

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA**  
*Campus* **ROLIM DE MOURA**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

TATIANA PASSARINE DA SILVA

**DIAGNÓSTICO DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS NO MUNICÍPIO DE ALTA  
FLORESTA D'OESTE-RO**

ROLIM DE MOURA – RO  
2018

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA**  
*Campus* **ROLIM DE MOURA**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

TATIANA PASSARINE DA SILVA

**DIAGNÓSTICO DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS NO MUNICÍPIO DE  
ALTA FLORESTA D'OESTE-RO**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como exigência em graduação no curso de Bacharel em Medicina Veterinária na Universidade Federal de Rondônia.

Orientador: Professor Dr. Raul Dirceu Pazdiora.

ROLIM DE MOURA - RO  
2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Fundação Universidade Federal de Rondônia  
Gerada automaticamente mediante informações fornecidas pelo(a) autor(a)

---

S586d Silva, Tatiana Passarine.

Diagnóstico de produção de suínos no município de Alta Floresta D'Oeste-RO / Tatiana Passarine Silva. -- Rolim de Moura, RO, 2018.

38 f.

Orientador(a): Prof. Dr. Raul Dirceu Pazdiora

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) -  
Fundação Universidade Federal de Rondônia

1.agronegócio. 2.perfil do suinocultor. 3.suinocultura. I. Pazdiora, Raul  
Dirceu. II. Título.

CDU 636.033

**TATIANA PASSARINE DA SILVA**

**DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO DE SUÍNOS NO MUNICÍPIO DE ALTA  
FLORESTA D'OESTE- RO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência em graduação ao curso de  
Bacharel em Medicina Veterinária na Universidade Federal de Rondônia

Rolim de Moura, 03 de Dezembro de 2018.

**BANCA EXAMINADORA**



---

Professor Dr. Raul Dirceu Pazdiora (Orientador)

Universidade Federal de Rondônia



---

Professor Dr. Elvino Ferreira

Universidade Federal de Rondônia



---

Professor Dr. Nadino Carvalho

Universidade Federal de Rondônia

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho de conclusão de Curso para minha filha Rayla Renata Passarine Bindela que me apoiou nesta jornada de estudo e aprendizagem, a Deus que sempre foi essencial em minha vida e meu avô Antônio Passarini (*in memoriam*).

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus em primeiro lugar, pela oportunidade e por me ajudar na caminhada. À minha família, minha mãe Ieda Passarine, pelo apoio em todos os momentos da minha formação profissional. Ao meu avô Antônio Passarini (*in memorian*), por todo o apoio e incentivo. À minha querida filha Rayla Renata, pela compreensão em todos esses anos em que não consegui lhe dar toda dedicação necessária. A minha irmã Maira Passarine, pelo grande incentivo que me deu e agradeço aos meus irmãos Tiago, Paulo Passarine, Igor Andrade e Letícia Andrade.

Também quero agradecer ao meu grupo de estudo (Maiara Maia, Gabriel Fabian, Henrique Momo, Guilherme Henrique e Tiago Bravin), obrigada por estarem comigo em todos os momentos. Agradeço a Josélia Jonas (*in memorian*), minha amiga que esteve comigo em muitos momentos da caminhada.

Agradeço aos diretores Antônio Cordeiro, Gean Carlos e Neusa Rover do Hospital Municipal de Alta Floresta D'Oeste, por toda compreensão. Aos meus colegas de trabalho, que por muitas vezes abriram mão de serem beneficiadas para ajudar na minha formação.

As minhas amigas Andréia Braun, Ivone Mendes, Nadir Antunes, Ana dos Reis, Odete Pego, Cirlei Bilati, Elsa, Suellen Guatieri, Maria Penha e Olivia, por me incentivar e acreditar em mim.

Ao meu orientador Dr. Raul Dirceu Pazdiora, por toda orientação, compreensão e confiança no trabalho. Aos demais professores do Departamento de Medicina Veterinária deste *Campus*, por toda compreensão e apoio no decorrer do curso.

Agradeço aos funcionários do setor da limpeza e vigilância por todo companheirismo que tiveram comigo durante todos estes anos. Agradeço as funcionárias Marlene e Jucilene da secretária, que me deram suporte em várias questões administrativas e principalmente me escutaram quando precisei. Agradeço as técnicas e secretarias do departamento de Medicina Veterinária.

Agradeço a Médica Veterinária Isabelli Costa, pela amizade no decorrer do curso. Ao Médico Veterinário João Henrique Zampieri do IDARON.

Enfim, quero aqui deixar meus sinceros agradecimentos a todas as pessoas, que de alguma forma contribuíram com a elaboração deste trabalho e a todos ajudou a concluir esta etapa. Se hoje estou concluindo esta fase, foi porque minha família, amigos, colegas, orientadores e professores sempre me ajudaram e me incentivaram a nunca desistir na horas

difíceis. Sou grata a cada uma das dificuldades que apareceu em minha trajetória, pois foram nelas que aprendi a superar e melhorar cada etapa da minha vida pessoal e acadêmica.

A todos, o meu muito Obrigada!

## **EPIGRAFE**

“Não temas, porque eu sou contigo; não te assombres, porque eu sou teu Deus; eu te fortaleço, e te ajudo, e te sustento com a destra da minha justiça.”

Isaías 41:10



## RESUMO

Diante do aspecto de suinocultura, um dos maiores fatores que ajudam nos impactos do agronegócio é o sistema de criação. Neste contexto, objetivou-se constituir um levantamento da produção de suínos no município de Alta Floresta D'Oeste – Rondônia. Com esta finalidade foi verificado o perfil dos produtores, métodos e sistemas de criação, prevenções de doenças e higienização. Para melhor resultado foram coletados e analisados os dados de 08 propriedades criadoras de suínos do município de Alta Floresta D'Oeste- Rondônia. Foram aplicados questionário estruturado, com perguntas objetivas. O mesmo foi aplicado entre os meses de março e maio de 2018. Em relação ao sistema de criação, 50% dos suínos são criados no sistema tradicional, 37,5% confinados e 12,5% no sistema extensivo. A idade média de desmama é de 53,3 dias, a alimentação dos suínos é de preparo próprio onde se utiliza, abóbora, mandioca, milho e farelo de soja. Ao todo foram contabilizados 451 suínos, sendo 76 matrizes, 13 reprodutores, 109 leitões na maternidade, 164 leitões na creche e 89 leitões em terminação. Com base nos resultados obtidos é necessário ressaltar a grande importância do manejo sanitário, no melhor método tecnológico de sistemas de criação e produção, como também os produtores estarem procurando meios para melhorar a sanidade dos suínos, para que assim possam alavancar a produção de suínos em Alta Floresta D'Oeste - RO.

**Palavras-chaves:** agronegócio, perfil do suinocultor, suinocultura.

## ABSTRAT

Faced with the aspect of swine farming, one of the major factors that help the impacts of agribusiness is the breeding system. In this context, it was aimed to establish a survey of pig production in the municipality of Alta Floresta D'Oeste - Rondônia. For this purpose, the profile of the producers, methods and systems of breeding, disease prevention and sanitation were verified. For the best result, the data of 08 pig farms were collected and analyzed from the municipality of Alta Floresta D'Oeste – Rondônia. A structured questionnaire was applied, with objective questions. The same was applied between March and May 2018. Regarding the breeding system, 50% of the pigs are reared in the traditional system, 37.5% confined and 12.5% in the extensive system. The mean age of weaning is 53.3 days, the pigs' own feed is used, pumpkin, cassava, corn and soybean meal. In total, 451 pigs were counted, of which 76 were mothers, 13 breeding herds, 109 piglets in the maternity unit, 164 piglets in the nursery and 89 piglets in finishing. On the basis of the results obtained, it is necessary to emphasize the great importance of sanitary management, the best technological method of breeding and production systems, as well as the producers are looking for ways to improve the sanity of the pigs, so that they can leverage pig production in Alta Floresta D'Oeste - RO.

