

A saúde dos trabalhadores e a segurança do trabalho em uma granja de produção de leitões

Vitor Augusto Carvalho Oliveira¹, Cristiane Marques de Freitas Loiola²

Resumo

O presente trabalho trata da importância do sistema de gestão de saúde e segurança do trabalhador rural. O objetivo foi identificar as condições que caracterizam o trabalho na atividade de produção de leitões de uma granja com contrato com uma integradora. Para tanto foi realizada uma pesquisa bibliográfica, além de visita técnica *in loco* durante setembro de 2018 até abril de 2019. Após avaliação realizada, foi verificada elevada quantidade de desvios evidenciados com alto risco a saúde e segurança dos trabalhadores que ali estão, por mais que o trabalho tenha sido realizado em apenas uma granja, se sabe que as situações encontradas são semelhantes as demais da região. Através das visitas na granja pudemos observar que o gestor tem como prioridade os bons indicadores na produção que conseqüentemente geram o seu capital financeiro e que a segurança e saúde dos funcionários vem em segundo plano.

Palavras-chave: segurança do trabalho, granja, suínos, EPI.

Abstract

The present work deals with the importance of the health and safety management system of the rural worker. The objective was to identify the conditions that characterize the work in the production activity of piglets of a farm with contract with an integrator. For this purpose a bibliographical research was carried out, in addition to a technical visit in loco during September 2018 until April 2019. After evaluation, a high number of deviations evidenced with a high risk to the health and safety of the workers who were there, the work has been carried out in only one farm, it is known that the situations encountered are similar to the others in the region. Through the visits on the farm we could observe that the manager has as priority the good indicators in the production that consequently generate their financial capital and that the safety and health of the employees comes in second plane.

Keywords: workplace safety, farm, pig, PPE.

1. Introdução

O suíno surge na escala evolutiva da humanidade como o quarto animal domesticado pelo homem, ainda na idade da pedra, entre os anos 8000 e 7000 a.C, civilmente percorrendo a mesma rota de aproximação dos humanos seguida pelos ovinos, caprinos e cães, atraídos pelos alimentos e descartes presentes nas comunidades humanas (DESOUZART, 2004).

¹ vitoraugustorv@hotmail.com, Graduando, Acadêmico, UniRv, Faculdade de Engenharia Civil

²cristiane.marques@unirv.edu.br, Especialista, Docente, UniRv, Faculdade de Engenharia Mecânica

Segundo a Associação Brasileira de Criadores de Suínos (2006), até 1978 a carne mais consumida no mundo era a carne bovina. Desde então, a carne suína assumiu a preferência mundial e o consumo de carne suína em 2006 atingiu 16,05 kg/hab/ano. Embora no Brasil seja um pouco diferente (a carne mais consumida sendo a bovina) o consumo da carne suína cresce a cada ano e sua produção aumenta cerca de 6% ao ano, apresentando uma média de 11,05 kg/hab/ano.

A produção de suínos no Brasil vem crescendo vigorosamente nas últimas décadas, fruto dos investimentos em ampliações e também de uma substancial evolução na produtividade das granjas. Neste período houve uma significativa expansão da suinocultura, além de diversas aquisições e fusões que mudaram o panorama da produção do país. A suinocultura oferece um dos mercados mais promissores e atrativos para os criadores. O consumo per capita dessa carne, hoje considerada saudável e nutritiva cresce a cada ano no país, assim como exportações. A proteína brasileira chega a mais de 70 países, é reconhecida como produto de qualidade por exigentes mercados internacionais e a cadeia produtiva nacional é competitiva perante seus concorrentes. (ABCS, 2016).

Nos últimos anos, o Brasil se tornou uma grande potência no agronegócio. Assim, os trabalhadores agrícolas se tornaram responsáveis por máquinas, equipamentos e modo de trabalho de altíssima tecnologia, além do manuseio de defensivos agrícolas que podem ser potencialmente perigosos ao homem e ao meio ambiente (RODRIGUES, 2009).

As empresas e o trabalho no meio rural estão em um processo permanente de transformação e aprimoramento. Enquanto algumas empresas realizam investimentos e melhorias constantes em Saúde e Segurança no Trabalho, outras desrespeitam os princípios mínimos de segurança ao trabalhador e à vida humana e se colocam em situação permanente de empresas-problema. Daí a necessidade de se estabelecer uma abordagem planejada e específica para a intervenção da inspeção do trabalho em diferentes empresas ou setores da atividade econômica. (SECRETÁRIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO, 2002).

