

Diagnóstico das conformidades de padrões mínimos de qualidade e detecção de pontos de melhoria para aumento de produtividade em granjas produtoras de suínos

Juliana G. Pinheiro-Santos¹
Vera Letticie de Azevedo Ruiz²

RESUMO

O propósito da produção de suínos é a geração de renda suficiente, para que os proprietários possam honrar seus compromissos, manter a granja de forma duradoura, reinvestir no negócio e mantê-lo em crescimento. Uma das formas para que essa meta seja alcançada é por meio da produção de carne de qualidade. O objetivo deste trabalho foi avaliar as conformidades dos padrões mínimos de qualidade da carne suína, da suinocultura no estado de São Paulo, e detectar possíveis entraves na produção para a obtenção de selo de certificação. A coleta de dados foi feita por meio da aplicação de um questionário sobre os pontos de certificação. Dados de uma propriedade certificada foram coletados e comparados aos de outras dez granjas com potencial para certificação. No entanto, somente 30% das granjas estão próximas de cumprir o total de itens obrigatórios para a obtenção do selo. Os itens mais críticos foram o controle do produto final e a rastreabilidade. Assim, mesmo com uma produção de carne suína com qualidade, as granjas pesquisadas ainda apresentam deficit, principalmente nos dois itens mais críticos citados. Cabe salientar que o diagnóstico norteou quais são as prioridades, porém, são necessários investimentos para a superação dos problemas encontrados.

Termos para indexação: selo suíno paulista, sistema de qualidade, suinocultura.

Conformity diagnosis to minimum standards of quality and detection of improvement points to increased productivity in pig farms

ABSTRACT

The purpose of pig farming is to generate enough income for owners to meet their commitments, maintain the farm in a sustainable basis, reinvest in the business, and keep it growing. The production of quality pork can be a way to achieve these goals. The objective of this work was to evaluate the conformity of the minimum quality standards for pork of the pig farming in São Paulo state, Brazil, and to detect possible production obstacles to attain the certification seal. Data were collected from a certified property and compared to those of other 10 farms with certification potential. However, only 30% of the farms are close to achieving the total required items to attain the certification seal. The most critical items were the control of the final product and traceability. Therefore, even with a production of quality pork, the studied farms still show deficit for the two most critical items mentioned above. It should be noted that the diagnosis indicated the existent priorities, but investments are necessary to overcome the pointed out problems.

Index terms: São Paulo swine seal, quality system, pig farming.

Ideias centrais

- Avaliação de conformidade na suinocultura paulista.
- Perfil de granjas produtoras de suínos ainda não certificadas pelo Selo Suíno Paulista.
- Embarque e características do produto são os pontos mais atendidos pelas granjas.
- Rastreabilidade, controle do produto final, pontos críticos do processo e boas práticas de processamento são pontos que merecem mais atenção na cadeia produtiva.

Recebido em
22/11/2020

Aprovado em
09/02/2021

Publicado em
19/07/2021



This article is published in Open Access under the Creative Commons Attribution licence, which allows use, distribution, and reproduction in any medium, without restrictions, as long as the original work is correctly cited.

¹ Médica Veterinária, mestra pelo Programa de Gestão e Inovação na Indústria Animal, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, analista em saúde animal, Ourofino Saúde Animal, Ribeirão Preto, SP. E-mail: juliana.guerrapineiro@gmail.com.

² Médica Veterinária, doutora, professora da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP. E-mail: letticie@usp.br.

INTRODUÇÃO

O agronegócio se destaca como um dos principais segmentos que contribuem com a economia brasileira. É por meio da agropecuária que são obtidos alguns dos produtos essenciais para o cotidiano da vida em sociedade, como carnes e legumes, entre outros produtos de origem animal e vegetal. Entre as atividades produtoras de proteínas de origem animal, a suinocultura tem participado com importância na economia brasileira, tendo batido o recorde de produção com 3.755 mil toneladas (equivalente-carcaça) de carne suína, em 2018 (Anualpec, 2018).

Com esse volume, o Brasil está em quarto lugar na classificação da produção mundial de carne suína (valores correspondentes a mil toneladas de equivalente-carcaça), a China (54.750 mil toneladas) ocupa o primeiro lugar, a União Europeia está em segundo lugar (23.350 mil toneladas), e os Estados Unidos (12.188 mil toneladas), em terceiro lugar (Anualpec, 2018).

