-se o suíno.

Na América Latina, o gado suíno passou a existir com o desembarque de um dos navios de Cristóvão Colombo. Os animais foram soltos, adaptaram-se muito bem a fauna do território, mas a guerra do Paraguai foi decisiva para a proliferação desses animais, com a destruição de várias fazendas de criação suína, eles espalharam perfeitamente por todo território latino-americano. Ao estarem soltos na natureza, perderam as características de animal manso adquirindo a característica de animal selvagem eriçando o pelo, criando presas, musculatura desenvolvida na parte dianteira, para cavar o solo, alongou-se o focinho tornando-se aparentemente selvagem outra vez (LANNI, 1988).

Conforme Chevitarese et, Al (2019)

[...] a expedição finalmente lá chegou, obteve arroz, frutas, cocos, aves, cabras e porcos em grande... Concomitantemente, o descobrimento do Brasil pelos portugueses, trouxe consigo... Martim Afonso de Souza foi o navegador português pioneiro em trazer os primeiros suínos para...]

Ainda conforme Chevitarese (2019), ao chegar ao Brasil em 1532 dentre muitas coisas que trouxeram afirma-se também a vinda de suínos na expedição de Martim Afonso de Souza.

No Brasil os suínos chegaram a partir de 1532, trazidos por Martin Afonso de Souza proveniente dos javalis ibéricos e asiáticos, sobre tudo da Índia. Quando aqui chegaram se adaptaram ao território permitindo aos criadores desenvolverem suas próprias raças (CHEVITARESE, 2019).

#### 4.1 CONSUMO PER CAPITA DE CARNE SUÍNA NO MUNDO

No Brasil o consumo per capita de carne suína teve um acréscimo de 5% na mesma base comparativa, de 16,06 quilos por habitante para 16,9 quilos por habitante em 2021 (CARVALHO et al., 2015).

Na china o consumo per capita de carne suína deve encerrar o ano com um crescimento de 6% na produção e de 5% no consumo per capita, para 16,90 kg por habitante. Nas exportações, a alta estimada é de 12%, para até 1.150 milhões de toneladas no ano de 2021 (CARVALHO et al., 2015).

Na Rússia, Indonésia, Índia, Tailândia, e Ucrânia o balanço de consumo da Carne Suína 2010-2021 se desacelerará a 1,2% (CARVALHO et al., 2015).

Na Europa o consumo de carne suína per capita tende a uma redução pouco superior a 3% em 2021 (CARVALHO et al., 2015).

Paraguai é o único país que consome mais carne suína que bovina apresentou aumento de 11,7% por habitante, no primeiro bimestre de 2021, sendo este principal comprador de carne suína dos Estados Unidos (CARVALHO et al., 2015).

Baseado em dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, 2021) no segmento de carne suína, as exportações globais devem se manter aquecidas em 2021, com discreta queda em comparação com 2020 (0,51%), motivada especialmente pela redução do consumo da China em 2019, que se seguiu com o início da pandemia em 2020, afetando praticamente os dez maiores mercados consumidores do Planeta. A China, também maior produtor mundial de carne suína, deve continuar com o reestabelecimento dos plantéis de suínos e com o rápido restabelecimento de sua economia, deve pressionar os países americanos produtores como os Estados Unidos e o Brasil, livres da ocorrência de febre suína africana (CARVALHO et al., 2015).

Já o consumo anual per capita deve crescer 5% na mesma base nos Estados Unidos, a entidade observa um baixo estoque de carne suína em 2021 (CARVALHO, et al., 2015).

Considerando a população mundial (ONU, 2012) atualmente em torno de sete bilhões de pessoas e a produção mundial de carne suína (USDA, 2010), é possível dizer que o consumo per capita mundial é de 14,50 kg por pessoa ao ano em 2021 (CARVALHO et al., 2015).

## 4.2 CUSTOS DE PRODUÇÃO

Os custos de produção dependem dos preços dos fatores de produção (mão de obra, genética, ração e demais insumos), da quantidade utilizada e da eficiência

técnica. Algumas ações gerenciais podem ajudar na redução dos custos, tais como: realizar levantamento de preço em dois ou mais fornecedores; negociar o preço do transporte dos insumos em função das distâncias percorridas, do volume e da frequência das entregas; adquirir grãos em períodos de safra, nos quais geralmente os preços são mais baixos; quando for necessário adotar uma nova tecnologia, novo equipamento ou nova marca de produto deve-se avaliar quais são os impactos nos custos de produção e, quando isso ocorre, avaliar se o maior custo é compensado por ganhos de produtividade; comparar os resultados atuais com os custos obtidos nos anos anteriores (FÁVERO et al., 2003).

Nos contratos de compra e venda para produção de leitões e nos estabelecimentos independentes que produzem em ciclo completo, cabe ao suinocultor adquirir (à vista ou a prazo) os reprodutores, ração e demais insumos, assim como realizar os investimentos em instalações e equipamentos. Nestes casos, deve-se considerar no custo de produção os itens listados a seguir: custos fixos (não são despesas, mas devem ser considerados); depreciação das instalações (vida útil entre 15 e 20 anos) e equipamentos (vida útil de 8 anos); juros sobre capital investido (no mínimo a poupança); Juros sobre reprodutores (no mínimo a poupança) (FÁVERO et al., 2003).

#### 4.3 RAÇAS DE SUÍNOS

Segundo Carvalho et al., (2015)

[...]representantes dos suínos da raça eram em número muito pequeno e... Portugal, refere que as raças do “typo bizaro ou céltico” encontra-se ...

Conforme citado no artigo de autoria de Carvalho (2015), existem várias raças oriundas das que desembarcaram com Martin Afonso de Souza ao chegarem neste território que posteriormente chamar-se-ia Brasil, a partir de um cruzamento mútuo e congênere e entre suínos de mesma espécie, o que é chamada de espécies bizarras que seriam as verdadeiras espécies brasileiras.

Para Carvalho et al. (2015)

[...] A procura mundial de produtos de origem animal aumentará cerca de 70% em 2050. Estima-se que milhões de pobres dependam dos animais para sua alimentação e criação de riquezas. Grande parte da procura será coberta através da rápida expansão dos sistemas...]

Segundo o artigo escrito por Carvalho (2015), que fez uma pesquisa que traz a hipótese que até 2050 aumentará a procura de produtos de origem animal em cerca de 70% e terá um número de bilhões de pobres que irão depender dos animais para sua alimentação dentre eles os suínos.

O gado suíno brasileiro é um gado com alta capacidade de produzir bacon em maiores espessuras, no entanto produz mais banha animal que qualquer outra raça de suíno do mundo. São os chamados suínos “tipo banha”, muito utilizados por pequenos agricultores e ideais para a subsistência do homem do campo, pois produzem um volume bem considerável de carne para a sustentabilidade de uma família rural (CARVALHO et al., 2015).

A banha em épocas atrás era utilizada como tempero para alimentos e conservante para os alimentos cárneos, quando não havia eletricidade nas pequenas propriedades, as quais não dispunham de refrigeradores para congelar a carne, obtida após um abate familiar (CARVALHO et al., 2015).

No mundo existem mais de cem raças de suínos, grande parte delas podem ser ditas brasileiras, no entanto ao longo dos séculos foram sendo substituídas por outras raças superiores em produtividade. As raças brasileiras podem ser caracterizadas por sua facilidade em adaptar-se as outras regiões mundiais, e a grande resistência a doenças, porém com a importação de raças estrangeiras o rebanho brasileiro se modificou (CARVALHO, 2015).

Segundo Sarcinelli, et al. (2007)

[...] Visa produzir carne para o mercado, de uma forma eficiente e rentosa, geralmente com um maior número de porcos. Neste sistema os investimentos são significativos em dinheiro, com...