Em 2005, com objetivo de esclarecer dúvidas em relação à segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura, surgiu a Norma Regulamentadora 31 (NR-31), com foco em garantir que os empregadores forneçam condições de trabalho, higiene e conforto para os trabalhadores através do estudo do ambiente, adotando medidas para controle dos riscos visando à preservação da saúde e da integridade física dos colaboradores no trabalho rural.

Segundo Diniz (2005), trata-se de um entendimento que as pessoas envolvidas no trabalho são o bem mais valioso para uma atividade bem feita, e com isso torna uma organização competitiva e bem sucedida comercial e socialmente, portanto as

preocupações com o bem-estar e a integridade física dos funcionários passaram a ser elementos de destaque na parte de gestão de um negócio.

Dentre as atividades que ocorrem no setor agropecuário, destaca-se a suinocultura, por apresentar riscos de enfermidades ocupacionais por agentes ambientais, sejam estes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes, decorrentes das atividades desenvolvidas pelos trabalhadores. Ressalta-se que a suinocultura é um processo produtivo, que abriga inúmeros aspectos ambientais, que quando gerenciados de maneira inadequada causam graves problemas ao meio ambiente e ao ser humano (FERNANDES, 2013).

A suinocultura no Brasil e no mundo vem evoluindo sua parte produtiva, com implantação de sistemas de climatização, equipamentos para reduzir o desperdício de ração, além do aprimoramento técnico dos operadores que realizam o manejo. Nas granjas integradas dessa integradora de Rio Verde, porcas chegam a produzir 32 leitões por ano e suínos de engorda precisam comer somente dois quilos de ração para converterem um quilo de carne. Avanços tecnológicos e de desempenho que não acompanham as normas de saúde e segurança no trabalho, deixam os profissionais cada vez mais exposto a riscos inerentes como por exemplo; choque elétrico, amputação de membro, perda de visão e audição, doenças respiratórias e etc.

Com isso, a finalidade deste trabalho é apresentar o estudo realizado sobre segurança e saúde do trabalhador rural em uma granja de produção de leitões, localizada no município de Rio Verde, Goiás. O estudo mostra as condições encontradas no dia-a-dia da produção e propõe melhorias, visando a preservação da saúde dos funcionários que ali trabalham.

2. Material e métodos

O presente trabalho baseou-se em visitas técnicas a campo em uma granja de produção de leitão, com objetivo de fazer uma avaliação do sistema de gestão de segurança *in loco* nos setores da granja, verificando documentação, ferramentas de gestão. Como referência de verificação, foram utilizados os itens presente na NR 31 – Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura.

Foram realizadas três visitas desde o início deste artigo, onde na primeira visita teve como objetivo fazer verificações *in loco*, coletando informações e analisando as atividades ali presentes e seus riscos inerentes. Nesta primeira etapa, não foi indicado nenhuma melhoria relativa a atividade, foram realizadas apenas verificações na parte estrutural, na documentação, e das condições seguras e inseguras dos funcionários ali presentes. Além disso, realizou-se uma entrevista com o gestor ali presente, com intuito de entender o conhecimento daquele profissional.

Após a primeira visita, foi realizado um relatório fotográfico pontuando situações críticas e rotineiras encontradas na granja, que podem expor o funcionário de forma negativa e perigosa.

A segunda visita, com o relatório fotográfico em mãos, foi pontuado com o responsável todas essas situações críticas encontradas, com intuito de providenciar adequações e melhorias tanto estrutural quanto comportamental.

Na terceira visita, observou-se o que foi realizado *versus* o que foi solicitado. Além disso, uma nova verificação *in loco* em todos os setores da propriedade foi realizada, com foco nos pontos críticos apresentados.

3. Resultados e discussão

Durante as três visitas realizadas foi possível listar vários pontos de possíveis melhorias e adequações dentro da propriedade e dos setores. Também foi verificado a documentação presente no escritório. A propriedade é dividida em setores conforme a cadeia de produção e cada etapa possui suas particularidades, as quais foram identificadas. A granja possui 15 funcionários distribuídos nos setores, portanto não é necessário ter um técnico de segurança.

3.1 EPI – Equipamento de Proteção Individual

A granja disponibiliza todos os EPIs necessários para a função de cada funcionário. Questionados quanto o controle de entrega e cronograma de substituição, os mesmos relataram que não realizam tal controle. Em relação ao número do CA (certificado de aprovação) desconheciam tal informação.