Quase 70% do total de abates de suínos são provenientes de três estados, Santa Catarina (28,38%), Paraná (21,01%) e Rio Grande do Sul (19,53%), enquanto o estado de São Paulo corresponde a 5% do total da produção do país (ABPA, 2018). Em um esforço para aumentar cada vez mais a participação do estado de São Paulo na produção geral não só da proteína animal citada, mas também de outros itens de consumo, o governo do Estado, por meio da Lei n.º 10.481, de 29 de dezembro de 1999, criou o selo “Produto de São Paulo”, que hoje faz parte do sistema de qualidade de produtos agrícolas, pecuários e agroindustriais (São Paulo, 1999).

A criação do selo foi baseada na premissa de que não basta apenas aumentar a produtividade, é necessário garantir também a qualidade do produto produzido (São Paulo, 1999). A qualidade e os atributos de segurança do alimento são importantes elementos para a tomada de decisão dos consumidores, que estão cada vez mais exigentes e que já não aceitam mais consumir produtos com qualidade reduzida ou procedência duvidosa. Logo, as empresas que não estiverem preocupadas com essa busca pela qualidade tendem a ficar à margem do mercado consumidor (Pinheiro et al., 2011). Assim, a Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA) do estado de São Paulo estabeleceu os padrões mínimos de qualidade da carne suína, para a obtenção do selo de certificação, por meio da publicação da Resolução n.º 32, de 19 de fevereiro de 2004 (São Paulo, 2004).

O objetivo do selo “Suíno Paulista” é o de certificar a qualidade em uma verificação do processo produtivo, para oferecer um produto melhor ao consumidor, diminuindo perdas do produtor e aumentando a competitividade do agronegócio paulista no mercado interno (São Paulo, 2019). Essa estratégia é reconhecida como uma forma de adição de valor ao produto, entre os mecanismos que podem contribuir para a percepção da qualidade por parte dos consumidores (Pinheiro et al., 2011).

Embora o selo tenha o conceito incorporado à segurança, à qualidade e à perspectiva de que os alimentos disponíveis para consumo sejam seguros e adequados, tanto do ponto de vista nutricional quanto sanitário, nem todas as granjas no estado de São Paulo atendem aos itens estabelecidos como obrigatórios e recomendados para a obtenção da certificação de qualidade. Além disso, são escassos os trabalhos com diagnósticos de situação sobre esses aspectos ou que tenham apresentado as áreas mais problemáticas no processo de aquisição do selo. Diante do cenário exposto, é de extrema importância a realização de estudos que avaliem as situações das granjas para conscientizar os proprietários quanto aos itens não conformes, para que eles priorizem as ações nas propriedades.

Com base na literatura apresentada, o presente estudo foi realizado com o objetivo de diagnosticar as conformidades dos padrões mínimos de qualidade, conforme estabelecido pelo selo “Suíno Paulista”, e detectar possíveis entraves para obtenção do selo, indicando os principais pontos de melhoria na cadeia, com o intuito de superar as dificuldades, aumentar a qualidade do produto final e proporcionar maior retorno financeiro ao produtor.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi caracterizado como pesquisa aplicada descritiva, baseada em levantamento de dados feito a partir de questionário, com tabulação de dados para análise quantitativa (Kirsch & Lemes, 2019).

Um questionário amplo foi desenvolvido para abordar os requisitos exigidos para a certificação do selo “Suíno Paulista”, conforme Resolução SAA, de 19/02/2004, que define a Norma – Padrões Mínimos de Qualidade (PMQ) 004/04, que estabelece os padrões mínimos de qualidade da carne suína do estado de São Paulo (São Paulo, 2004). Esse questionário estruturado abordou os assuntos: sanidade, características do processo, aspectos éticos, insumos, pontos críticos do processo, boas práticas de processamento, procedimentos de limpeza e desinfecção, embarque, controle do produto final, rastreabilidade, meio ambiente e segurança no trabalho. No questionário (subitens) foram analisadas, por meio de planilha desenvolvida no Microsoft Excel, as dez variáveis abordadas, conforme a seguir: característica do produto; insumos críticos; pontos críticos do processo; boas práticas de processamento; procedimentos de limpeza e desinfecção; embarque; controle do produto final; rastreabilidade; meio ambiente e segurança no trabalho.