De acordo com Sarcinelli et al. (2007) o Brasil importou raças europeias para atender a demanda do mercado consumidor de produtos derivados da carne suína. Essas raças europeias foram importadas devido seu auto potencial de prolificidade da espécie, isso atende a demanda de mercado aumentando o número de cabeças aumenta o número do rebanho automaticamente ao final de cada abate aumentará também o número de carcaças que serão desmanchadas em carne e por fim em produtos.

Atualmente o Brasil conta com o terceiro maior rebanho mundial de suínos,

cerca de 33.000.000 de cabeças quase 3,4% da população mundial. Esse percentual é claramente ultrapassado, pois existem animais criados unicamente para consumo que não estão contabilizados (SARCINELLI, et. Al, 2007).

Conforme Rosa et al. (2014)

[...] desempenho reprodutivo, ordem de parto, raça suinocultura... estão catalogadas mais de 350 raças de suínos, sendo que um pequeno número tem distribuição... As raças existentes no Brasil são classificadas em estrangeiras e nacionais ...]

Conforme Rosa et al. (2014) existem no Brasil 350 raças de suínos distribuídas em pequenos números. As que eventualmente são criadas para o consumo próprio de agricultores, que usam métodos informais, destinadas a subsistências do homem do campo, estas são denominadas raças nacionais. Um segundo grupo de suínos criados em grande escala destinado ao mercado de consumo dos grandes centros urbanos, e até mesmo em outros países são as chamadas raças estrangeiras.

Segundo Filha et al. (2009)

Estudos de polimorfismos no gene da leptina entre varões da raça nativa Piau e matrizes mestiças de raças comerciais; caracterização das relações filogenéticas entre raças naturalizadas e ...

Segundo Filha (2009) o gado suíno que por motivo da introdução de suínos importados vem cada vez mais se miscigenando com as raças de suínos introduzidos em solo brasileiro ao longo das últimas décadas na tentativa de padronizar o rebanho nacional, para que atenda os padrões de mercado internacional cada vez mais procurando reduzir o nível de espessura da camada adiposa e rendendo mais musculatura na carcaça, dando ao animal uma maior capacidade em rendimentos cárneos após o desmanche; os suínos considerados nacionais tais como os raça piau ou também conhecidos como raça bassê ainda possuem em sua herança genética características em seus filamentos genético parecidos com a piau nativa é uma miscigenação entres estas e as raças comerciais ou seja, essa classe já não pode ser catalogada com um gado suíno puro e sim como um suíno miscigenado ou “mistura de raças”

Existem várias raças catalogadas pela Embrapa (2021), recursos genéticos e



biotecnológicos que são legitimamente brasileiros são descendentes daqueles porcos introduzidos no Brasil durante a época colonial que se formaram em solo brasileiro. Dentre os quais se destacam: Canastrão, Zabumba, Canastra, Nilo, Nilo Canastra, Cabano, Vermelho, Meia Perna, Mexabomba, Tatu, Canastrinho, Macau, Perna Curta, Baé, Caruncho, Piau Pequeno, Caruncho Vermelho, Tatu Canastra, Pirapetinga, Junqueira, Pereira, Tatuí, Sorocaba, Piau de São Carlos, Piau de Uberaba, Piau Carioca, Canastrão Preto, Caruncho Malhado, Carunchinho Pintado, Simetral, Moura e Casco de Burro.

Para Athanassof (1934)

... é saber: 1 – que tipo de suínos lhe convem criar; 2 – qual a raça a escolher... O desenvolvimento da indústria suína entre nós, depende em grande parte da habilidade que... Os capade-tes das raças nacionais (Canastrão, Canastra, Piau, Pereira e outras) criadas pelo systema...

De acordo com Athanassof (1934), a indústria frigorífica que apostava seus investimentos na fabricação do bacon, acreditava na criação dos suínos nacionais, pois estes, além de renderem um volume cárneo considerável para a indústria de embutidos possuem uma maior espessura nas mantas de bacon do que as raças importadas, ditas comerciais. Isso, para um mercado exportador de bacon é muito bom, deste modo atinge maior capacidade em quantidade, qualidade do bacon e um maior peso. Por esse motivo, a indústria do bacon investe na criação de suínos nacionais tais como os das raças: Canastrão, Piau, Pereira e as demais raças nacionais.

O suíno canastrão se destaca por ser um suíno que produz bacon em espessuras consideráveis dando ao mercado do bacon um rendimento na comercialização de suas mantas de bacon tem característica suína rustica e pouca pelagem facilidade para a obesidade suína oque é bom para o mercado do bacon suíno, como mostra a Figura 1 abaixo o suíno da raça Canastrão.

**Figura 1: Raça Canastrão**



Fonte: GOOGLE (2018)

Para Serafim (2018)

O Rio dos porcos tem esse nome devido à grande criação de porcos na comunidade ... Os festeiros Molequenses saem dando voltas em torno da igreja, com os santos no andor, ao som de caixa, zabumba, sanfona, triângulo e pandeiro.

Segundo o artigo de Serafim (2018), descrito que o rio Paranã também é conhecido como rio dos suínos da raça e característica que ficou conhecida como Zabumba, nome este devido a um instrumento musical tocado após um abate onde a população participava e posteriormente faziam festas para comemorar e ali tocavam caixa, zabumba, sanfona, triângulo e pandeiros. Como nos mostra na Figura 2 abaixo do suíno Zabumba.

**Figura 2: Raça Zabumba**

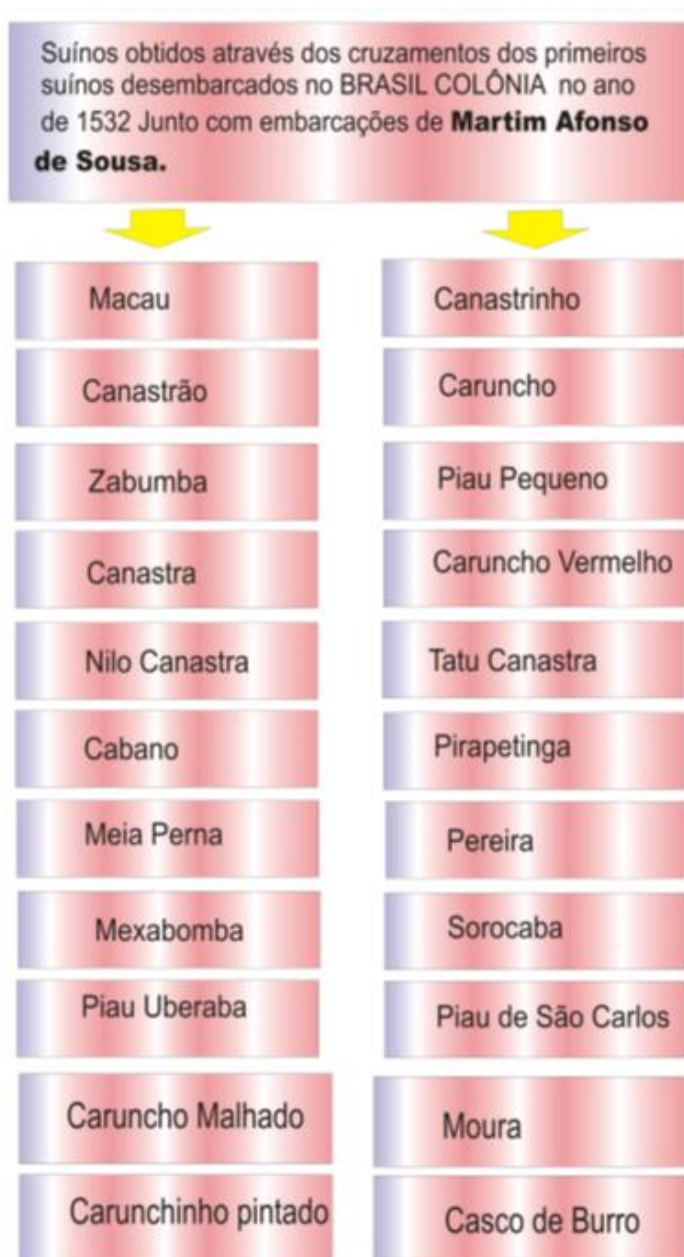


Fonte: GOOGLE, (2018)

Os suínos Brasileiros é um resultado de anos dos primeiros suínos aqui deixados na chegada da expedição de Martim Afonso de Sousa no ano 1532 Durante o Brasil colônia onde se começou os primeiros povoados aos redores dos engenhos de açucares (CHEVITARESE, 2019).