Portanto, foi apresentado um modelo de ficha de controle de EPI com campo de verificação do CA e orientado o preenchimento correto da mesma. Também foram apresentados os procedimentos de entrega e treinamentos dos funcionários com os EPIs, desde os equipamentos já utilizados, até os que estão em estoque. Além disso, orientou-se a validação do tempo de vida útil de cada EPI, sendo que o empregador tem a responsabilidade de fornecer equipamentos de proteção individual adequado ao risco de cada da atividade que seu empregado exerce e fazer a substituição imediata sempre que houver dano ou extravio do mesmo. Abaixo na figura 1, é demonstrada a ficha de EPI preenchida após a verificação.

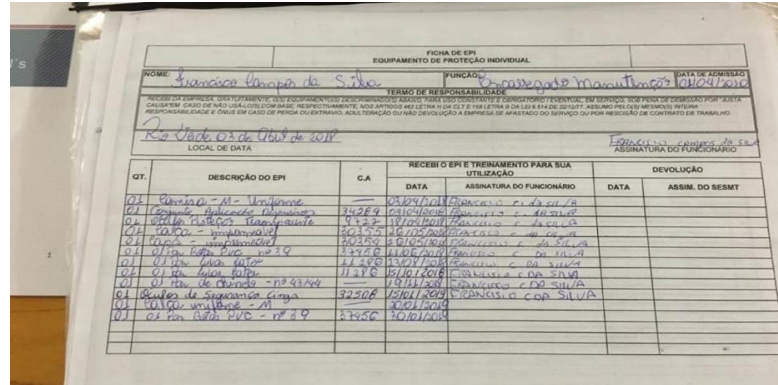


Figura 1 – Modelo de ficha de EPI sugerida

Próprio Autor (2019).

3.2 Silos de armazenamento de ração

A granja possui 20 silos de armazenamento de ração, distribuídos nos setores conforme suas respectivas capacidades. Foi verificado que todos os silos não possuem escada do tipo marinheiro, ou seja, se um funcionário ao subir no silo escorregar, o mesmo pode vir a cair, verifica-se também, que os trabalhadores não é utilizam o cinto de segurança até o topo do silo.

Outro ponto, é a identificação do espaço confinado (parte interna do silo) e o bloqueio, onde qualquer pessoa pode entrar no silo, sem identificação, orientação ou treinamento. Foi apresentado estes dois pontos ao gerente e o mesmo ficou de solicitar os orçamentos e repassar ao proprietário, sendo que essas adequações demandam alto investimento.



Figura 2 – Silos de ração

Próprio Autor (2019).

3.3 Gestação

Começando pela gestação, um dos maiores setores da propriedade, contando com 2 barracões de aproximadamente 1.156 m² cada, que é responsável pelo recebimento de leitoas, de inseminação e da preparação das mesmas até o dia do parto, notou-se que o setor conta com 2 funcionários com turno de trabalho das 06h às 14h, trabalhando de segunda a sábado.

A gestação necessita de sistema de climatização para aprimorar o desempenho das fêmeas, encontrou-se de 10 a 12 ventiladores sem proteção por barracão, com livre acesso de pessoas, conforme apresentado na figura 3, com alto risco de amputação de dedos e mão. Recomenda-se a instalação de grade de proteção nesses ventiladores.



Figura 3 – Ventilador da Gestação

Próprio Autor (2019).

A gestação possui um piso que, em condições normais, já apresenta risco de escorregamento, e com a presença de umidade, condição do dia-a-dia devido a presença de fezes e água, fica extremamente escorregadio sendo que as botas de segurança deste setor e de toda a granja é de PVC cano curto (CA 82BP600), tendo sido verificada *in loco*, que a mesma não possui uma boa aderência com o piso molhado, causando risco de queda.

Neste mesmo piso, verificou-se partes quebradas com ponta de gaiolas, podendo causar cortes no pés dos funcionários, visto que a bota de PVC pode não proteger desta adversidade. Para este problema, o gerente informou que está negociando o orçamento de outra bota para substituição destas e de paliativo as manutenções dos pisos quebrados.



Figura 4 – Piso quebrado na gestação

Próprio Autor (2019).

Em relação aos protetores auriculares, os dois funcionários estavam utilizando os mesmos, porém foi verificado que somente um funcionário utilizava o EPI de forma incorreta, apenas em uma orelha foi orientado neste momento que o funcionário posicionasse de forma correta. O mesmo corrigiu e disse que era o costume de usar dessa forma.