Em levantamento feito na Associação Paulista de Criadores de Suínos (APCS), encontramos o total de 25 granjas, entre associadas ou consorciadas e, destas, dez já possuíam o selo, e outras cinco estavam em processo de descontinuidade de produção ou não aceitaram participar do diagnóstico. Assim, dez granjas sem a certificação foram selecionadas para o presente estudo.

Quanto à representatividade, no estado de São Paulo há cerca de 65.500 matrizes suínas, das quais 40.000 estão distribuídas nas 25 granjas associadas e/ou consorciadas da APCS, o que corresponde a cerca de 60% do número total de matrizes suínas do estado. Dessas 40.000 matrizes, 75% (30.000) pertencem às dez granjas certificadas, 10% (4.000) referem-se às cinco granjas que não aceitaram participar do diagnóstico ou estavam em descontinuidade, e 15% (6.000 matrizes) participaram do diagnóstico situacional como granjas que foram objeto do presente estudo (aquelas que ainda não possuíam o selo).

Além das dez granjas selecionadas, avaliou-se uma granja que já apresentava o selo de certificação, para determinação dos parâmetros de controle. Para avaliação da granja-controle e, conseqüentemente, fazer comparações com as demais granjas, foram utilizados, como base, os itens publicados na Resolução SAA, de 19/02/2004.

As granjas pertencem a sete mesorregiões distintas do estado de São Paulo: Ribeirão Preto, Araçatuba, Bauru, Campinas, Piracicaba, Assis e Macro Metropolitano Paulista. Com o intuito de resguardar o anonimato das granjas, na presente pesquisa, elas foram identificadas como “granja-controle”, e as outras dez propriedades foram aleatoriamente classificadas de “granja A” até “granja J”.

Entrevistas semiestruturadas foram realizadas junto aos gestores e/ou proprietários das granjas suínas selecionadas. Para a realização da pesquisa por meio da aplicação do questionário, as granjas foram visitadas no ano de 2018, de acordo com a disponibilidade dos produtores, com a finalidade de obter informações relevantes para a elaboração de um relatório situacional de cada propriedade. A primeira granja avaliada foi a que já apresentava o selo de certificação para a determinação dos parâmetros de controle, para depois serem avaliadas as dez granjas que ainda não possuíam o selo. A fim de se evitar ao máximo a interferência humana na coleta de dados, o questionário foi aplicado pela mesma pessoa. O respondente foi a pessoa que continha todas as informações sobre o sistema produtivo e, na maior parte das entrevistas, foi o gerente da granja quem assumiu esse papel. Foi realizado o preenchimento do questionário de acordo com as respostas do entrevistado e, em toda visita, foi gravado áudio com autorização de ambos, para uma possível consulta futura, quando necessária. Além da aplicação do questionário, foram realizadas visitas às instalações, a fim de se detectarem evidências às respostas marcadas como conformes.

De acordo com a resolução consultada, alguns subitens são de atendimento obrigatório para a certificação, outros são recomendados. Ou seja, se um dos itens obrigatórios não for atendido, o que corresponde a “não conforme”, isso significa que essa granja não está apta a receber o selo de certificação.

As granjas pesquisadas foram nomeadas e caracterizadas em três diferentes classes, de acordo com o número de matrizes, conforme o seguinte critério: até 299 matrizes, granja considerada pequena; de 300 até 600 matrizes, média; e granjas com mais de 600 matrizes, considerada grande.

Com todos os dados obtidos tabulados, foram analisadas as variáveis determinantes para a certificação ou não, e os resultados foram expressos em percentuais. Assim, foi possível expor as variáveis e identificar os fatores que influenciam o fato de as granjas não conseguirem a certificação da carne suína.

RESULTADO E DISCUSSÃO

As dez granjas analisadas foram classificadas em grandes (30%), médias (50%) e pequenas (20%), de acordo com o número de matrizes.

Com a avaliação individual das propriedades, notou-se que todas as granjas apresentavam subitens “não conformes” em diferentes proporções. A Figura 1 apresenta o atendimento dos subitens obrigatórios e recomendáveis das granjas pesquisadas.