Vemos abaixo na figura as raças puramente brasileiras consideradas nativas e raças importadas como nos mostra a Figura 3 abaixo.

Figura 3: Raças suínas puramente brasileiras consideradas nativas e raças importadas



Fonte: Filha et al. 2021

Conforme Costa et al. (1983)

... O Ne médio de 8,82, calculado para a raça Duroc, é relativamente baixo e inferior ao obtido pra a raça Large White do Brasil (11,35)... TABELA 2. Participação das principais raças de suínos, registrado no pig book brasileiro, desde 1958 até 1980. – Raças N? total de Ano...

De acordo com Costa et al. (2015), o “NE”, total de anos de fertilidade para a raça Duroc é de 8 anos, podendo essa raça ser consideravelmente fértil durante este período, caso forem utilizadas para reprodução de suínos o que é baixo para o que é obtido para as raças Large White do Brasil, que se mantem reprodutivas por 11 anos. Abaixo a figura de um suíno da raça Duroc (Figura 4).

O plantel brasileiro de suínos é composto basicamente pelas raças: Landrace, Large White, Duroc, seguidas pela Pietrain, Hampshire e Wessex (REGINATO et al., 2013).

Segundo Reginato et al. (2013), foi criado a nível mundial um banco para o DNA de quatro grupo de suínos, conseguindo mapear o genoma mitocondrial que define que os ancestral materno de um suíno, que resultou em um cruzamento com um ancestral materno Landrace, o que nos mostra que o gado doador era da raças Duroc e Large, isso nos mostra que os efetivos cruzamentos, tem sido realizados entre raças na busca de melhorar o tamanho da carcaça o volume cárneo para a indústria frigorífica de carne suína.

Segundo Gatta (2004)

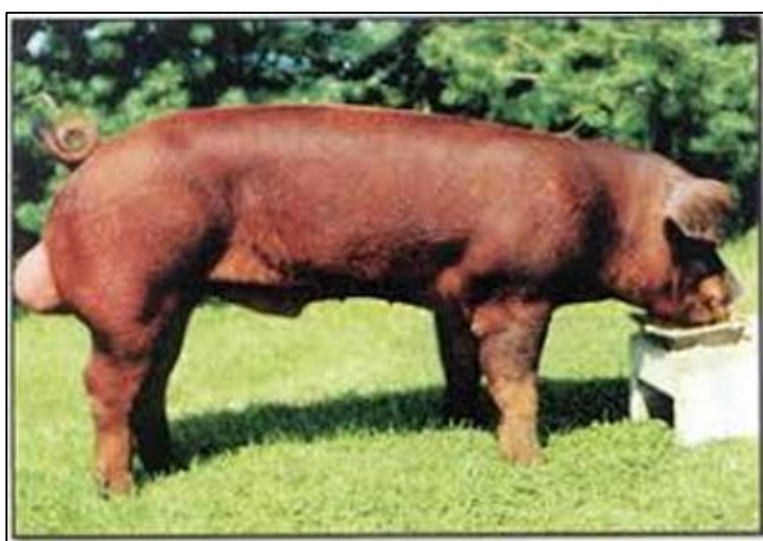
...Se Nelore ou não Nelore? Todas as raças são boas, depende de onde você está ... Hoje, todo mundo fala em carência mineral... Fomos os pioneiros na importação dos primeiros suínos Duroc da Inglaterra, animais do “tipo carne”. Em muitos campos, fomos pioneiros...

De acordo com Gatta (2013), muitos criadores consideram o Duroc como nelore suíno e outros como angus suíno, e é o que vem sendo chamado ultimamente. Todos os criadores do mundo abordam o tema da carência mineral na alimentação suína para um maior desenvolvimento da carcaça, a empresa de Bruno Blequer foi pioneira nos primeiros suínos Duroc, tipo carne da Inglaterra, e ressaltou que não existe uma raça com superioridade as demais, pois, tudo depende de onde você mora, do clima da região e da escolha certa em uma raça que mais se adapte a

realidade do seu clima.

Entre as mais conhecidas está a Duroc. De cor marrom-avermelhada e vinda dos Estados Unidos, foi a primeira a ser introduzida no Brasil, iniciando a tecnificação do setor. Devido à rusticidade teve ótima adaptação em todo o território nacional, para melhoramento da carne e de outras raças (GATTA, 2013). Como nos mostra a Figura 4 abaixo.

**Figura 4: Raça Duroc**



Fonte: Google, (2021)

De acordo com Borges et al. (2014)

A Raça hamphire é originada da ilha Purbeck, Inglaterra, e sua identificação...Os primeiros animais da raça Wessex vieram para o brasil por volta de 1934...

Segundo Chagas (2014), a raça hamphire foi originada na ilha purbeck, dentro da localidade de Duroc Inglaterra e sua identificação, logo também Wessex que também é originaria da Inglaterra, e, tem um parentesco, com a raça hamphire, foi introduzida no por volta de 1934, a hamphire é uma espécie de suíno que possui pelagem curta e uma faixa branca sobre o tórax ou parte dianteira da carcaça viva já o Wessex tem a pelagem pouco maior e também possui uma faixa branca na parte dianteira do animal sendo ambas bem parecidas em sua coloração.

A raça Wessex, originária da Inglaterra, foi uma das preferidas pelas granjas que priorizava a criação ao ar livre, típica do sistema extensivo. Caracterizada pela

prolificidade, rusticidade e habilidade materna, não se adaptou ao sistema de confinamento brasileiro e vem sendo substituída por outras raças (BORGES et al., 2014) segundo as Figuras 6 e 7 abaixo.

**Figura 5: Raça Wessex**



Fonte: GOOGLE (2021)

Para Costa et al. (2015)

Não foram incluídos, neste estudo, 94 animais hamphire registrados no Pig Book Brasileiro, entre 1958 e 1970. Durante os anos de 1971 e 1972.

De acordo com Costa et al (2015), foram realizados estudos na estrutura genética dos suínos e fora catalogados 94 animais hamphire e registrados no livro de suínos Brasileiro. Entre 1954 e 1970, durante os demais anos tornou dificultado as pesquisas sobre os indivíduos destas raças, pelo número de cruzamento com as demais raças brasileiras.

Também a raça Hamphire, não se adaptou ao sistema brasileiro e teve desempenho negativo no registro genealógico do rebanho brasileiro.

Apesar de ter chegado ao Brasil vinda dos Estados Unidos, a raça é originária da Inglaterra e caracteriza-se pelas rusticidade e pelas faixas brancas na pelagem negra (COSTA et al., 2015). Conforme ilustra a Figura 7 abaixo.



**Figura 6: Raça Hampshire**



Fonte: GOOGLE, (2021)

Segundo Lourenço (2008), em um estudo em uma leitegada ( ninhada de leitões após o parto), verificou-se um resultado bastante expressivo para a raça tendo esta um bom desempenho em números de leitões por parto, esta raça é criada no Estado do Rio Grande do Sul em numero expressivo e também hoje é a raça central na criação brasileira de suínos.

A raça Large-White, por sua vez, ocupa uma posição central na suinocultura brasileira, com cerca de 23% da composição do rebanho. Originada do condado de Yorkshire, no norte da Inglaterra, foi introduzida no Brasil a partir da década de 70 e é largamente utilizada (LOURENÇO, 2008), como nos mostra a Figura 8 abaixo.