**Keywords:** agrobusiness, profile of the pig farmer, swine farming.

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Panorama da importação, exportação e produção por países em 2015.....	13
Tabela 2: Localização das propriedades criadoras de suínos.....	21
Tabela 3: Informações gerais das propriedades criadoras de suínos do município de Alta Floresta do Oeste – RO, no período de março a maio de 2018.....	23
Tabela 4: Índices zootécnicos apresentados pelos animais criados nas 8 propriedades avaliadas do município de Alta Floresta d'Oeste.....	26

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	12
2.1 Objetivo geral .....	12
2.2 Objetivos Específicos .....	12
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	13
3.1. Suinocultura no mundo .....	13
3.1.1. História da suinocultura no Brasil .....	13
3.3. Exportação de carne suína brasileira .....	14
3.4. Cadeia produtiva de suínos .....	15
3.5. Procedimentos alimentares dos consumidores .....	15
3.6 Modelos de sistema de produção .....	16
3.7. Métodos de produção de suínos .....	17
3.8. Doenças que podem afetar a saúde dos suínos e a importância da prevenção .....	18
3.9. A importância do sistema sanitário na granja .....	19
3.10. Estruturas físicas das granjas ideais para os suínos .....	20
<b>4. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	21
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	23
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	29
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	30
<b>8. REFERÊNCIAS</b> .....	31
<b>9. APÊNDICE</b> .....	35
9.1 Questionário .....	35

## 1. INTRODUÇÃO

A força do agronegócio impulsiona muitas economias no mundo. No Brasil o agronegócio garanti grande percentual de crescimento do produto interno bruto (PIB) e geração de emprego e renda (ROSSI *et al.*, 2008).

O Brasil é considerado o quarto maior produtor de carne suína do mundo, produz anualmente em média 3,3 milhões de toneladas, sendo uma grande parte destinada à exportação, a qual em 70 países é distribuída 600 mil toneladas de carne suína (MARX, 2016).

Em 2013, os dados da EMATER mostram que a produção em Rondônia está abaixo de muitos estados brasileiros. O maior produtor é o estado de Santa Catarina, detentor de mais de 20% da produção de suínos, segundo dados do IBGE (2012). Entretanto, sua produção vem ganhando espaço ao longo dos últimos anos, como alternativa para diversificação na propriedade. Atualmente, a suinocultura no estado de Rondônia vem crescendo no agronegócio.

No município de Alta Floresta d'Oeste – RO são escassas as informações da situação das propriedades criadoras de suínos e do perfil dos suinocultores. Conhecer a situação desta importante cadeia produtiva é necessária para direcionar metas e investimentos para o setor nesta região. Neste sentido, objetivou-se fazer um diagnóstico da situação da cadeia produtiva da suinocultura do município de Alta Floresta D'Oeste - RO.

## **2. OBJETIVOS**

### 2.1 Objetivo geral

Fazer um diagnóstico da suinocultura do município de Alta Floresta D'Oeste - RO.

### 2.2 Objetivos Específicos

1. Avaliar a vulnerabilidade, receptividade, eficiência produtiva e ações preventivas das propriedades produtoras de suínos no município de Alta Floresta D'Oeste – RO.
2. Determinar os fatores que interferem na eficiência produtiva e manejo sanitário das propriedades produtoras de suínos no município de Alta Floresta D'Oeste – RO.
3. Registrar os modelos de sistema de produção das propriedades produtoras de suínos no município de Alta Floresta D'Oeste – RO.
4. Especificar quais são os métodos de produção de suínos das propriedades produtoras de suínos no município de Alta Floresta D'Oeste – RO.
5. Verificar o sistema sanitário das propriedades produtoras de suínos no município de Alta Floresta D'Oeste – RO.
6. Validar a frequência da assistência técnica das propriedades produtoras de suínos no município de Alta Floresta D'Oeste – RO.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1. Suinocultura no mundo

O agronegócio recebeu grande influência, ou seja o mercado produtivo exigiu maiores investimentos em diversos setores impulsionado pela demanda por alimentos. Assim, com o alto consumo de carne suína nos últimos anos tanto no mercado nacional como internacional, criou oportunidades no setor industrial e no campo, sem contar a influência sobre seus insumos, como a soja e o milho (PEREIRA, 2018). No cenário mundial, dos últimos 10 anos, a produção de carne suína cresceu em média 1,6% ao ano, enquanto que a bovina 0,4% ao ano, segundo Guimarães *et al.* (2017).

Tabela 1: Panorama da importação, exportação e produção por países em 2015.

	País	Volume (mil ton)	Participação (%)
Produção	China	56.375	50,49
	EU-28	23.000	20,60
	EUA	11.158	9,99
	Brasil	3.643	3,26
	Rússia	2.630	2,36
	Outros	14.844	13,3
	Importação	Japão	1.270
México		920	14,29
China		845	13,12
Coréia do Sul		600	9,32
EUA		502	7,8
Outros		2.301	35,74
Exportação		EU-28	2.350
	EUA	2.268	31,79
	Canadá	1.210	16,96
	Brasil	555	7,78
	China	250	3,5
	Outros	502	7,03

Fonte: Pereira, 2018

##### 3.1.1. História da suinocultura no Brasil

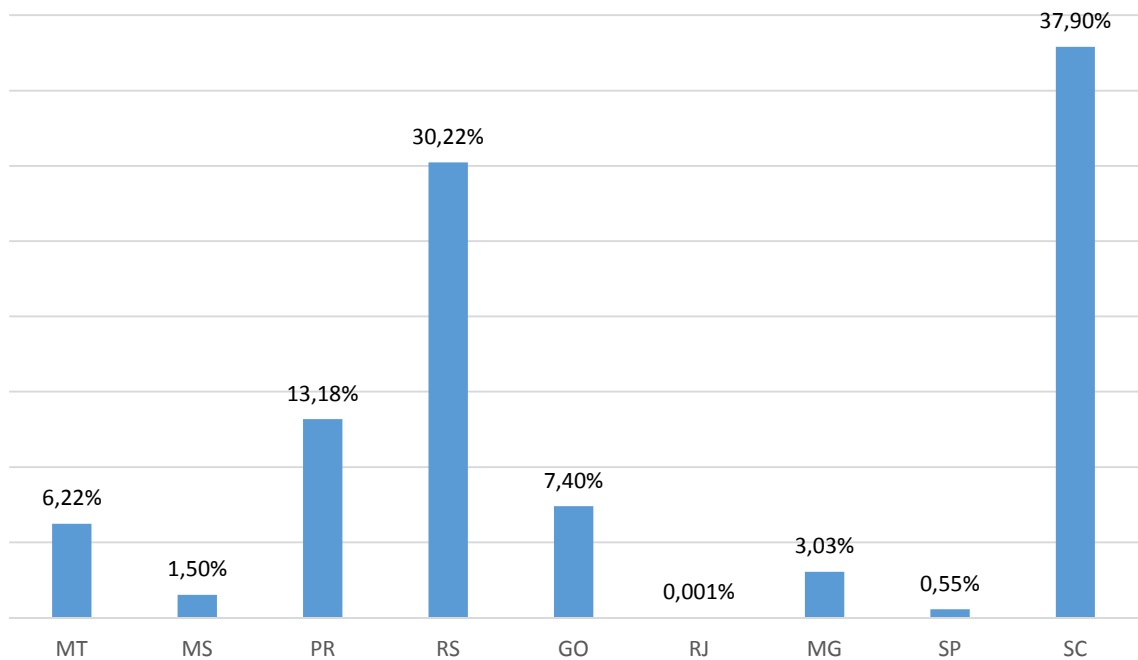
Primordialmente, os suínos foram introduzidos no Brasil por Martim Afonso de Sousa, em 1532, e desembarcaram no litoral paulista. Inicialmente, os suínos brasileiros eram provenientes de cruzamentos raças portuguesas, e não havia preocupação com a seleção de matrizes. Com o tempo, criadores brasileiros passaram a desenvolver raças próprias (LEMOS, 2016).

O Brasil está como o 4º maior produtor e exportador de carne suína no âmbito mundial. A cadeia produtiva de carne suína brasileira apresenta um dos melhores desempenhos econômicos no mercado internacional e a base desse desempenho são as estratégias empresariais e os avanços tecnológicos e organizacionais (SANTOS *et al.*, 2016).