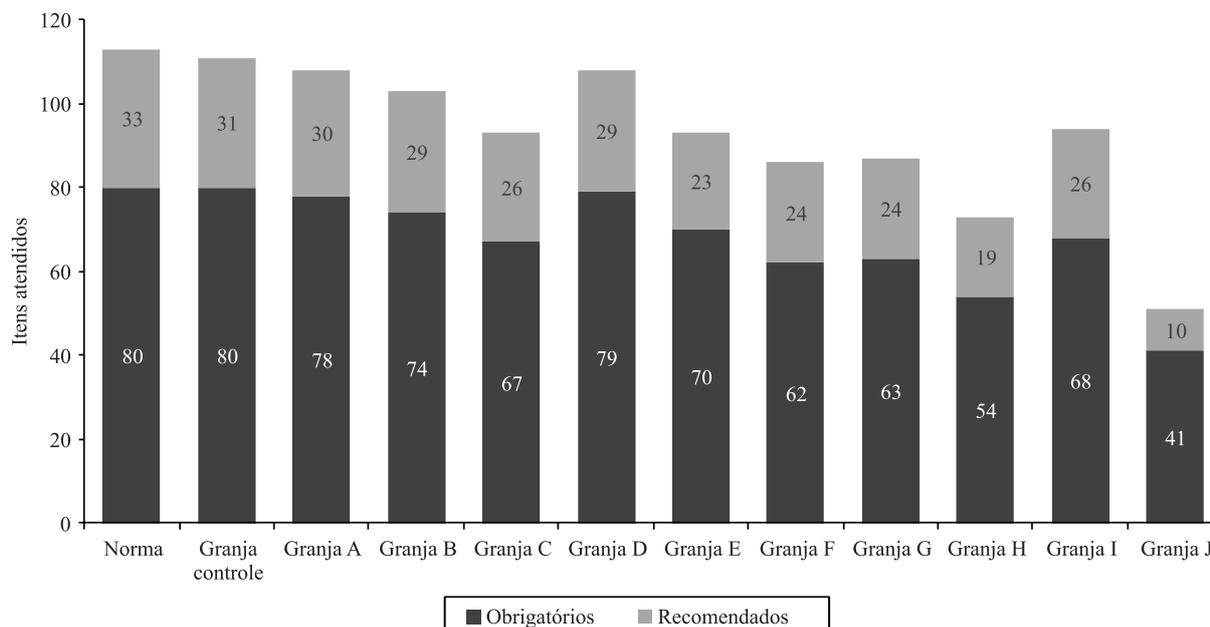


Figura 1. Itens atendidos de cada granja, entre obrigatórios e recomendáveis.

Como critério para diagnóstico de propriedades que estão perto da obtenção da certificação, foram avaliadas as quantidades de subitens obrigatórios atendidos em cada granja, no total de 80 subitens obrigatórios (100%), e o critério para estar próximo à obtenção do selo baseia-se no atendimento de pelo menos 72 subitens (90%).

Os resultados estão apresentados na Tabela 1, na qual se estabelece uma classificação entre as dez granjas estudadas, mostrando que apenas três delas (A, B e D) estão próximas da obtenção da certificação, o que representa 30% das granjas pesquisadas. Outras cinco granjas (C, E, F, G e I) têm grande potencial, e as outras duas (H e J) precisam de grandes reestruturações.

Tabela 1. Classificação de itens obrigatórios atendidos por propriedade.

Granja	Itens obrigatórios atendidos	Percentual (%)
Granja-controle	80	100
Granja D	79	98,75
Granja A	78	97,50
Granja B	74	92,50
Granja E	70	87,50
Granja I	68	85,00
Granja C	67	83,75
Granja G	63	78,75
Granja F	62	77,50
Granja H	54	67,50
Granja J	41	51,25

A Figura 2 ilustra a distribuição do atendimento em conformidade aos subitens obrigatórios e recomendáveis da resolução.