De acordo com o artigo de Lázaro (2015), o cruzamento entre as raças Large White e a raça Landrace ofereceu um desempenho ainda maior que as raças puras durante a leitegada.

Outra raça que ocupa posição de destaque no plantel brasileiro é a Landrace. Originária da Dinamarca, onde foi desenvolvida no final do século XIX, a partir do cruzamento de fêmeas locais, de origem antiga, possivelmente celta, com machos

Large-Whites, importados da Inglaterra (LÁZARO, 2015), conforme nos mostra a Figura 7.

**Figura 7: Raça Landrace**



Fonte: GOOGLE, (2021).

Difundida em vários países, a dinamarquesa Landrace ainda é uma das raças mais selecionadas, tem como características básicas: a prolificidade, a habilidade materna e o bom desempenho, sendo muito utilizada em programas de melhorias genéticas. No Brasil, a raça Landrace representa mais de 15% do plantel, ficando atrás apenas da Large-White (LÁZARO, 2015), como nos ilustra as Figuras 7 acima e 8 abaixo.

Segundo Silveira et al. (2008), foram analisados o gene da obesidade em 82 suínos com linhagem paterna Pietrain e Large White o que é um resultado muito bom ao serem encontrados pois, o animal tem mais propensão para a engorda o que ajuda na terminação do suíno para o abate. Este gene também pode ser encontrado no cruzamento de fêmeas de raças comerciais com machos da raça nativa Piau. Como nos mostra a Figura 8 abaixo.



**Figura 8: Raça Large White**



Fonte: GOOGLE (2021)

Segundo Antunes (2001), com o aumento do consumo da carne suína na alimentação humana, seja na preparação dos cortes “in natura”, identificou dentro do gene PIT1 do suíno analisado um cruzamento entre as raças pietrain e outras raças o que proporciona um melhoramento na qualidade da carne de cada animal, proporcionando um aumento da carcaça e do volume cárneo do suíno.

A raça Pietrain é originária da Bélgica e caracteriza-se pela pelagem branca, com manchas pretas e pela excelente massa muscular. De temperamento tranquilo, os animais desta raça são muito sensíveis ao estresse (ANTUNES, 2001), como nos ilustra a Figura 9 abaixo.

**Figura 9: Raça Pietrain**



Fonte: GOOGLE (2021)

Até 1950 a Pietrain, era uma raça praticamente desconhecida, na Europa. Foi com a mudança dos hábitos alimentares da população, que passou a preferir carnes com menos quantidade de gordura, que ela se espalhou pelo continente. Desde 1970, a Pietrain é utilizada em programas genéticos, visando o melhoramento da carne suína. Atualmente, as granjas comerciais onde são produzidos os animais para o abate, não utilizam mais animais chamados "Puros", que ficam restritos às empresas que produzem e comercializam material genético. Os animais "Híbridos" são derivados do cruzamento de raças e tendem a aumentar, cada vez mais, a sua participação no plantel brasileiro (ANTUNES, 2001). Como nos mostra a Figura 9 acima.

#### 4.4 REBANHO BRASILEIRO

Por exigências do mercado, o suíno brasileiro perdeu desde 1980, cerca de 30% de seu nível de gordura, 14% de calorias e 10% de colesterol.

É quase impossível imaginar Santa Catarina sem os suínos. Eles fazem parte da formação histórica, cultural e social do estado, mas é, sobretudo, no aspecto econômico que se tornam relevantes (POLETI, 2020).

Gerando cerca de 200 mil empregos diretos e injetando milhões de dólares na economia, é na balança das exportações, que o gado suíno catarinense, mostra o seu valor (POLETI, 2020).

Desde o início da colonização, realizada por descendentes de italianos vindos do Rio Grande do Sul e por imigrantes vindos diretamente da Itália e

Alemanha, o suíno passou a fazer parte do dia-a-dia da região montanhosa, que forma o Alto Uruguai Catarinense. Com os imigrantes, a suinocultura na região que anteriormente era habitada por índios e caboclos, cresceu e se profissionalizou de tal forma, que atualmente, cinco dos maiores conglomerados agroindustriais do país se encontram na região, sendo responsáveis por 60% dos abates e 70% dos negócios no setor. A indústria Frigorífica no oeste catarinense, teve início com a participação dos povos ítalos e Germanos em 1940 a 1960 (POLETI, 2020), como nos mostra Figura 10 abaixo.

**Figura 10: Carga de suínos e a Família Wiedeck**



(GREGÓRY, 2010)

Segundo Gregóry (2010) descreveu, o Exmo; Srº; Marechal Candido Rondon em seus relatos, catalogou junta a família Kaifer na cidade de Pato Bragado, fotos da família Wiedeck, famílias de descendentes de alemães e italianos dedicando-se a criação de suínos no Brasil. No início da indústria frigorífica suína no país, na foto acima retrata a família criadora de suínos e o comprador que comprava o gado suíno para encaminhar ao abatedouro, isto de acordo com os relatos de viagem do marechal Cândido Rondon.

Na fotografia que mostra a carga de suínos e a Família Wiedeck, vê-se sentado na frente do caminhão, o motorista e “bodegueiro” comprador dos suínos, Lotário Stelda. Em pé, da esquerda para a direita, Arlindo Wiedeck. Ao lado, a esposa, Elsa, de avental e chapéu. Ao lado da mãe, Teresinha, a segunda filha mais velha. A avó, mãe de Arlindo, está de avental e bengala. Depois, do seu lado, Lucia, a filha mais velha, Erno, o único filho homem, posicionado no meio do grupo, e as meninas menores Dulce, Verena, Iara, Lurdes e Vera, no final da “escadinha”. Depois, nasceu mais uma filha, a Rosecler. Em cima do caminhão, Bucks e outro senhor que auxiliaram no carregamento dos animais (GREGÓRY, 2010).

De acordo com o artigo de Hents (2021), os agricultores italianos exerciam trabalhos em sua propriedade se utilizando da criação suína e às manejavam trocando seus criatórios em forma de rebanho pastoreando e levando os animais para o novo local, onde alimentar-se-iam e passariam o dia posteriormente os animais eram recolhidos para seus alojamentos onde passariam a noite, aí neste local realizava-se o inventário dos mesmos ou contagem do número de animais.

Conforme a citação de Radin - Revista História: Debates E Tendências (2019), o povo europeu mais precisamente os italianos que vieram para o Brasil para trabalhar em lavouras como as de café, alguns deles não tiveram muito êxito trabalhando no setor agrícola, e partiram então para as grandes cidades do país para trabalhar nas fabricas, um dos setores industriais que receberam um grande apoio dos italianos foi o setor frigorífico, que herdou o beneficiamento da tripa e a confecção de linguiça, mortadelas, mignons e salames, bem como, toda sorte de embutidos a base de carne suína.

As primeiras agroindústrias surgiram na década de 40, com o objetivo de beneficiar a carne suína e os grãos de cereais. A partir da década de 70, impulsionada pelo Estado e amparada pelo modelo integrado de produção, a atividade se ampliou desordenadamente, sem considerar critérios de sustentabilidade ambiental. A escala de produção intensiva de suínos trouxe sérias consequências sociais e ambientais para todas as regiões deste país (HENTEZ, 2021).

O estado de Santa Catarina, possui o maior rebanho de suínos do país, com cerca de 5.775.890 cabeças, o que representa cerca de 17,5% da produção nacional. Os suínos de Santa Catarina, produzem diariamente, cerca de 40 mil

metros cúbicos de dejetos (FAGANELLO, 2020).

Já no Rio Grande do Sul, a partir dos esforços de um grupo de suinocultores e técnicos ligados ao setor foi fundada, no dia 25 de novembro de 1972, em Estrela, a Associação de Criadores de Suínos do Rio Grande do Sul (ACSURS, 2015).