Outra observação encontrada, uma situação de risco grave e eminente, foi o fato dos funcionários realizarem o estímulo de cio e inseminação das fêmeas da seguinte forma: um passa na frente das fêmeas com um suíno macho e outro sobe na fêmea, ambos para estimular o cio, conforme mostrado na figura 5. Durante essa passagem, o macho vai solto, separado do funcionário que o guia apenas por uma “tábua”, com risco de sofrer mordidas ou pisões, enquanto o outro funcionário sobe na fêmea, sem nenhuma proteção, podendo este ter um membro esmagado pelo peso da porca. Questionado sobre essa atividade, o gerente disse que verificaria com sua integradora a possibilidade de alterar este protocolo e não subir mais nos animais, e que na questão do macho pretende, desenvolver um carrinho que proteja o funcionário dos riscos que podem ser causados pelo animal.



Figura 5 – Diagnóstico de cio

Próprio Autor (2019).

3.4 Maternidade

Seguindo a sequência dos setores, a maternidade foi o próximo passo. Este setor é responsável pelo recebimento da fêmea no dia do parto, atividades desenvolvidas: realização do parto, no qual são desenvolvidas as seguintes atividades: marcação dos leitões com a tatuagem da granja (número para rastreabilidade dos animais) e acompanhamento dos leitões até seu desmame (21 dias). É o maior setor do sistema com aproximadamente 1.400 m² de área, com dois barracões e 7 funcionários, com turno de trabalho das 06h às 14h, trabalhando de segunda a sábado e com capacidade para receber 220 fêmeas com seus leitões.

Nem todos os funcionários estavam presentes no horário das visitas, o setor possui um funcionário que trabalha em horário alternativo (noturno), porém suas atividades são parecidas com os demais, checando se os equipamentos estão em pleno funcionamento.

A maternidade também possui aparelho de climatização, compostos por exaustores no fundo do barracão e os ventiladores semelhante aos da gestação, ambos sem proteção. Em relação aos protetores auriculares todos estavam em ótimo estado de conservação e os funcionários estavam usando corretamente. Recomenda-se a instalação de grade de proteção nesses exaustores.



Figura 6 – Exaustor sem proteção

Próprio Autor (2019).

Neste setor, é realizada uma das atividades que mais representam situações de risco grave e eminente, que é a atividade de parto de uma leitoa, no momento do parto o funcionário responsável por esta função fica exposto a riscos biológicos como: sangue e placenta das fêmeas, sendo que os mesmos usam apenas uniforme comum e luva látex. Além disso, no momento que o leitão é retirado da porca é necessário realizar o corte do cordão umbilical, e nesta etapa o funcionário fica de posse de uma tesoura pontiaguda a qual é armazenada na cintura após o corte do cordão umbilical, com alto risco de corte. Questionada a funcionária a mesma disse saber do risco e que usa dessa forma por ser mais prática para atividade. Relatou-se ao gerente da granja e ele realizou um feedback com a funcionária orientando este tema a mesma.

Outro ponto verificado, é que no período após o nascimento dos leitões, os mesmos passam pelo processo de raspagem de dentes para desgaste, onde é utilizado uma ferramenta sem especificações, semelhante a uma esmerilhadeira com alto risco de corte, os funcionários que realizam essa função utilizam apenas uma luva látex. Orientou-se que os funcionários e o gerente em relação a luva adequada para esta operação.

Neste mesmo período, outra atividade é a tatuagem nos leitões para rastreabilidade dos animais do nascimento ao abate, essa atividade é realizada por um funcionário com uso de um alicate, conhecido como tatuador, no qual é aplicada uma tinta verde e perfurado a orelha dos leitões. Nesta função o protetor auricular utilizado pelo funcionário era o do tipo

plug e para aquela atividade notou-se que o mesmo era ineficiente fazendo um teste, visto que os leitões gritam muito. Em relação a tinta, a mesma não possui nenhuma especificação técnica quanto ao manuseio, mas o funcionário utiliza luva látex e avental.

O setor de maternidade possui sistema de aquecimento para os leitões, lembrando uma incubadora onde o recém-nascido fica após o nascimento. Este sistema é aquecido por lâmpadas que recebem energia elétrica e os fios que energizam essas lâmpadas ficam totalmente expostos, muitos encapados por fita isolante com alto risco de choque elétrico. Informou-se ao gerente, o mesmo relatou que trata-se de uma questão estrutural onde teriam que realocar toda a fiação demandando um alto investimento e segundo ele irá realizar um orçamento e apresentar ao proprietário da granja mostrando o risco da anomalia.