Considerando o potencial do Brasil para a produção de suínos, o consumo interno é muito baixo quando comparado ao consumo de outros países. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2012, do total de suínos abatidos, 89% foram abatidos em frigoríficos com Serviço de Inspeção Federal (SIF), garantido maior segurança para a carne suína produzida no Brasil (IBGE, 2013).

### 3.3. Exportação de carne suína brasileira

Gráfico 1: Estados exportadores de carne suína em 2016, %.



Fonte: Adaptado de Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2017).

Em 2016, o estado de Santa Catarina liderou as exportações no Brasil, seguida por Rio Grande do Sul e Paraná (Gráfico 1). Esses três estados são os maiores exportadores e produtores de carne suína do Brasil. Conforme dados da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) esses estados abateram 69,30% de carne suína em relação ao abate de todo território nacional, em 2016 (ABPA, 2017). A liderança do estado de SC em produção está diretamente ligado a tecnologia de ponta do estado, uma vez que não possui o maior rebanho (SEBRAE, 2016), pois o estado com o maior rebanho de suínos é o Paraná (IBGE, 2016).



### 3.4. Cadeia produtiva de suínos

O atual cenário da atividade da cadeia produtiva de suínos, nas palavras de Santos *et al.* (2016), evidencia uma redução significativa nas margens de lucro, podendo produzir de forma economicamente eficiente e passou a ser requisito para a sobrevivência no setor, pois nos últimos anos a suinocultura tem se caracterizado pela alternância entre bons e maus momentos.

A cadeia produtiva deve ser entendida como o conjunto de atividades econômicas que se articulam progressivamente desde o início da elaboração de um produto. Isso inclui o fornecimento de insumos, a produção propriamente dita, o processamento e a comercialização do produto, além das entidades de apoio (MOURA *et al.*, 2006).

A compreensão entre os elos que compõem uma cadeia produtiva é importante para identificar possíveis problemas e com isso sugerir mudanças que viabilizem a competitividade no setor. No entanto, é necessário e não menos importante, profissionais e tecnologias para essa avaliação de informações, para que as propriedades rurais acompanhem a evolução do setor de agronegócio (AMARAL, 2011)

A segmentação de produção de suínos varia de acordo com os suinocultores, há dois modelos basicamente na atividade, os que atuam como autônomos, ao produzir e vender suínos de forma independente, onde pode haver parceria no momento da venda. Porém, todos os custos e riscos produtivos, nesta modalidade, são encargos do produtor. E o segundo são os que aproveitam de parcerias para segmentares funções, riscos e ganhos no decorrer do processo produtivo, que caracterizam o modelo integrado/cooperado. Embora nesta última modalidade existam contratos com diferentes especificidades (ENGELAGE, 2015).

No modelo independente o produtor pode fazer o menor preço pela melhor condição ou de quem simplesmente tem o produto. Surge por opção ou necessidade, o modelo autônomo. Um modelo com visão de cadeia, verticalizado. Com o suinocultor mais dono do seu negócio e responsável pelas suas ações, fornecedor de matéria prima, mas com dividendos para si, benefícios para a cadeia e foco no produto e consumidor final, além de responsabilidade social e ambiental, prezando pela saúde humana sem descuidar do bem-estar animal (SEBRAE, 2016).

### 3.5. Procedimentos alimentares dos consumidores

Denota-se que o atendimento das normas exigidas pelos órgãos competentes garante aos consumidores a qualidade e a segurança da carne suína comercializada pelos estabelecimentos ligados à cadeia produtiva da carne suína. Deste modo Ludewig *et al.* (2010) ressaltam que

apesar de muitas pessoas possuírem um conceito equivocado a respeito da carne suína, existe, cada vez mais, pessoas que estão preocupadas com o bem-estar animal, participando mais dos elos de produção da carne, desde a criação.

Dessa maneira, Marçal *et al.* (2016) salientam que é necessário na suinocultura praticada atualmente, os suínos serem criados em instalações limpas com rigoroso controle sanitário. Suínos criados nessas condições não transmitem doenças aos seres humanos. Em granjas com produção industrial, os animais recebem vacinas e medicamentos, toda a alimentação é balanceada e a água fornecida aos animais é tratada.

A carne suína é uma fonte de proteínas saudável e segura, transmite seu aspecto saudável em quem a consome. Os índices de gordura e colesterol são semelhantes, mas dependendo do corte, até menores que de outros tipos de carne. Para o consumidor o importante é o conteúdo nutricional, e por isso é fundamental diferenciar além das espécies o conteúdo nutricional destas (MARÇAL *et al.*, 2016).

### 3.6 Modelos de sistema de produção

Para obter bons resultados em uma sistema de criação de suínos é recomendado um manejo adequado, acompanhamento de um Médico Veterinário e investimentos, para possibilitar uma boa eficiência no sistema. No entanto cabe ao produtor escolher o sistema que enquadre em suas condições financeiras, para que obtenha o resultado que espera (MARX, 2016).

O Sistema Extensivo de criação de suínos caracteriza-se por manter os suínos soltos no campo em piquetes, os animais de todas as fases são criados juntos e o ambiente é bem rústico. Por não oferecer total controle na criação, esse sistema se torna inviável para o produtor economicamente, pois ocorre disputa de espaço e alimento entre os animais, comprometendo a produtividade (FERNNADES, 2012).

O Sistema Intensivo pode ser classificado em três subsistemas: Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre (SISCAL), Sistema Tradicional (semi-intensivo) e Sistema Confinado (MARX, 2016).

O SISCAL teve origens em países europeus e na década de 80 foi introduzido no Brasil, este sistema apresenta um baixo custo para sua implantação. O SISCAL se diferencia do Sistema de Confinamento por suas matrizes, reprodutores, leitões lactantes permanecerem em

piquetes específicos para cada fase e somente nas fases de crescimento e terminação é que os leitões são confinados (SANTOS *et al.*, 2016)

O Sistema Tradicional, permanecem nos piquetes apenas os machos e as fêmeas quando estão em período de gestação ou cobertura. E quando as matrizes estão em fase de lactação elas ficam confinadas na maternidade e os leitões ficam confinados desde o nascimento até o momento de comercializar ou abate (MARX, 2016).

O Sistema de Confinamento tem como objetivo o ganho de peso em curto prazo de tempo, os animais recebem rações específicas para cada fase e o investimento em instalações são altos. Nesse sistema é necessária mão de obra e assistência técnica especializada. A principal característica é que os animais não tem acesso a piquetes e são mantidos em instalações (BARRETO, 2017).

### 3.7. Métodos de produção de suínos

Na produção por ciclo completo o produtor desenvolve na propriedade todas as fases, em que podem ser nas mesmas instalações, ou cada fase em instalações separadas tendo como produto final o suíno terminado. (SOUZA *et al.*, 2013).

Na produção de leitões o produtor tem como foco a reprodução e comercialização de leitões, esse tipo de produção é considerada especializada. Envolve a fase de reprodução, que tem por produto final os leitões. De acordo com Mafessoni *et al.* (2006), podem ser leitões desmamados com média de 21 dias com 7 kg e leitões da creche com 25 kg aos 70 dias.

Há outros produtores que comercializam somente leitões terminados, esse tipo de produção pode ser desenvolvida separada das outras fases, pois exige instalações apropriadas e o peso final dos leitões dependem da qualidade de ração ofertada, das instalações e do foco do produtor (MARX, 2016).

No entanto, na produção de reprodutores pode obter reprodutores machos e fêmeas, de acordo com Sobestiansky *et al.* (1998). Esta produção de reprodutores é realizada em estabelecimentos certificados pelo MAPA. Portanto, estes suínos são criados ou mantidos para a comercialização.

No sistema de creche os leitões inicia a fase com 21 dias pesando 7 kg e vai até atingir 25 kg com 70 dias de idade. Para essa fase a temperatura ideal é 25°C, e a troca de ração merece atenção para evitar problemas como diarreia, o ideal é que em todas as fases a troca de ração seja gradativa para evitar distúrbios digestivos (ABREU, 2004).