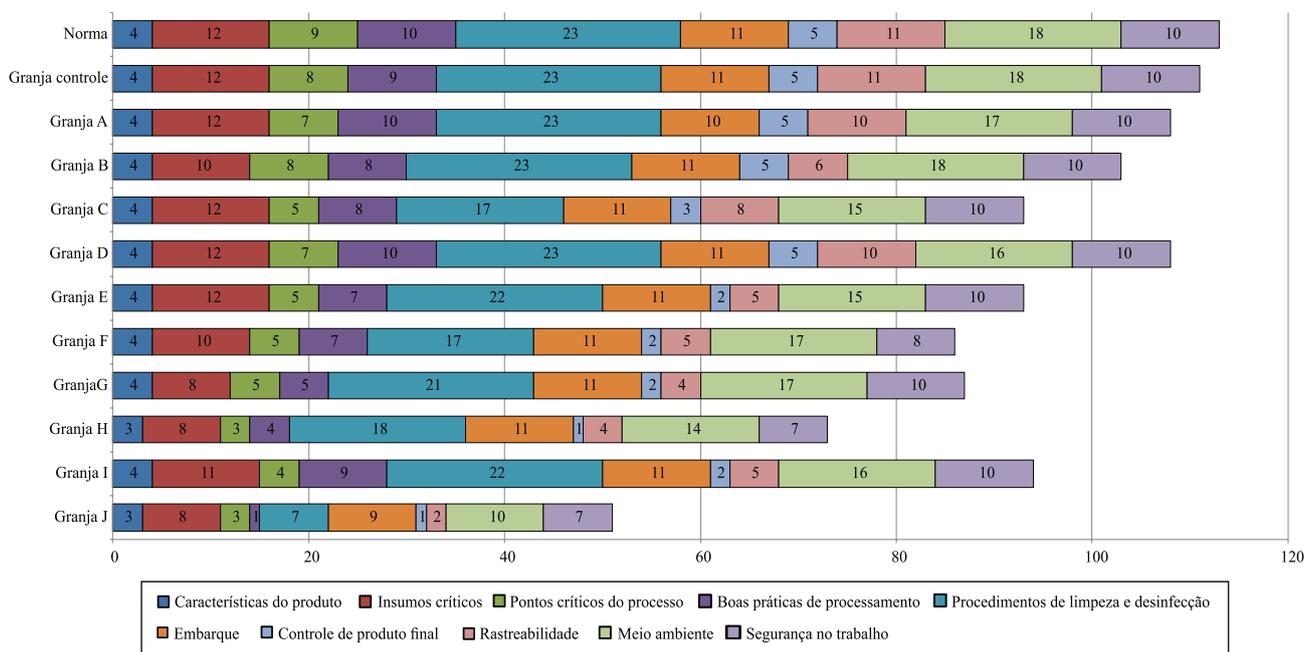


Figura 2. Atendimentos aos itens da Resolução SAA (Norma - Padrões Mínimos de Qualidade 004/04).

Ainda, para a realização de estratégia de melhoria das granjas pesquisadas, os subitens foram classificados de acordo com o grau de criticidade (Tabela 2), ou seja, a ordem foi definida a partir dos itens mais críticos (mais problemáticos, com maior número de não conformidades).

Tabela 2. Ordem de criticidade dos itens avaliados.

Item	Porcentagem média de não conformidades (%)
Rastreabilidade	46,4
Controle do produto final	44,0
Pontos críticos do processo	42,2
Boas práticas de processamento	31,0
Procedimentos de limpeza e desinfecção	16,1
Insumos críticos	14,2
Meio ambiente	13,9
Segurança no trabalho	8,0
Características do produto	5,0
Embarque	2,7

A rastreabilidade compreende dados de identificação de lote dos animais, dados de arraçoamento, comprovação de vacinas obrigatórias e administrações de medicamentos, entre outros, e apresentou apenas 53,6% de conformidade. Dos onze subitens relacionados à rastreabilidade, apenas um é recomendável, o que mostra sua importância no processo de certificação. Das três granjas que foram consideradas aptas a obterem a certificação, duas tiveram nove itens obrigatórios, enquanto outra apresentou apenas seis conformidades. As outras sete granjas apresentaram maiores problemas nos itens relacionados ao registro dos produtos usados como insumos, vacinas, medicamentos e controle dos lotes de ração.

O controle de produto final considera testes necessários para assegurar a qualidade do produto final durante o processo de produção, sorologias periódicas para granjas reprodutoras e centrais de inseminação artificial e necropsias. Nesse item, a média de atendimento aos subitens foi de 56%. Os cinco subitens avaliados foram atingidos pelas três granjas mais qualificadas, mas as demais apresentaram uma taxa muito baixa de conformidade, que variou de 0% a 57,14%.