Figura 7 – Sistema de aquecimento

Próprio Autor (2019).

3.5 Creche

O setor da creche é onde os leitões que acabam de sair da maternidade são colocados, conhecidos como desmamados, são alojados para engorda até chegarem ao peso e idade ideal para serem transferidos às granjas de terminação, a creche possui aproximadamente 1.200 m². Neste setor como a demanda de manejo é menor, tem-se apenas um funcionário com turno de trabalho das 06h às 14h, trabalhando de segunda a sábado. A creche tem capacidade de alojar até 5.000 animais em um só barracão, divididos por salas conforme as idades de desmame, recebendo cerca de 700 animais por semana das maternidades.

O setor de creche possui um sistema de aquecimento com lâmpadas conforme a maternidade, e campanas, um sistema que utiliza o gás comum de cozinha para gerar calor.

Neste caso, também foi que há visualizado fiação exposta com alto risco de acidente por choque elétrico. Em relação as campanulas, o sistema de gás não possui proteção e suas mangueiras e botijões, conforme figura 8, ficam expostos as condições do ambiente. Orientou-se o gerente a buscar empresas especializadas neste tipo de sistema para adequar e proteger a estrutura.



Figura 8 – Sistema de aquecimento a gás

Próprio Autor (2019).

Em relação ao piso, verificou-se a presença de muitas fezes dos leitões, conforme na figura 9, deixando o piso, que diferente dos demais setores é de plástico, muito escorregadio, orientado a ideia que se deve utilizar a bota antiderrapante. Os cochos que ficam sobre o piso da creche, apresentam pontas de ferro com alto risco de corte ou perfuração dos pés, lembrando que a bota utilizada não protege para tal situação.



Figura 9 – Piso da creche com presença de fezes dos leitões

Próprio Autor (2019).

O funcionário não estava utilizando o protetor auricular, avental ou luvas para sua atividade. Questionado sobre isso, ele afirmou que recebeu todos os EPIs porém não utilizava por dificuldade no manejo. Neste momento o funcionário foi orientado da importância do uso dos EPIs e realizou-se uma simulação de situações na creche onde o mesmo pode sofrer lesões sem o uso correto dos EPIs. Na sequência da conversa, foi verificado um funcionário exercendo a atividade de limpeza dos corredores da creche, utilizando um equipamento chamado de assoprador costal de folhas, o funcionário utilizava o protetor auricular, conforme figura 10.



Figura 10 – Limpeza do corredor
Próprio Autor (2019).

No fim do processo de engorda, os animais são vendidos e enviados ao terminador. A atividade possui pouco risco, apenas tocar e pesar os leitões e é realizada uma vez na semana. Infelizmente os dias da visita não coincidiram com as vendas, mas verificamos alguns EPIs disponíveis para tal atividade.

3.6 Lagoas de dejetos, biodigestor e composteira

No momento das visitas um ponto que chamou a atenção foram os sistemas das lagoas de dejetos, biodigestor e composteiras, porém nenhum funcionário exercia atividades

nestes locais, mas foi possível analisar que os 3 setores estavam cercados e trancados, impossibilitando o acesso de pessoas não treinadas.

Na compostagem, verificou-se a presença de facas de necropsia e um pequeno machado, onde os funcionários precisam esquartejar os animais em pedaços de no máximo 20 kg cada. No local foi verificado a presença de um par de luvas de malha de aço, porém com alguns buracos. Conforme mencionado, no momento não havia ninguém na atividade, mas tal situação foi apresentada ao gerente.

As lagoas de dejetos são responsáveis por armazenar o dejetos produzidos pelos animais até sua respectiva aplicação, conforme orientação da parte ambiental. Nelas, o risco fica só por conta da exposição ao dejetos, um odor muito forte com presença de gás metano proveniente da decomposição do dejetos. Um único profissional habilitado realiza a atividade de locar a bomba nas lagoas e aplicar o dejetos nas pastagens ao redor. Já no biodigestor, onde o dejetos passa por um tempo antes de ir a lagoa, o gás presente é altamente inflamável, no local é possível verificar placas de identificação de risco de incêndio e explosão.



Figura 11 – Composteira para depósito de animais mortos

Próprio Autor (2019).



Figura 12 – Biodigestor para produção de biogás

Próprio Autor (2019).

3.7 Caixas de inspeção de dejetos

Cada setor da granja (gestação, maternidade e creche) possuem uma caixa de inspeção de dejetos, onde o responsável de cada setor verifica o nível do dejetos e se há obstrução para o sistema geral que leva o dejetos até as lagoas. Todas essas caixas estavam abertas e com a tampa ao lado, com risco direto de queda. Foi orientado ao gerente que fechasse as tampas evitando queda de algum funcionário, o que foi feito de imediato.