Após o sistema de creche inicia a fase de crescimento com os leitões pesando 25 kg aos 70 dias. Nessa fase os leitões irão até atingir 60 kg aos 120 dias. A temperatura ideal é de 18 a 20°C, e as instalações devem ser mantidas sempre limpas sem umidade, é importante a atenção com rações mofadas e velhas nos cantos dos comedouros (BARRETO,2017).

Já no sistema adotado de terminação, são leitões com 120 dias e 60 kg, essa fase ocorre separadamente das outras fases, e exige instalações que engloba unicamente essa fase e que tem por produto final o suíno terminado. A temperatura ideal é de 15 a 20°C, nesta fase é importante os mesmos cuidados com as instalações rações, sempre limpas e sem umidade. (MAFESSONI *et al.*, 2006).

### 3.8. Doenças que podem afetar a saúde dos suínos e a importância da prevenção

De acordo com o Zanella *et al.* (2016), muitas doenças podem afetar os suínos sendo algumas doenças de espécies múltiplas importantes para a suinocultura: doença de Aujeszky, brucelose, febre aftosa, leptospirose, raiva, triquinelose e estomatite vesicular. Como também as mais restritas aos suínos: peste suína africana, peste suína clássica, encefalite por vírus de Nipah, cisticercose suína, síndrome reprodutiva e respiratória dos suínos (PRRS), doença vesicular suína e gastroenterite transmissível.

A leptospirose doença infecciosa causa transtornos reprodutivos, como abortos, natimortos, fetos mumificados e nascimento de leitões fracos (AMARAL, *et al.*, 2006).

A doença de Aujeszky causa elevada morbidade e mortalidade dos leitões, imunodepressão e atraso no crescimento dos suínos de terminação e perdas reprodutivas das matrizes em gestação (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

O vírus da Síndrome Reprodutiva e Respiratória (PRRS) é considerado uma ameaça para a produção de suínos em todo mundo por ser altamente contagioso. Afeta tanto o sistema respiratório como o sistema reprodutivo. É detectável 24 horas pós-infecção, o vírus atinge títulos máximos no sangue (MASSA *et al.*, 2014).

A Estomatite Vesicular é causada por um vírus pertencente à Família *Rhabdoviridae*, gênero *Vesiculovirus*. É eliminado na saliva, pode-se contaminar os comedouros de alimento e a água. Há o envolvimento de insetos na disseminação, inclusive borrachudos, mosquitos e moscas domésticas. Por ser confundível com a febre aftosa, por isso é necessário que se faça o diagnóstico diferencial (FREITAS *et al.*, 2008).

As propriedades criadoras de suínos que comercializam sêmen ou animais de reprodução, são monitoradas semestralmente para Peste Suína Clássica (PSC), tuberculose, brucelose e doença de Aujeszky, no entanto a sarna sarcóptica é monitorada trimestralmente e a leptospirose, caso não esteja vacinada. Para poderem vender ou distribuir seus animais, essas propriedades devem estar livres das doenças monitoradas (ZANELLA *et al.*, 2016).

É de grande valia que haja medidas de prevenções de doenças nos suínos, deste modo existem as vacinas que são administradas para evitar uma doença antes que ela ocorra e os antibióticos são indicados para o tratamento de doenças bacterianas. A vacinação é a forma mais segura e de baixo custo para evitar a doença. Uma variedade de vacinas estão disponíveis para se utilizar no rebanho suíno, todavia programas de vacinação para prevenção de doenças devem ser realizados sempre sob a consulta de um médico veterinário (FERREIRA *et al.*, 2014).

Sendo assim é indispensável à visita periódica de um médico veterinário nas granjas para uma inspeção clínica. Esta visita não deve só existir em momentos de crise ou agravamento sanitário, Lippke *et al.* (2009) ressalta que se deve monitorar diariamente o comportamento dos animais, para que possíveis enfermidades sejam diagnosticadas na fase inicial.

O médico veterinário atua em caráter preventivo, evitando que doenças se propaguem na produção de suínos, para evitar perdas econômicas e não somente em situações de crise. A prevenção demanda um trabalho contínuo e visitas periódicas para ser eficiente, integrando o manejo, nutrição, sistema sanitário, ambiental e bem-estar animal, resultando assim a lucratividade para o produtor (SERENA, 2017).

### 3.9. A importância do sistema sanitário na granja

O bem-estar animal e a sanidade são importantes na cadeia produtiva de suínos. Para obter uma boa sanidade do rebanho é importante investir em tratamentos preventivos, diagnósticos precisos, genética resistente a determinadas enfermidades, assim como administração de vacinas e medidas de biossegurança constantes (CARREIRA, 2011).

Considerando a importância dos manejos sanitários, com a implantação do vazio sanitário, cria-se novas oportunidades para o aumento da produção suína e diminui as chances de infecção dos animais (BARRETO, 2017).

Como também, é importante ressaltar que a água deve estar em boas condições de consumo, respeitando os critérios. E ainda, as águas destinadas à dessedentação animal devem

estar dentro dos padrões exigidos para o consumo legal, que também são águas destinadas ao consumo humano (SOUZA *et al.*, 2016).

Como também, existe o sistema de biodigestor que tem a finalidade de substituir as lagoas a céu aberto, método comum de manejo de dejetos em operações de criação de suínos no Brasil. O equipamento é uma cobertura de membrana de policloreto de vinila (PVC), que recebe carga diária de efluentes, favorece a decomposição dos dejetos (ALMEIDA, 2008).

Boa parte dos sistemas de produções de suínos existentes no sul do Brasil propicia elevada produção de dejetos líquidos, gerando problemas de manejo, armazenamento, distribuição e poluição ambiental. Estes dejetos podem ser manejados e usados como fonte de nutrientes na agricultura, desde que aplicado com critério, gerando outra fonte de renda para o produtor (BERNARDES, 2017).

### 3.10. Estruturas físicas das granjas ideais para os suínos

Existe para cada região um tipo de estrutura para a suinocultura. De acordo com EMBRAPA (2013), o tipo ideal de estrutura de edificação deve ser definido, fazendo-se um estudo detalhado do clima da região e/ou do local onde será implantada a exploração, determinando as máximas e mínimas temperaturas ocorridas, a umidade do ar, a direção predominante e a intensidade do vento. Assim, é possível projetar instalações com características construtivas capazes de minimizar os efeitos adversos do clima sobre os suínos.

#### 4. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no município de Alta Floresta D'Oeste, situado no estado de Rondônia. Alta Floresta D'Oeste é um município brasileiro, localização geográfica latitude 11° 58' 05" Sul, longitude 61° 57' 15" Oeste e altitude de 350 metros. Vizinho dos municípios de Santa Luzia D'Oeste, Alto alegre dos Parecis e Novo Horizonte D'Oeste. Situado a 33 km a Sul-Oeste de Rolim de Moura. É constituído de 5 distritos: Filadélfia D'Oeste, Izidolândia, Nova Geasa D'Oeste, Rolim de Moura do Guaporé e Santo Antônio D'Oeste.

Para este trabalho, foram coletadas e analisadas variáveis de 08 propriedades criadoras de suínos, do município de Alta Floresta D'Oeste, em Rondônia, por meio de questionário com perguntas estruturadas fechadas nos meses de março a maio de 2018, em conjunto com os resultados produtivos e sanitários dos anos de 2017. As propriedades em que aplicaram-se a pesquisa são todas cadastradas na Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON) do município.

Tabela 2: Localização das propriedades criadoras de suínos.

<b>Granja</b>	<b>Linha</b>	<b>Km</b>
1	156	18
2	140	90
3	47,5	01
4	47,5	01
5	144	55
6	P48	45
7	122	45
8	47,5	01

Fonte: Informações próprias, 2018.

As variáveis foram escolhidas de acordo com o contexto da suinocultura e embasadas nos referencias teóricos encontrados em pesquisas da área.

A pesquisa foi de caráter descritiva, quantitativa e qualitativa, amostragem não probabilística, sendo que a escolha da população deu-se por cadastros de propriedades criadoras de suínas contido no banco de dados da IDARON, no Programa Nacional de Sanidade Suídea

(PNSS/RO). Após a coleta dos dados, os mesmos foram tabulados em planilha, confeccionados com gráficos em porcentagem e expressos de forma descritiva.



## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As informações contidas na Tabela 3 servem como orientação ao entendimento das informações gerais deste estudo. Os dados coletados no que tange as informações gerais refletem questionamentos sobre o sistema de criação, tipo de produção e propriedade no qual a granja está inserida.

Tabela 3: Informações gerais das propriedades criadoras de suínos do município de Alta Floresta do Oeste – RO, no período de março a maio de 2018.

Características	Propriedades criadoras de suínos								Média
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Área total da propriedade, ha	101,6	230	4,2	9,68	50	137	22	88	80,31
Área criação de suínos, m <sup>2</sup>	128	200	20	400	50	80	25	192	136,87
Número de suínos	48	28	29	62	103	48	28	105	56,37
Nº de matrizes	6	8	6	4	14	8	1	29	9,5
Nº de reprodutores	1	2	1	1	2	2	1	3	1,62
Leitões na maternidade	14	7	6	16	50	10	6	0	13,62
Leitões na creche	3	4	16	9	37	25	10	60	20,5
Leitões na terminação	24	7	0	32	0	3	10	13	11,12
Nº de galpões	1	2	1	1	1	3	1	1	1,37

Fonte: Informações próprias, 2018.

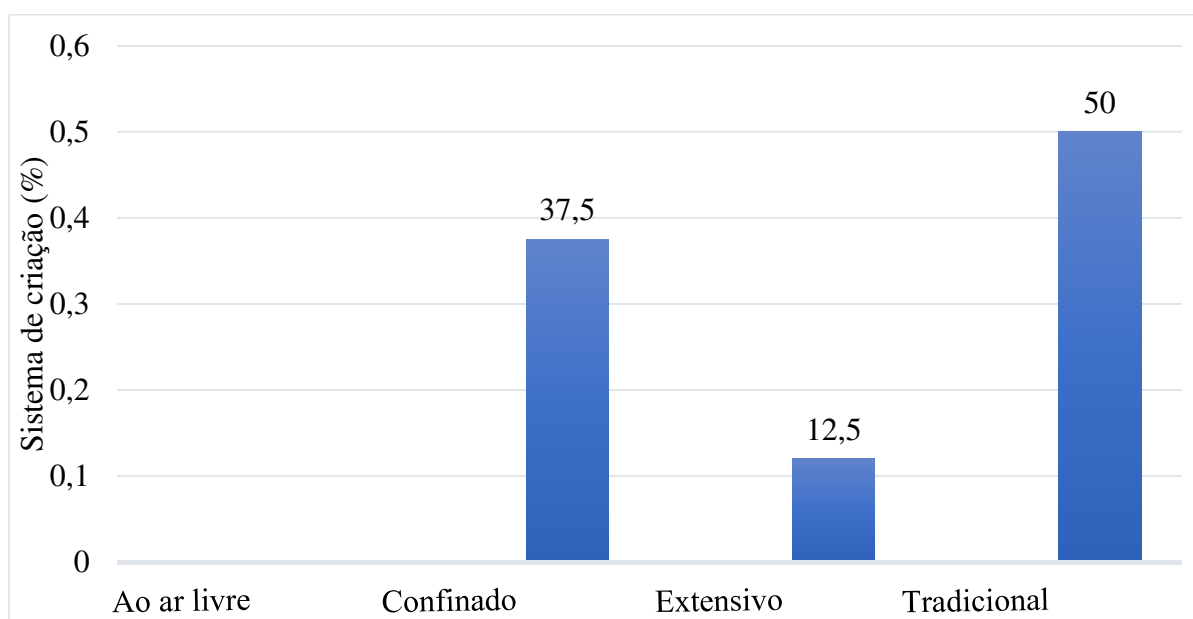
Considerando uma área de criação de suínos de 3m<sup>2</sup>/ matriz, 1m<sup>2</sup>/3 leitões e 1m<sup>2</sup>/leitão no crescimento e terminação de acordo com Amaral (2006), nas áreas destinadas para suinocultura dos produtores conforme Tabela 3, com um planejamento de assistência técnica há possibilidades de investimentos em mais animais para produção, evitando superlotação e espaço desnecessário e com isso aumento da produtividade.

. Quanto ao sistema de reprodução observou-se que é realizado por monta natural, nas palavras de Siqueira (2017) este modelo de reprodução deve ser mantida em proporção de 20 fêmeas para cada macho, na Tabela 2 a média de reprodutores é de 9,5 matrizes para 1,62 reprodutor. Nas propriedades em que os animais são de raças precoces, uma Inseminação

Artificial com sêmen de raças mais desenvolvidas, possibilitará mudanças nos índices produtivos de forma positiva.

Nas informações contidas no gráfico 2, pode-se identificar os índices do sistema de criação, no qual as respostas estão classificadas em Sistema ao Ar Livre, Confinamento, Extensivo e Tradicional (semi - intensivo).

Gráfico 2. Índices do sistema de criação, no qual as respostas estão classificadas em Sistema ao Ar Livre, Confinamento, Extensivo e Tradicional (semi - intensivo).



Fonte: Informações próprias, 2018.

De acordo com as informações orientadas acima pode-se identificar que o Sistema Tradicional representa 50% das propriedades (2,5,6,7), assim como 37,5% são confinados (1,4,8) e 12,5% Sistema Extensivo (3).

O Sistema de Confinamento dos suínos, tem como objetivo o ganho de peso em curto prazo, apresenta todas as fases de criação de suínos, sendo feita sobre piso e sob cobertura, onde pode estar em uma única edificação ou mesmo em várias (BARRETO, 2017). Os 37,5% das granjas optaram pelo confinamento por terem como finalidade o ganho de peso rápido para fim de comércio.

Os 50% que optaram pelo Sistema Tradicional, escolheram este sistema por ter menor custo ao compará-lo com confinamento, pois nesse sistema permanecem nos piquetes os machos e as fêmeas quando estão em fase de cobertura, e ficam confinados somente os leitões

que tem por finalidade a terminação para fim de comércio, evitando investimentos em muitas instalações (MARX, 2016).

Por fim o produtor que optou pelo Sistema Extensivo é por conta do pouco investimento que necessita. Os animais de todas as fases são criados juntos no campo em piquetes, para o produtor este sistema compromete a produtividade, pois ocorre disputa de espaço e alimento entre os animais (FERNANDES, 2012).

O segundo ponto a ser observado no contexto de produção é de que 100% dos produtores trabalham com o método de ciclo completo, que de acordo com Silva *et al.* (2015), esta produção de ciclo completo abrange todas as fases de produção e, tem por produto final o suíno terminado.

O terceiro ponto que tange o tipo de propriedade verificou-se que todos os entrevistados responderam que são autônomos. SEBRAE (2016) destaca que este modelo está presente na maior parte dos estados brasileiros. O frigorífico mais próximo localiza-se no município de Ji-Paraná e não trabalha no sistema de parceria.

Sobre os procedimentos de construção e instalações das granjas foram investigadas questões de paredes, pisos e coberturas das granjas. Sendo 50% de alvenaria e 50% das instalações de madeira, sendo que a escolha das instalações de madeira é pelo baixo custo, uma vez que 50 % dos produtores criam os suínos no Sistema Tradicional e 12,5% no Sistema Extensivo. A madeira é um local hospitaleiro para as bactérias, por conta de suas reentrâncias e orifícios, mesmo com enxágue é difícil de serem desalojadas (ABREU *et al.*, 2010).

O piso de 4 dos alojamentos são de terra batida e 4 de concreto, sendo todos os 8 cobertos com telhas de fibrocimento no alojamento, sendo que os criados no Sistema Tradicional e Sistema Extensivo, quando estão ao ar livre o chão é de grama ou terra. Segundo Marx (2016), umas das características do sistema extensivo é a rusticidade.

Outro ponto investigado refere-se aos índices zootécnicos, onde foram investigados fatores de reprodução, mortalidade, peso de abate e dentre outros requisitos (Tabela 4).

Tabela 4: Índices zootécnicos apresentados pelos animais criados nas 8 propriedades avaliadas do município de Alta Floresta d'Oeste.