A associação conta com 16 entidades filiadas, oriundas de várias partes do Estado (ACSURS, 2015).

#### 4.5 MATÉRIA-PRIMA

Segundo o artigo que é de autoria de Chagas (2009), cada leitoa candidata à matriz recebe um acompanhamento desde sua classificação na maternidade, também é medida a espessura do toucinho e realizada uma constante observação da fêmea, que vai da primeira inseminação, gestação e primeira cria. Dependendo dos resultados obtidos será dada então a classificação do animal.

A matéria prima, começará seu ciclo na maternidade das leitoas, primeiro se escolhe matrizes reprodutivas de qualidade e que tenham uma ótima prolificidade, pois é natural que se adquira animais saudáveis que produzam bastante, em sua gestação para o mercado de consumo e produção, quanto mais leitões uma fêmea produzir, melhor o processo de monta ou cruzamento do animal é realizado com animais que tenham na genética um alto grau de prolificidade (Amaral, 2009).

Conforme a publicação de Wentz et al. (2007), uma das práticas recomendadas para uma gestação sem muito distúrbios emocionais às leitoas, podem ser mantidas em baias que já estão familiarizadas ou em um local que possui seu sinal odorífero, no qual o animal se sentirá mais tranquilo e menos estressado, se o local não tiver uma adequação de berçário inicial, então costuma-se levar a gestante para um local próprio no qual, poderá ficar com seus filhotes recém-nascidos.

Durante esse processo e o período da gestação da fêmea será estipulado pela direção do criatório, o acompanhamento de um veterinário especializado na área, para aplicar vacinas recomendadas nos períodos indicados, no criatório também se conta com a presença de um tratador que vai distribuir a ração em porções únicas ou variadas conforme a idade do animal, esse colaborador também será responsável pela desinfecção do chiqueiro, como lavagens a base de água

corrente objetivando a limpeza do local. Geralmente os resíduos fecais dos chiqueiros serão eliminados em lavouras da propriedade ou doado para proprietários secundários onde será destinado à adubação do solo (WENTZ et al., 2007).

Segundo o artigo de Coelho (2015), existe uma constante permanência de funcionários na maternidade, se faz necessário para evitar a morte dos leitões recém-nascidos, por um descuido o leitão pode ser esmagado pela mãe ao deitar-se para realizar sua amamentação diária. Geralmente os funcionários da maternidade realizam este acompanhamento até o período do desmame, sendo que o suíno é redirecionado para outro local, onde será realizada a terminação do animal para o abate.

Nas propriedades de maternidades, nem sempre se fará a terminação dos leitões até o período de abate, muitas das vezes os leitões serão conduzidos para as creches que poderão ou não funcionar na mesma fazenda, o importante será saber que a terminação, às vezes, poderá ser feita por proprietários dos matrizeiros ou por proprietários de creches e, muitas das vezes, o próprio abatedouro acabará adquirindo os leitões e efetuando sua terminação. Corriqueiramente, se sabe que em meio a esse processo, será utilizada a mão de obra do veterinário, do tratador e o capital de giro do proprietário (COELHO, 2015).

De acordo com Manfroi et al. (2008), posteriormente ao término de cria e recria do suíno para o abate, se faz necessário realizar o transporte deste animal, geralmente se realiza em caminhões ou carretas adaptadas para o transporte de suínos, que é realizado em caminhões que podem contar com até quatro lastros, podendo transportar mais lotes em um único veículo.

Posteriormente, acabado e pronto para o abate o animal será transportado por um veículo rodoviário, geralmente será realizado no período da noite. Neste horário temos menos calor, o suíno é um animal que não possui glândulas sudoríparas na pele, assim sendo, transportado a noite correrá menos riscos de se perder a carga por excesso de calor ou desidratação e se tornará um período em que o animal se sentirá melhor, pois na noite, será mais fresco para transporte de carga viva (MANFROI, et al., 2008).

Segundo a publicação em artigo de Mombach (2010), ao chegar em um abatedouro o veículo é desinfetado e geralmente conta-se com um profissional do SIF “Serviço de Inspeção Federal”, para receber a carga. Neste momento é medida

a temperatura dos lotes, a calibração de espessura da gordura subcutânea de cada animal e aferido o peso de cada suíno. Também serão examinados os lotes e se for detectado um animal doente, ele será abatido e encaminhado para a sala de autópsia, sendo desossado ou aberto seu ventre para verificar junto às suas vísceras se há alguma infecção ou edema nos órgãos internos do animal. Caso houver, o animal será incinerado e o restante dos lotes recebidos serão acomodados em chiqueiros e receberão água para descansar. Até o início do abate é importante garantir um suíno não estressado para ser abatido e evitar a ocorrência de pontos negativos na qualidade de sua carne.

Segundo o artigo de Edington (2013), os órgãos regulamentadores de abates no país vêm se preocupando cada vez mais com o bem estar animal, visando orientar os colaboradores quanto ao manejo dos animais na chegada ao abatedouro, com a acomodação dos mesmos, com a inserção destes em local de sangria, com a manipulação da carcaça posterior ao suíno a ser abatido e as devidas precauções em início, meio e fim de um abate, tendo como objetivo apresentar um produto final de boa qualidade para consumo humano.

Segundo a publicação de Lima et al. (2004), o animal é recebido e alojado, no momento anterior ao abate o animal é examinado por um veterinário responsável, geralmente, funcionário do Serviço de Inspeção Federal, já durante o processo de abate, o animal tem suas vísceras examinadas por outro Inspetor Federal.

Conforme Pereira (2021), foram analisadas várias lesões, durante a inspeção federal, realizada em todos os suínos durante o abate diário e isso se deve ao manejo inadequado dos animais durante o embarque e desembarque dos meios de transporte que os levava ao abatedouro, ao manejo na acomodação dos animais e na condução para área de sangria, e até mesmo na insensibilização por meios de condução elétrica, que podem estar com a voltagem muito alta.

De acordo com Faria et al. (2018), ultimamente os criatórios de suínos deixaram ou estão deixando o modo invasivo de castração animal, que era realizado através da decepação dos testículos de todo suíno macho, destinado a consumo humano. Com o avanço da tecnologia cada vez mais os criatórios estão aderindo a vacina de castração, que age no corpo do suíno e efetua uma castração sem traumas e sem dor o que vem atender o bem-estar animal exigido por lei.

Tendo início ao abate, o animal será conduzido com calma para passar no

túnel de gotejamento, ali, ele é lavado por chuveiros, no caminho será recolhido por uma esteira, na mesma, recebem uma descarga elétrica, para sua imobilização. Estando imóvel, o suíno será perfurado em seu peito e atingirá o coração do suíno, posteriormente é manietado e levado até o tanque de escaldagem, para soltar carrapatos e sujidades do pelo, também tem o objetivo de afrouxar a pelagem suína do couro (MOMBACH, 2010).

O artigo de Gonçalves (2014), define como deve ser realizado o esquartejamento da carcaça durante o abate, que consiste em decepar a peça com uma faca e encaminhar a mesma para a mesa de beneficiamento.

Depois de escaldado será despelado mecanicamente, já dentro do abate tem seu tendão do pé perfurado e neste enganchado o balancim que vai permitir que o animal seja preparado. Nos próximos momentos será chamuscado por um chamuscador ou uma cortina de chamuscagem, logo passa pela cortina de água para ser realizado o banho no corpo do suíno abatido, para que seja dado o início ao processo de abertura corporal. Na linha de cortes é realizado um corte no anus e nas genitálias dos animais abatidos bem como a castração, andando na linha, efetua-se, a abertura do suíno com um corte vertical na parte mediana do ventre deste, retirando suas vísceras, também será efetuado com a serra pneumática de mão, um corte no peito abrindo assim o peito da carcaça. Seguindo ainda na linha de produção realiza-se um corte ao meio da carcaça para dividi-la em dois pedaços, até altura da sobre paleta, posteriormente passa pela inspeção, que examina a carcaça após ser liberada passa para ser retirada o unto “gordura mole interna da carcaça”, posteriormente são retiradas as mãos, “patinha dianteira do animal” e degolada a carcaça, retirada a cabeça do animal. Além disso ainda é rastreada a carcaça, passando também por uma cortina de água para efetuar o banho da carcaça, posteriormente será levada para a câmara de resfriamento para se descontraírem os tendões musculares, passando pelo período de *rigor post mortem* ou *Rigor Mortis* - Carnes (GONÇALVES, 2014).