Figura 13 – Caixas de inspeção de dejetos

Próprio Autor (2019).

	FÍSICOS	QUÍMICOS	BIOLÓGICOS	ERGONÔMICOS	ACIDENTES
GESTAÇÃO	Ruído, calor	Produtos químicos	Resíduos de animais (fezes e urina)	Postura inadequada	Máquinas e equipamentos sem proteção
MATERNIDADE	Ruído, calor	Produtos químicos	Resíduos de animais (fezes, urina sangue, placenta)	Postura inadequada	Máquinas e equipamentos sem proteção, fiação exposta
CRECHE	Ruído, calor	Poeira vegetal, exposição a gás	Resíduos de animais (fezes e urina)	Postura inadequada	Máquinas e equipamentos sem proteção, fiação exposta
SISTEMA DE COMPOSTAGEM	Ruído, calor	Poeira vegetal	Resíduos de animais deteriorados	Postura inadequada	Queda de nível

Tabela 1 – Riscos por tipo e setor
Próprio Autor (2019).

4 Conclusões

O gerenciamento da saúde e segurança nas propriedades rurais não é nada fácil. Os empregadores precisam equilibrar a produção com a parte de saúde e segurança do trabalho. Com isso, foi possível verificar que falta a conscientização dos funcionários com os riscos inerentes a cada atividade de seu respectivo setor.

Recomenda-se que o gerente e proprietário tentem sensibilizar os colaboradores com momentos de segurança, os chamados DDS (Diálogos de Segurança), utilizando como exemplos situações de acidentes que possam ser geradas caso o uso do EPI não for feito de forma correta. Na creche, simulou-se tal situação com o funcionário que de imediato aderiu ao uso dos EPIS. Além disso, a reposição e controle dos EPIs é totalmente ineficiente, ou seja, tem situações que mesmo com o EPI o funcionário está completamente sujeito ao risco da atividade. Portanto orienta-se que seja feito um controle mensal de entrega, treinamento, uso e registro dos EPI, aos funcionários de todos os setores, e que seja realizada vistorias aleatórias nos setores para que o funcionário que não utilizar corretamente o equipamento de proteção seja punido.

Em relação as adequações estruturais que necessitam de investimento, foi sentida resistência por parte do empregador e do gerente da granja. Os mesmos alegam que a integradora não remunera tais situações e que fica inviável investir no cenário atual. Tentou-se sensibilizar que em caso de um acidente com amputação ou até mesmo vítima fatal, o investimento passaria a ser muito pequeno, mas acredita-se que tais sugestões não serão atendidas. Porém, adequações e substituição de função, como por exemplo, dos silos de ração, a colocação do cinto, treinamento dos funcionários para trabalho em altura e espaço confinado, seriam alternativas para sanar os situações em que os funcionários estão em risco.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE SUÍNOS (ABCS). **Mapeamento da Suinocultura Brasileira**. Brasília, 2016, 378.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS (ABCS). **Rebanho suíno**. Disponível em: [http:// www. abcs.com. br/rebsuin.html](http://www.abcs.com.br/rebsuin.html)> Acesso em: 5 nov. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 31 – Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2005. Disponível em: < <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR31.pdf>>.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *Norma Regulamentadora Nº 33: Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados*. Brasília, 2012. 9 p. Disponível em: < <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>>. Acesso em: 01 nov. 2018.

DESOUZART, O. Suinocultura: evolução e história. Campinas: Animal World. **Revista Porkworld** nº 20, ano 3, maio/junho de 2004. p. 34-38.

DINIZ, Antônio Castro. **Manual de Auditoria Integrado de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SSMA)**. 1. ed. São Paulo: VOTORANTIM METAIS, 2005.

FERNANDES, Dangelma Maria. **Análise de riscos físicos e químicos em sistemas de tratamento de efluentes utilizando biodigestores no meio rural**. Curitiba: 2013.



MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE. NR 35 – Norma Regulamentadora. Disponível em: < <http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-35-trabalho-em-altura>> Acesso em: 24/11/2018.

RODRIGUES, F. R. **Treinamento em Saúde e Segurança do Trabalho**. São Paulo: LTr, 2009.

SECRETÁRIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO. **Manual de Auditoria em Segurança e Saúde no Trabalho Rural**. Brasil, 2002, 28.