	Propriedades criadoras de suínos								Média
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Leitões por leitegada	10	8	10	10	8	10	10	13	9,87
Peso ao nascimento (Kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso ao desmame (Kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso ao abate (Kg)	50	40	25	70	50	250	20	92	74,62
Idade ao desmame (dias)	60	40	60	60	60	60	60	27	53,37
Idade ao abate (meses)	4	5	4	5	6	12	4	5	5,62

Fonte: Informações próprias, 2018.

Em relação a quantidade de leitões por leitegada este estudo obteve uma média das propriedades criadoras de suínos (1,2,3,4,5,6,7,8) de 9,87 um valor abaixo do valor crítico que é de 10,5 leitões por leitegada segundo Marx (2016). Em uma avaliação de parâmetros, Lima *et al.* (2015) obteve um valor de 12,13 de leitões por leitegada em 2012, caracterizado por uma genética, manejo, sistema sanitário e uma nutrição de qualidade.

As propriedades que optaram pelo Sistema de Confinamento (1,4,8), a média de leitões por leitegada foi de 11 leitões, acima do valor crítico que é 10,5 (MARX, 2016). É importante notar essa diferença entre os sistemas de criação, pois para o produtor o que importa é o resultado da produção. As propriedades que optaram pelo sistema tradicional e extensivo percebe-se valores desproporcionais, tornando-se assim o sistema de confinamento mais confiável em seus resultados. A diferença existente das propriedades que adotaram o confinamento são as raças, sendo que as propriedade 1 e 4 trabalham com raças precoces e a granja 8 com raças mais desenvolvidas (Large White e Landrace).

A idade média de todas as propriedades no desmame é de 53,37 dias, bem diferente da recomendada que é de 21 a 23 dias (Marx, 2016). No entanto, a propriedade de n°8 desmama os animais com 27 dias e as propriedade 1 e 4 em média com 60 dias.

Outro ponto obtido no questionamento do estudo é a média da idade de abate 168 dias com média de peso de 74,62 kg, inferior ao da média estabelecida nos parâmetros da ABCS. Em destaque com bons resultados está a propriedade de n° 8 abatendo com 92 kg em 150 dias, próximo dos valores nacionais de 100 kg em 148 dias (ABCS, 2014), as propriedades 1 e 4 abate com 60 kg com 135 dias. Todas as propriedades não pesam os animais quando nascem e quando desmamam, o que compromete a avaliação da eficiência produtiva.

A alimentação destes suínos apresenta um fator de observação relevante a ser questionado, pois a alimentação é um fator importante sobre as formas de crescimento e qualidade de vida e saúde desses animais. A alimentação dos animais, em todas as propriedades, é realizada pelo preparo próprio, sem ajuda de um técnico para o balanceamento dos nutrientes. Os ingredientes utilizados na alimentação dos animais varia entre as propriedades, sendo restos de comidas, abóbora, mandioca, milho e farelo de soja. Anunciato (2016), o preparo tem que ser orientado por um profissional veterinário de cunho ético que vise a qualidade da alimentação deste animal, pois além desses alimentos é necessário o uso de aminoácidos sintéticos na alimentação, muitas vezes substituídos por núcleo que contém todos os nutrientes.

Somente um produtor faz a vacinação nos animais de sua propriedade, mas não soube relatar quais vacinas são feitas, fator que merece destaque e intervenções profissionais, pois segundo a Embrapa (2008), a vacinação é de suma importância para a qualidade dos alimentos que serão produzidos com o abate destes animais assim como servem também para prevenir os animais de doenças. No entanto, a decisão de quais vacinas usar no rebanho, devem ser do Médico Veterinário, pois ele saberá quais doenças estão afetando o plantel (AMARAL, 2006).

Em contrapartida, os entrevistados apresentaram atenção para as questões de aplicação de vermífugos, pois todos os entrevistados relataram realizar tal atividade de forma adequada com as necessidades dos animais, tendo como média uma frequência de 2 a 3 vezes ao ano. O recomendado é dar a primeira dose de vermífugo aos 50 dias de vida do leitão, a segunda dose com 120 dias de vida, as matrizes devem receber uma dose de vermífugo 5 dias antes do parto (BARRETO, 2017).

Outro fator investigado refere-se a disponibilização de medicamentos de cunho curativo e preventivo, em que 100% dos entrevistados assumem possuir medicamentos curativos e 60% assumem possuir medicamentos preventivos e 40% dizem não possuir medicação preventiva na granja. Referente a este resultado nota-se que os produtores necessitam de realização de cursos de orientação sobre as formas de criação de suínos, pois todas as grandes granjas atuam sobre um sistema de prevenção de doenças, assim possuem controle total sobre os animais (CARREIRA, 2011).

Quanto à manifestação dos sinais clínicos, os produtores foram questionados quanto à visualização de sinais nervosos ou sinais respiratórios, sendo que 100% dos produtores relatam não ter observado estes sinais nos suínos, porém nas palavras de Ferreira *et al.* (2014), grande parte dos produtores não sabem identificar esses sinais de forma qualificada, sendo essencial a presença de um médico veterinário para a orientação deste produtor.

O último requisito a ser observado refere-se a presença de pragas, ectoparasita ou outros animais domésticos, onde as alternativas de respostas foram: roedores, moscas, cão e gato. Notou-se que todos os produtores assumem que os suínos têm contato com cães e gatos, não há barreiras para impedir esse contato; dois produtores relataram que os suínos têm contato com moscas, e um relatou que há presença de roedores, e que sempre possível utiliza controle químico para conter os roedores. É fundamental para garantir bons índices de qualidade e produtividade do produto um rígido controle de fatores de risco de transmissão de doenças e de possíveis fontes de contaminação de alimentos. O suíno é infectado por um grande número de sorovares de *Salmonella*, a bactéria é introduzida na granja por roedores, pássaros e vetores (AMARAL, 2006). Há outras doenças que podem ser transmitidas aos suínos por animais mamíferos e roedores como a Leptospirose, por isso é importante manter o controle dessas fontes de contaminação no plantel, a Salmonelose é só um exemplo de como a produtividade pode ser prejudicada.

Resulta-se, que não há visita de veterinário com frequência nas granjas de suínos. Deste modo, de acordo com Lippke *et al.* (2009) diz que é crucial a visita periódica de um médico veterinário nas granjas para uma inspeção clínica, esta visita não deve ser feita somente em casos de crise ou agravamento sanitário, mas também como prevenção destes e vacinação para evitar possíveis doenças que causem danos na produção.

## 6. CONCLUSÃO

Conclui-se que não foi possível avaliar a vulnerabilidade, receptividade, eficiência produtiva e ações preventivas das propriedades produtoras de suínos no município de Alta Floresta D'Oeste – RO. Os proprietários não tem controle de peso dos animais, sendo o fator limitante na avaliação da eficiência reprodutiva. Entre os modelos de sistemas de produção adotado no município de Alta Floresta D'Oeste destaca-se o Sistema Tradicional entre as propriedades 2,5,6 e 7, Sistema de Confinamento nas propriedades 1, 4 e 8 e por fim Sistema Extensivo na propriedade 3. Entre os métodos de produção o método de Ciclo Completo é adotado por 100% das propriedades e atual de forma independente em Alta Floresta D'Oeste. Contudo as condições sanitárias precisam ser melhoradas. Tais condições pode ser na realidade por falta de um Médico Veterinário e assistência técnica.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante que os proprietários estejam em dia com meios de prevenções de doenças e sistema sanitário, para que suas produções não sejam afetadas, embora não ocorram perdas significativas, porém é indispensável que estes suinocultores sejam orientados com estes métodos e também conheçam novas técnicas e métodos de uma melhor produção que dê impacto no agronegócio.

Para que Alta Floresta D'Oeste - RO avance em produção de suínos, faz-se necessário o acompanhamento das atuais tecnologias.

Em um contexto acadêmico esta pesquisa é relevante, pois proporciona a pesquisadora uma associação de teoria e prática profissional onde a mesma pode colocar e observar na prática as teorias adquiridas ao longo dos anos no curso de formação superior de Medicina Veterinária.