Mesmo após a morte do animal, a musculatura ainda permanecerá "viva", sendo que somente após um conjunto de reações bioquímicas e biofísicas é que os músculos transformar-se-ão em carne. Nesse estado, a musculatura atinge o *rigor mortis*, ou seja, os músculos transformam-se em carne (GONÇALVES, 2014).

Conforme a publicação de Rübensam (2000), o estado de *rigor mortis*



acontece porque existe um aumento de íons de cálcio no citosol ou líquido existente dentro da membrana celular o que causa o enrijecimento das células por fim enrijecendo todo músculo estrutural da carcaça.

Durante este período, a carcaça fica sob congelamento, período este em que ocorre o aumento do pH cárneo, liberando o ácido láctico que fornece aos músculos um aspecto de rigidez ou aspecto de contração muscular. Enquanto os músculos se encontram em um processo de contração chamamos de tecido muscular (RÜBENSAM, 2000). Após passar este período, os músculos se tornam moles e macios com água que ainda permanecem neles, só aí, os chamamos de carne ou tecidos cárneos. Depois de, no mínimo, oito horas de descanso, a carne fica pronta para ser manipulada, podendo sofrer o beneficiamento por parte da indústria (RUBENSAM, 2000).

De acordo com Rosa (2001) é necessário que cada empresário esteja atento aos gostos e exigência do público consumidor que rege a lei de mercado e, certamente, irá ganhar quem estiver enquadrado com exigências globais e suas mudanças ao longo do tempo, sem esquecer que é importante manter a qualidade do produto bem como um valor acessível aos consumidores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho de conclusão de curso foi importante, pois proporcionou ao estudante a experiência acadêmica com uma maior visão sobre a história suína e humana caminhando lado a lado, suas relações ao longo da história, adequação humana para começar a degustar a carne suína e o manejo empregado na criação dos mesmos até o abate.

Além disso, também nos informou sobre os processos que envolvem um abate, tais como, a escolha das melhores raças para a estruturação de uma planta de cria ou um criadouro, os processos, o manejo com as crias, a atenção de profissionais que os leitões recém-nascidos recebem até o momento de serem direcionados para as creches e para os que fazem a terminação do animal, que vai da creche até o período ante abate.

Este trabalho permitiu conhecer o manejo dos animais durante o transporte para os abatedouros, os cuidados durante o transporte envolvendo horários para transitar com estes, sem ocorrer a perda da carga ou da maioria dos animais, durante a locomoção dos mesmos, as precauções de bem-estar animal que envolvem tanto os animais que serão abatidos e as pessoas que os manejam até o período da sangria.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**ACSURS**, Associação de Criadores de Suínos do Rio Grande do Sul - **web site biografia da Acsurs**, postada em 20 de novembro de 2015 - 16h19m. Acesso em: 12 dezembro de 2021. Disponível em:<<https://www.paginarural.com.br/noticia/222806/associacao-de-criadores-de-suin-os-do-rio-grande-do-sul-completa-43-anos>>

ANTUNES, R. C. et al. Poliformismo rsa I do gene PIT 1 em suínos pietrain e large white após seleção divergente - **Trabalho de pesquisa de pós-graduação**, UFU, MG, 2001. Acesso em: 01 outubro de 2021. Disponível em:<[https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:d9yKh6M67icJ:scholar.google.com/+artigos++sobre+a+ra%C3%A7a+suina+pietrain&hl=pt-BR&as\\_sdt=0,5](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:d9yKh6M67icJ:scholar.google.com/+artigos++sobre+a+ra%C3%A7a+suina+pietrain&hl=pt-BR&as_sdt=0,5)>

ATHANASSOF, N. Engorda dos capadetes: typo para carne (typo) exportação, “Bacon type” - **Revista Agricultura**, 1934, v9 p 14-22. Acesso em: 28 de setembro de 2021. Disponível em: <<http://www.revistadeagricultura.org.br/index.php/revistadeagricultura/article/download/3662/3453>>

CARVALHO, J. P. L. et al. Agricultura Familiar e Sustentabilidade, UFPA 2015, p. 5 - **Pesquisa, formação e desenvolvimento**. Acesso em: 27 de junho de 2021. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/16066/3/2015%20Os%20sui%CC%81nos%20da%20rac%CC%A7a%20Bi%CC%81sara%20e%20a%20sustentabilidade%20do%20mundo%20Rural%20%28cap.%20Livro%29.pdf>>

COSTA, C. N. et al. **Estrutura genética da Raça Duroc de pedigree**, 2013, Embrapa. Acesso em: 29 de setembro de 2021. Disponível em: <<https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:oMRjL7sSvUcJ:scholar.google.com/++ra%C3%A7as+su%C3%ADnas+importadas+>>

para+o+brasil&hl=pt-BR&as\_sdt=0,5.>

COSTA, C. N. et al. **Estrutura genética da raça Duroc de pedigree**, 2015, p 01-08 Embrapa. Acesso em: 25 de julho de 2021. Disponível em: <<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:n1Bu2XEVzF4J:https://seer.sct.embrapa.br/index.php/pab/article/download/15450/9368+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>

COSTA,D. et al. Jejum de suínos no manejo pré-abate - **Teoria e prática**. Brasília, DF, 2014. p. 727-734. Acesso em: 20 de março de 2021. Disponível em: <<http://www.agriness.com/pt/o-jejum-de-suinos-no-manejo-pre-abate/>>

COELHO, C. F. Cuidados com leitões recém nascidos e suas precauções - **Trabalho de conclusão de curso**, 2015. Acesso em: 24 de março de 2021. Disponível em: <[https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/159994/CAROLINA%20FREIBERGER%20COELHO\\_2015.2.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/159994/CAROLINA%20FREIBERGER%20COELHO_2015.2.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>

CHAGAS, D. C. A. Raças Wessex - **Trabalho de mestrado, em saúde animal** - Universidade de Brasília, 2014. Acesso em 28 de agosto de 2019. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:BKWMj2oyEJ:www.sossuinos.com.br/consultas/wessex.htm+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>

CHEVITARESE, L. P. REVISTA DE GASTRONOMIA - **Artigos sobre gastronomia**, 2019. Acesso em: 23 de março de 2021. Disponível em: <<https://seer.cesjf.br/index.php/revistadegastronomia/article/download/1870/1210>>

EMBRAPA. Qualidade da carne suína, bem estar animal - **Portal Embrapa**, 2021. Acesso em: 20 de março de 2021. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-suina/producao-de-suinos/bem-estar-animal>>

EDINGTON,L. N. Abate de suínos: implicação técnicas e econômicas. Repositório

UFRB - **Defesa em trabalho sobre implicação técnica e econômica e agropecuária**, 2013. Acesso em: 05 Setembro de 2021. Disponível em: <[http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:dJpdpM1Gde4J:scholar.google.com/+artigo+processo+inicial+de+um+aba+te+su%C3%ADno&hl=pt-BR&as\\_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:dJpdpM1Gde4J:scholar.google.com/+artigo+processo+inicial+de+um+aba+te+su%C3%ADno&hl=pt-BR&as_sdt=0,5)>

FAGANELLO, CH. Suinocultura Industrial - **História do porco**, 2009, p.10-23. Acesso em: 19 de junho de 2021. Disponível em: <<https://www.suinoculturaindustrial.com.br/imprensa/%20a-historia-do-porco/20091117-135856-t091>>.