Em um contexto social, a mesma também se faz relevante, pois apresenta um diagnóstico das granjas de suínos do interior do estado de Rondônia, sendo que nos contextos científicos é escasso pesquisas que se interessam pelo desenvolvimento de granjas de suínos no interior dos estados em especial Rondônia.

Assim esta pesquisa oferece como base científica uma pesquisa de campo de cunho ético e profissional com o intuito de gerar bases de pesquisas para futuros profissionais e leitores interessados pelo tema.



## 8. REFERÊNCIAS

- ABREU, M. L. T. Sistemas de produção de suínos. In: **II Semana da Zootecnia. Diamantina, 2004**. Anais. FAFEID: Diamantina, p. 35-54, 2004.
- ABREU, S. C.; CABRAL, M. M. W. Análises microbiológicas de placas de corte de madeira para identificação de bactérias pertencentes ao grupo das *enterobacteriaceae*. **Revista Científica da Universidade de Franca**. v. 5, n. 1-6, p. 132-138, Franca, São Paulo, 2010.
- ABCS. Associação Brasileira dos Criadores de Suínos. **Produção de Suínos: Teoria e Prática**. 1 ed. Brasília: Duo Design, 2014.
- ALMEIDA, G. V. B. P. **Biodigestão anaeróbica na suinocultura**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – UNIFMU. São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://arquivo.fmu.br/prodisc/medvet/gvbpa.pdf>>. Acesso em: 22 Maio 2018.
- AMARAL, A. L. Boas Práticas na Produção de Suínos. **Circular Técnica**, EMBRAPA. Concórdia, Santa Catarina, n. 50, dezembro, 2006. Disponível em: <[cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc\\_publicacoes/publicacao\\_k5u59t7m.pdf](http://cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/publicacao_k5u59t7m.pdf)>. Acesso em: 17 de Novembro de 2018.
- AMARAL, L. J. D. **Os aspectos legais, tributários e financeiros para as empresas do agronegócio: uma análise da empresa JBS S.A.** Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - Puc Minas Virtual. Contagem. 2011. Disponível em: <[sinescontabil.com.br/LIBERIO.AMARAL.ARTIGO.doc](http://sinescontabil.com.br/LIBERIO.AMARAL.ARTIGO.doc)>. Acesso em: 15 de Novembro de 2018.
- ABPA. Associação Brasileira de Proteína Animal. **Relatório – Anual 2017**. 2017. Disponível em: <[http://abpabr.com.br/storage/files/3678c\\_final\\_abpa\\_relatorio\\_anual\\_2016\\_portugues\\_web\\_reduzido.pdf](http://abpabr.com.br/storage/files/3678c_final_abpa_relatorio_anual_2016_portugues_web_reduzido.pdf)>. Acesso em: 08 novembro, 2018.
- ANUNCIATO, K. M.; PAES, N. L. Panorama da Cadeia Produtiva da Suinocultura no Estado de Mato Grosso. **Revista de Estudos Sociais**. v. 18, n. 36, p.107-140, Mato Grosso (MT), 2016. Disponível em: <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/res/article/view/3443>>. Acesso em: 17 de Novembro de 2018.
- BARRETO, A. M. M. P. **Assistência Técnica em uma Criação de Suínos no Cariri Paraibano**. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade Federal da Paraíba. Areia, 2017. Disponível em: <[repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/2539/1/AMMPB17022017.pdf](http://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/2539/1/AMMPB17022017.pdf)>. Acesso em: 15 de Novembro de 2018.

BERNARDES, R. F. B. Águas Residuária de Suínos em um Sistema Agroflorestal: Atributos Químicos e Translocação de Nutrientes no Solo. **Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Agronomia**, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-Minas Gerais, 2017. Disponível em: <repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/19844/1/AguaResiduariaSuinosSistema.pdf >. Acesso em: 08 de Novembro, 2018.

CARREIRA, L. **Patologias mais relevantes nos suínos criados em sistemas de produção intensiva no Concelho de Leiria**. Lisboa- 2011. Disponível em: <www.repository.utl.pt/handle/10400.5/3504?locale=en > Acesso em: 24 nov. 2016.

ENGELAGE, E. Análise de Custos na Suinocultura: Suinocultores X Empresas Integradoras. **XXII Congresso Brasileiro de Custos – Foz do Iguaçu**, PR, Brasil, 11 a 13 de novembro de 2015. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/3925/3926>>. Acesso em: 28 de Maio, 2018.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3. ed. Brasília. Embrapa Solos, 2013. 353 p.

FERNANDES, D. M. **Biomassa e biogás da suinocultura**. 2012. 211f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Energia na Agricultura, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2012.

FERREIRA, A. H. *et al.* **Produção de suínos: teoria e prática**. Editora Associação Brasileira de Criadores de Suínos. 01 edição. Brasília, 2014.

FREITAS, E. B. et al. Estomatite vesicular: revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**- Periódico Semestral. n. 11, Julho de 2008. Disponível em: <[http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/8ZUUpIK1Qge2caj\\_2013-6-13-16-27-23.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/8ZUUpIK1Qge2caj_2013-6-13-16-27-23.pdf)>. Acesso em: 05 de Dezembro, 2018.

GUIMARÃES, D. D. *et al.* Suinocultura: estrutura da cadeia produtiva, panorama do setor no Brasil e no mundo e o apoio do BNDES. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 45, p. 85-136, março, 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Pecuária Municipal, 2016**. SIDRA. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2015>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

\_\_\_\_ **Estatística da produção pecuária**. Brasília: IBGE, 2013. 70 p.

\_\_\_\_ **Pesquisa de orçamentos familiares: perfil das despesas no Brasil**. Brasília: IBGE, 2012. 164 p.

LEMONS, R. L. **Fatores que Influenciam o Comportamento do Consumidor de Carne suína**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Gestão de Agronegócios da Universidade de Brasília-UnB. Brasília, 2016.

LIMA, A. R.; SANTOS, F. A. S. Índices Zootécnicos na Produção de Leitões. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer. v. 11, n. 21, p. 1191, Goiânia, 2015. Disponível em: <[conhecer.org.br/enciclop/2015b/agrarias/indices%20zootecnicos.pdf](http://conhecer.org.br/enciclop/2015b/agrarias/indices%20zootecnicos.pdf)>. Acesso em 06 de Novembro de 2018.

LIPPKE, R. T. *et al.* Monitoria sanitária em suinocultura. **Revista Digital Faculdade de Veterinária**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009. (UFRGS), Porto Alegre. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/actavet/37-suple-1/suinos-15.pdf>>. Acesso: 26 Maio 2018.

LUDEWIG, D. R. *et al.* Processamento de embutidos e defumados de carne suína. In: Encontro de Engenharia de Produção Agroindustrial Fecilcam, 2010, Campo Mourão. **Anais...** Campo Mourão: FECILCAM, 2010.

MAFESSONI, E. L. *et al.* **Manual prático de suinocultura**. – Ed. Universidade de Passo Fundo. 302p. vol. 2, Passo Fundo - RS, 2006.

MARÇAL, D. A. *et al.* Consumo de carne Suína no Brasil: aspectos simbólicos como determinantes dos comportamentos. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**. v. 9, n. 4, p. 989-1005, Maringá (PR), outubro/dezembro 2016.

MARX, L. J.; Avaliação do Sistema de Produção de Suínos no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR/DEAg), no período de abril/2015 a maio/2016. 2016. 80 f. **Trabalho de Conclusão de Curso (Título de Engenheiro)** - Curso de Agronomia, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí-RS.

MASSA, R. *et al.* Situação atual da disseminação do vírus da síndrome reprodutiva respiratória em suínos (PRRSV) no mundo e os perigos de introdução no Brasil. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**. v. 8, n. 2, p. 112 - 131, abril/junho 2014.

MOURA, A. D. *et al.* Condicionantes da Competitividade da Cadeia de Produção Suinícola na Região de Pará de Minas- MG. **Revista de Economia e Agronegócio**. v. 4, n. 3, 2006.

OLIVEIRA, L. G. *et al.* Os desafios da doença de Aujeszky em suínos para a Defesa Sanitária Animal. **Revista de Veterinária e Zootecnia**. v. 21, n. 3, p. 370-381. Setembro 2014.

PEREIRA, A. R. **Rentabilidade e Risco na Produção de Suínos para Abate no Sistema por Ciclo Completo: Uma Aplicação da Simulação de Monte Carlo para os Estados da Região Sul do Brasil**. Dissertação (mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Francisco Beltrão, 2018.

ROSSI, D. M.; PTFÜLLER, E. E. Contextualização e Análise da Suinocultura na Cadeia do Agronegócio Suinícola de Sananduva-RS. **Revista de Administração e Ciências Contábeis do IDEAU**. v. 3, n. 7, fevereiro-julho 2008. Disponível em: <[https://www.ideau.com.br/getulio/restrito/upload/revistasartigos/98\\_1.pdf](https://www.ideau.com.br/getulio/restrito/upload/revistasartigos/98_1.pdf)>. Acesso em: 05 Maio 2018.

SANTOS, C. L. A. et al. Suinocultura Agroecológica e Industrial: Nutrição, Sistemas de Produção e Sanidade. **Revista Intesa** - Informativo Técnico do Semiárido. v. 10, n.2, p. 31-36, Pombal-PB, Julho/dezembro, 2016.

SEBRAE; ABCS. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas; Associação Brasileira dos Criadores de Suínos. **Mapa da suinocultura brasileira**. Brasília, DF, 2016. 376 p.

SERENA, G. C. **Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido na Empresa Master Agroindustrial Ltda. na unidade de Videira/SC na área de sanidade e produção de suínos**. Trabalho de conclusão de curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina –UFSC. Curitiba, 01 de Dezembro de 2017. Disponível em: <[repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/182495/Guilherme%20Carvalho%20-%20Relatorio%20UFSC.pdf?sequence=1](http://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/182495/Guilherme%20Carvalho%20-%20Relatorio%20UFSC.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 16 de Novembro de 2018.

SILVA, C. M.; FRANÇA, M. T.; OYAMADA, G. C. Características da suinocultura e os dejetos causados ao ambiente. **Revista. Conexão online**. Vol. 12, 2015. Disponível em: <<http://www.periodicos.univag.com.br/index.php/CONNECTIONLINE/article/viewFile/199/453>>. Acesso em: 26 Maio 2018.

SIQUEIRA, L. S. **Avaliação do Sistema de Produção de Suínos no Instituto Regional de Desenvolvimento (IRDeR/DEAg) 2016-2017**. Trabalho de Conclusão de Curso de Agronomia, Universidade Regional do Estado do Rio Grande Do Sul – UNIJUI. Ijuí-RS, 2017. Disponível em: <[http://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/UNIJ\\_e507a96f8dbbd0ac12d025fd3670c8cd](http://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/UNIJ_e507a96f8dbbd0ac12d025fd3670c8cd)>. Acesso em 18 de Novembro de 2018.

SOBESTIANSKY, J. *et al.* **Suinocultura Intensiva: Produção, Manejo e Saúde do Rebanho**. 1 ed., Brasília: Embrapa, 1998, p. 93 - 109.

SOUZA, J. C. P. V. B. *et al.* **Sistema de produção: sistema de produção de leitões baseado em planejamento, gestão e padrões operacionais**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2013.

SOUZA, J. C. P. V. B. *et al.* **Gestão da Água na Suinocultura**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) suínos e aves, 2016. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/160645/1/Gestao-Agua.pdf>>. Acesso em: 15 de Agosto, 2018.

ZANELLA, J. R. C.; MORÉS, N.; BARCELLOS, D. E. S. N. Principais Ameaças Sanitárias Endêmicas da Cadeia Produtiva de Suínos no Brasil. **Revista de Pesquisa Agropecuária**, v. 51, n. 5, p. 443-453, Brasília (DF), Maio, 2016.

## 9. APÊNDICE

### 9.1 Questionário para avaliação diagnóstica em Alta Floresta D'Oeste –RO.

<b>1.0 INFORMAÇÕES GERAIS</b>	
1.1 ÁREA TOTAL DA PROPRIEDADE_____	
1.2 ÁREA CRIAÇÃO DE SUINOS_____	
1.3 NÚMERO DE ANIMAIS- SUINOS_____	
1.4 N° DE MATRIZES SUINOS_____	
1.5 N° DE REPRODUTORES SUINOS_____	
1.6 LEITÕES NA MATERNIDADE_____	
1.7 LEITÕES NA CRECHE_____	
1.8 LEITÕES NA TERMINAÇÃO_____	
1.9 N° DE GALPÕES_____	
1.10 ÁREA CONSTRUÍDA_____	
1.11 SISTEMA DE CRIAÇÃO	
	<input type="checkbox"/> AO AR LIVRE
	<input type="checkbox"/> SOLTO COM CONTROLE
	<input type="checkbox"/> CONFINADO
	<input type="checkbox"/> PARCIALMENTE
PRESOS	

1.12 TIPO DE PRODUÇÃO	<input type="checkbox"/> CICLO COMPLETO <input type="checkbox"/> TERMINAÇÃO <input type="checkbox"/> REPRODUTORES <input type="checkbox"/> OUTROS
1.13 TIPO DE PROPRIEDADE	<input type="checkbox"/> INTEGRADO <input type="checkbox"/> AUTONOMO <input type="checkbox"/> PARCERIA
2.0 CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÕES	
2.1 PAREDES	<input type="checkbox"/> ALVENARIA <input type="checkbox"/> OUTROS _____
2.2 PISO	<input type="checkbox"/> TERRA BATIDA <input type="checkbox"/> CIMENTADO <input type="checkbox"/> OUTROS _____
2.3 COBERTURA	<input type="checkbox"/> TELHAS <input type="checkbox"/> ZINCO <input type="checkbox"/> PALHA <input type="checkbox"/> OUTROS _____
3.0 INDICES ZOOTÉCNICOS (MÉDIA)	
3.1 TIPO DE REPRODUÇÃO	<input type="checkbox"/> MONTA NATURAL <input type="checkbox"/> IA <input type="checkbox"/> OUTROS
3.2 REPETIÇÃO DE CIO (%)	_____
3.3 TAXA DE ABORTOS (%)	_____
3.4 LEITÕES POR LEITEGADA	_____

3.5 NASCIDOS VIVOS (%)		
_____		
3.6 PESO AO NASCIMENTO (Kg)		
_____		
3.7 PESO AO DESMAME (Kg)		
_____		
3.8 PESO AO ABATE (Kg)		
_____		
3.9 IDADE AO DESMAME		
_____		
3.10 IDADE AO ABATE		
_____		
3.11 N° NATI-MORTOS / MUMIFICADOS (%)		
_____		
3.12 N° MORTOS PÓS DESMAME		
_____		
4.0 ALIMENTAÇÃO		
4.1 ( ) RAÇÃO INDUSTRIALIZADA ( ) PREPARO PRÓPRIO ( ) SORO		
ESPECIFICAR COMPOSIÇÃO _____		
4.2 VEZES AO DIA _____		
5.0 VACINAÇÃO		
( ) NÃO	( ) MICOPLASMOSE	( ) PLEUROPNEUMONIA
( ) SIM	( ) RINITE ATRÓFICA	( ) CLOSTRIDIOSE
	( ) IRISPELA	( ) SALMONELOSE
	( ) COLIBACIOSE	( ) LEPTOSPIROSE
	( ) PARVOVIROSE	
6.0 VERMÍFUGOS		
	( ) NÃO	
	( ) SIM	
	( ) FREQUÊNCIA	

**7.0 MEDICAMENTOS****7.1 CURATIVO**

- SIM  
 NÃO

**7.2 PREVENTIVO**

- SIM  
 NÃO

**8.0 SINAIS CLÍNICOS****8.1 NERVOSOS**

- SIM  
 NÃO  
 DESCRIÇÃO

**8.2 RESPIRATÓRIOS**

- NÃO  
 SIM  
 DESCRIÇÃO

**9.0 PRESENÇA DE PRAGAS, ECTOPARASITAS E ANIMAIS DOMÉSTICOS**

- ROEDORES  
 MOSCAS  
 CÃES, GATOS