FÁVERO, J. A. Melhoramento genético Embrapa - **Lauda técnico**, 2003. Acesso em 16 de dezembro de 2021. Disponível em: <<http://www.cnpsa.embrapa.br/SP/suinos/autores.html>>

FARIA, B. D. et al. Utilização da imunocastração em suínos, 2018. **Revista online Revista Simpac**. Univesidade Federal de Viçosa. 2018. Acesso em 20 de novembro de 2021.

Disponível em:

<<https://academico.univicoso.com.br/revista/index.php/RevistaSimpac/article/view/750>>

FILHA, M. M. T. Revista Computadorizada de Producción - **Estudos de poliformismo no gene da leptina entre varrões da raça nativa Piau e matrizes mestiças de raças comerciais**. 2009. Acesso em: 06 setembro de 2021. Disponível em:

<[https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as\\_sdt=0%2C5&q=%E2%80%A6+conhecido+como+Bass%C3%AA+%28n+%3D+12%29%3B+Estudos+de+polimorfismos+no+gene+da+leptina+entre+varr%C3%B5es+da+ra%C3%A7a+nativa+Piau+e+matrizes+mesti%C3%A7as+de+ra%C3%A7as+comerciais%3B+caracteriza%C3%A7%C3%A3o+das+rela%C3%A7%C3%B5es+filogen%C3%A9ticas+entre+ra%C3%A7as+naturalizadas+e+%E2%80%A6+Suínos+nativos+brasileiros%2FLocal+Brazilian+pigs+%E2%80%A6&btnG=>](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as_sdt=0%2C5&q=%E2%80%A6+conhecido+como+Bass%C3%AA+%28n+%3D+12%29%3B+Estudos+de+polimorfismos+no+gene+da+leptina+entre+varr%C3%B5es+da+ra%C3%A7a+nativa+Piau+e+matrizes+mesti%C3%A7as+de+ra%C3%A7as+comerciais%3B+caracteriza%C3%A7%C3%A3o+das+rela%C3%A7%C3%B5es+filogen%C3%A9ticas+entre+ra%C3%A7as+naturalizadas+e+%E2%80%A6+Suínos+nativos+brasileiros%2FLocal+Brazilian+pigs+%E2%80%A6&btnG=>)>

GATTA, G. **O sucesso do agronegócio**. 2004, v24, p. 4-6. Acesso em: 28 de setembro de 2022. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/article/download/51908/50709>>

GONÇALVES, V. A. Simulação da dinâmica operacional na linha de esquartejamento de uma indústria de abate suínos, 2014, UTFPR -**Trabalho de conclusão de curso**. Acesso em: 02 de outubro de 2021. Disponível em:<[http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:yFZJKZZIZAJ:scholar.google.com/+artigos+que+definem+procedimentos+realizados+em+abate+su%C3%ADno+&hl=pt-BR&as\\_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:yFZJKZZIZAJ:scholar.google.com/+artigos+que+definem+procedimentos+realizados+em+abate+su%C3%ADno+&hl=pt-BR&as_sdt=0,5)>

GREGÓRY, L. T. M. Relatos e anexos e lembranças das trajetórias e acervos de marechal Rondon (1954-1990), 2010. - **Trabalho de conclusão de curso**, UFF. Acesso em 15 de novembro de 2021. Disponível em: <[https://retratos,%20Instant%C3%A2neos%20e%20Lembran%C3%A7as\\_%20A%20Trajet%C3%B3ria%20e%20o%20acervo%20da%20fot%C3%B3grafia%20%C3%8Drica%20Kaefer,%20Marechal%20C%C3%A2ndido%20Rondon%20\(1954-1990\).pdf](https://retratos,%20Instant%C3%A2neos%20e%20Lembran%C3%A7as_%20A%20Trajet%C3%B3ria%20e%20o%20acervo%20da%20fot%C3%B3grafia%20%C3%8Drica%20Kaefer,%20Marechal%20C%C3%A2ndido%20Rondon%20(1954-1990).pdf)>

HENTS, C. Relações campo-cidade no oeste catarinense da agroindústria de carnes ao consumo produtivo - **Trabalho de saúde ambiental e movimento socioterritorial**, UNESP. Disponível em: <[https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:kq0pTUqdxj0J:scholar.google.com/+artigos+sobre+a+participa%C3%A7%C3%A3o+de+imigrantes+italiano+e+germanos+na+cria%C3%A7%C3%A3o+de+suinos+no+Brasil&hl=pt-BR&as\\_sdt=0,5&as\\_ylo=2021](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:kq0pTUqdxj0J:scholar.google.com/+artigos+sobre+a+participa%C3%A7%C3%A3o+de+imigrantes+italiano+e+germanos+na+cria%C3%A7%C3%A3o+de+suinos+no+Brasil&hl=pt-BR&as_sdt=0,5&as_ylo=2021)>

LANNI, O. et al Estudos Avançados - **Interpretações contemporâneas da América Latina**. 1988, P .5-40. Acesso em: 23 de março de 2021. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010340141988000100003&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010340141988000100003&script=sci_arttext&tlng=pt)>

LÁZARO, S. F. Avaliação genética e tamanho da leitegada em suínos da raça Landrace e Large White, p. 01-11, 2015. Acesso em: 24 de outubro de 2021. Disponível em: <[https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:UfEUKrK2A\\_gJ:scholar.google.com/+Avalia%C3%A7%C3%A3o+gen%C3%A9tica+do+tamanho+de+leitegada+em+su%C3%ADnos+das+ra%C3%A7as+Landrace+e+large+White+genetic+evolution+o+littr+size+in+swine+of+Landrace+end+Large+%E2%80%8E+&hl=pt-BR&as\\_sdt=0,5](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:UfEUKrK2A_gJ:scholar.google.com/+Avalia%C3%A7%C3%A3o+gen%C3%A9tica+do+tamanho+de+leitegada+em+su%C3%ADnos+das+ra%C3%A7as+Landrace+e+large+White+genetic+evolution+o+littr+size+in+swine+of+Landrace+end+Large+%E2%80%8E+&hl=pt-BR&as_sdt=0,5)>

LIMA, E. S. C. et al. Pontos de contaminação em diversas etapas de abate, 2004, p.185-190. Acesso em: 25 de março de 2021. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-736X200400040003](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-736X200400040003)>

LIMA, G. J. M. M, et al. Manejo suíno - **Comunicado técnico** CT / 13 EMBRAPA–CNPSA, Março/1988, p. 1–3. Acesso em 17 de dezembro. Disponível em: <<http://docsagencia.cnptia.embrapa.br/suino/comtec/cot133.pdf>>

LOURENÇO, F. F. et al. **Estudos genéticos sobre a leitegada de suínos da raça large White criados no Rio Grande do Sul**, 2008, p 01-14. Acesso em: 08 de agosto de 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbz/a/zpYFRnbPYjmHPknQrQv4j6n/?lang=pt>>

MANFROI, A. S. et al. Revista Unioeste, 2008 - **Logística de transporte nas cadeias avícola e Suinícola**- PR. Acesso em: 25 de março de 2021. Disponível em: <[http://cascavel.ufsm.br/tede/tde\\_arquivos/12/TDE-2008-06-10T141747Z-1585/Publico/ARMANDOMANFROI.pdf](http://cascavel.ufsm.br/tede/tde_arquivos/12/TDE-2008-06-10T141747Z-1585/Publico/ARMANDOMANFROI.pdf)>

MAROTE, C. O ano do Porco, 2019 - **Artigos no portal online china minha vida 2019**. Acesso em 27 de junho de 2021. Disponível em: <<https://chinanaminhavida.com/2019/01/01/2019-ano-do-porco-na-china/>>

MAROTE; C. O porco na china tem sinônimo de sorte e prosperidade, 2019 - **Artigos no portal china minha vida**.. Acesso em: 20 de março de 2021. Disponível

em:<<https://china.naminhvida.com/2019/01/01/2019-ano-do-porco-na-china/>; >

MOMBACH, V. H. M. F. Recebimento de matéria prima, Medição Calibração, Aferição, 2010 p.42-46, Acesso em: 25 de março de 2021. Disponível em:<<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/agrarian/article/download/903/667>>

NEHMMAT, Revista, Mundo Antigo, 2012 p. 86.- **Departamento Histórico (UFF, PUCG/RJ)** Núcleo educacional historiográfico do mundo moderno e mundo antigo. Acesso em: 23 de março de 2021. Disponível em:<<http://www.nehmaat.uff.br/revista/2012-1/RevistaMundoAntigo2012-1.pdf>>

NOGUEIRA, S. **Mneme - Revista de Humanidades**, UFRN, 2004. Acesso em: 23 de março de 2021.

Disponível em:<<https://periodicos.ufrn.br/mneme/article/download/185/172/0>>

OLIVEIRA, A, et al. **Os fatos que trouxeram a banha de porco de volta as prateleiras**. Suínocultura Industrial. Acesso em:14 de dezembro de 2021. Disponível em: <<https://www.suinculturaindustrial.com.br/imprensa/os-fatos-que-trouxeram-a-banha-de-porco-de-volta-as-prateleiras/20190821-102935-l861>>

PEREIRA, P. R. Lesões de pele em suínos, 2021, UFRGS - **Trabalho de conclusão de curso**. Acesso em: 03 outubro de 2021. Disponível em:<[https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:QhMwcBGX8UJ:scholar.google.com/+artigo+que+define+um+abate+su%C3%ADno+em+frigor%C3%ADficos&hl=pt-BR&as\\_sdt=0,5](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:QhMwcBGX8UJ:scholar.google.com/+artigo+que+define+um+abate+su%C3%ADno+em+frigor%C3%ADficos&hl=pt-BR&as_sdt=0,5)>

q=cache:QhMwcBGX8UJ:scholar.google.com/+artigo+que+define+um+abate+su%C3%ADno+em+frigor%C3%ADficos&hl=pt-BR&as\_sdt=0,5>

POLETTI, S. O encontro entre o porco e as comunidades humanas resultou em relações complexas, 2020, p. 20 pdf - **Trabalho de conclusão de curso** da UFRGS, Acesso em: 04 setembro de 2021. Disponível em:<[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/66713192/POLETTI\\_S\\_M.\\_Monografiawit-coverpagev2.pdf?Expires=1630883786&Signature=MCP8yIkWP0MRyp9tNSfAA8Rg2TNlvCnlcGIXdGUb5W8nvVK6QOmKxWHN1KACuQKC6YfZ54mM7b04B7sGXLKLEfbJUAXZnE3YY0DPV~N5cbI368sueDpMCJ4~4yMXVDGdZptWRW0CErncfhQ9MYU](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/66713192/POLETTI_S_M._Monografiawit-coverpagev2.pdf?Expires=1630883786&Signature=MCP8yIkWP0MRyp9tNSfAA8Rg2TNlvCnlcGIXdGUb5W8nvVK6QOmKxWHN1KACuQKC6YfZ54mM7b04B7sGXLKLEfbJUAXZnE3YY0DPV~N5cbI368sueDpMCJ4~4yMXVDGdZptWRW0CErncfhQ9MYU)>



~L1UQ1taJe69bVyuC2xybd67ismyYl0aOG~Kpi6ly4EcFt2XFaSfyqSmCb0hAZAPvxO  
 lb71Mb8yC~tZgP3OuFew4~9adbTTXHGC8nURsFgw5HUwjh6JChAgpAqwE6nW5E  
 7yDb66V53B8OqjztAjskqBUencRiKvhcEXUL56G2~KAILVOwIGKbUZAYQSEzYQ\_\_  
 &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA>

RAIDO, I.T. **O Alcorão proibiu rigorosamente o seu consumo. Por isso não há porcos no irã. Mas os Babilônios e os assírios muito apreciavam o porco**, 2011, p.165-172 - Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal da Grande Dourados. 2011, p. 165-172. Acesso em: 20 de março de 2021. Disponível em : <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/Raido/article/view/973>>

REGINATO, C. Z. et al. Estado da arte do sequenciamento genômico na pecuária – **ARS Veterinária**, 2013, p 190-199. Acesso em: 28 de setembro de 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cr/a/mbh7qhmtssXYGJ8hRK9Rs3C/?lang=pt>>

ROSA, L. S. et al. Boletim de Indústria, 2014, **Artigo acadêmico pela UFMS**. Acesso em: 24 de março de 2021. Disponível em:<<http://www.iz.sp.gov.br/pdfsbia/1420654769.pdf>>

ROSA, L. S. et al. Gestão estratégia e análise empresarial da indústria, 2001. Acesso em: 29 de Junho de 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/79880>>

RIGOBELLO, E. S. Estágio supervisionado do curso de Tecnologia de Alimentos UTFPR, 2010. p.527-565. Acesso em: 23 de março de 2021. Disponível em: <<http://paginapessoal.utfpr.edu.br/passos/historia-i /historia-i/Hist.8IDADEMDIA.pdf>>

RODRIGUES, M. V. M. As bordas do Vesúvio a carne de porco era amplamente consumida. - **Artigo acadêmico na revista eletrônica de antiguidades**, do estado do Rio de Janeiro, UERJ. 2014. Acesso em: 20 de março de 2021. Disponível em: <<http://www.neauerj.com/Nearco/arquivos/numero14/4.pdf>>

RÜBENSAM, J. M. Qualidade de Carne Suína, 2000, p. 99-108 - **Artigo acadêmico UFU**. Acesso em: 26 de março de 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/13017/1/d.pdf>>

SARCIELLI, A. et al. Suínos tipo carne, 2007- **Artigo acadêmico**. Acesso em: 24 de março de 2021. Disponível em: <[http://www.agais.com/telomc/b00507\\_carne\\_suinotipocarne.pdf](http://www.agais.com/telomc/b00507_carne_suinotipocarne.pdf)>

SERAFIM, M. R. C. Estudos interdisciplinares sobre a importância da preservação do Rio dos Porcos na comunidade Vão do Moleque, 2018, p 01-46, **Trabalho de conclusão de curso**, UNB; Acesso em: 03 outubro de 2021. Disponível em: <[http://docplayer.com.br/212639379-Universidade-de-brasilia\\_unb-faculdade-de-planaltina-df-curso-licenciatura-em-educacao-do-campo.html](http://docplayer.com.br/212639379-Universidade-de-brasilia_unb-faculdade-de-planaltina-df-curso-licenciatura-em-educacao-do-campo.html)>

SILVEIRA, A. C. P. Poliformismo hinf I do gene obese em suínos pietrain e large White após seleção divergente, 2008, p 01-65. - **Dissertação veterinária pela UFU**. Acesso em: 25 de setembro de 2021. Disponível em: <<http://repositorio.ufu.br/handle/123456789/12931>>

VASCONCELLOS, J. L. et al. Associação Portuguesa de Economia Agrária, p. 121-144. Portugal- **Portugal pré-histórico**, IV Crônica breve de Santa Cruz de Coimbra. Acesso em: 31 de março 2021. Disponível em: <<https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/9107/1/2018%20Portugal%20Pr%C3%A9-Hist%C3%B3rico%20J%20L%20Vasconcelos.pdf>>

WENTZ, I. et al. Permanência das leitoas nas baias durante a cobertura, 2007, - **Artigos acadêmicos pela UFRGS**, 2007. Acesso em: 24 de março de 2021. Disponível em: <<http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/4753/material/Cuidados%20com%20a%20Marr%C3%A3%20Ona%20sua%20Recria%20desde%20a%20Puberdade.pdf>>