Os pontos críticos de processo incluem práticas e/ou testes que permitem assegurar que as características do produto permaneçam estáveis ao longo do tempo, índices zootécnicos e relatórios de mortalidade. Nesse item encontramos cinco subitens recomendáveis e quatro obrigatórios; a média de conformidade foi de 57,8%. Entre os obrigatórios, as três melhores granjas atingiram todos os quesitos. Entretanto, as outras sete granjas apresentaram apenas o subitem relatório de mortalidade com pontuação média razoável (acima de 70%) e, os outros subitens, entre 0% e 28,6% de atendimento.

As boas práticas de processamento incluem as condições de higiene, distância mínima de uma granja a outra, cerca periférica com entrada única, sistema de desinfecção para ingresso de pessoas e veículos, embarcadouro/desembarcadouro localizado junto à cerca periférica da granja e livro de visitas. Com dois subitens obrigatórios entre os dez, a taxa de média de atendimento foi de 69%. Ao observarmos apenas os subitens obrigatórios, as granjas melhor classificadas atenderam a 100% dos requisitos, e as demais tiveram média de 85,7% de conformidade. Em relação aos subitens recomendáveis, os mais críticos são relacionados ao controle de acesso (cerca e livro) e a sistemas de desinfecção, que variaram de 0% a 57,1% de atendimento.

Os procedimentos de limpeza e desinfecção totalizam 23 subitens, divididos entre treze obrigatórios e dez recomendáveis. A média geral de atendimento foi de 83,9%. As três granjas mais próximas da certificação atingiram todos os subitens. Em relação às cinco granjas com avaliação intermediária, as menores taxas de atendimento variaram de 60 a 80% de conformidade, o que mostra a preocupação com a limpeza e desinfecção. Nesses casos, quando houve falha, os subitens que deixaram de ser atendidos estavam relacionados ao registro dos procedimentos, controle de roedores e manutenção da sala de armazenamento de ração. As duas granjas com as piores classificações apresentaram diferentes

perfis. A granja H atendeu a dez itens obrigatórios, e a granja J atingiu apenas cinco, o que evidencia a necessidade de reestruturação urgente, pois há riscos para a qualidade sanitária do produto final.

Os insumos críticos abrangem doze subitens obrigatórios que incluem os controles quanto à qualidade de água, de ingredientes para rações e de antimicrobianos. O atendimento médio de 85,9% mostra a preocupação do suinocultor. Quando houve falha, em geral, o subitem penalizado estava relacionado à monitoria da qualidade da água, identificação e procedimentos de registros.

O item meio ambiente atingiu em média 86,1% de conformidade. Entre os onze subitens obrigatórios, as três granjas com maior pontuação apresentaram 100% de conformidade. As outras sete granjas apresentaram falhas principalmente nos quesitos de tratamento de resíduos sólidos e efluentes. Isso pode ter ocorrido em razão da falta de normatização para os tratamentos no estado de São Paulo, o que torna o manejo dos dejetos uma iniciativa do produtor rural ou, ainda, uma resposta a demandas de fiscalizações ambientais. Dos sete itens recomendáveis, as granjas melhor classificadas cumpriam cinco, já as outras granjas atingiram em média duas conformidades.

A avaliação de segurança no trabalho mostrou 92% de atendimento à norma. As falhas foram encontradas em granjas com as piores classificações, em subitens relacionados ao uso de equipamentos de proteção individual (protetores auriculares, máscaras com filtro, luvas e botas de borracha), apesar de todas as granjas terem diretrizes para isso.

O item sobre as características do produto atingiu 95% de conformidade; apenas as duas granjas pior classificadas falharam em atender alguns pontos de legislações relacionadas à sanidade.

O item que avalia o embarque dos animais corresponde a onze aspectos, e apenas um deles é recomendável. Com exceção da granja com a pior classificação, que falhou nos subitens de treinamento de pessoal e jejum dos animais, todas as granjas tiveram 100% de conformidade.

Os resultados mostram que os itens de maior criticidade foram rastreabilidade, controle do produto final, pontos críticos do processo e boas práticas de processamento, com atendimento de conformidade abaixo de 70%. Todos abrangem toda a cadeia e são complementares, vistos como instrumentos para cumprir a legislação e para atender aos requisitos de segurança e qualidade dos alimentos, e são um acompanhamento efetivo da qualidade ao longo da cadeia produtiva.

A análise das granjas paulistas mostrou que 70% dos suinocultores não atendem parte das conformidades exigidas no sistema de certificação. Por serem produtores independentes e terem passado, nos últimos anos, uma crise devido à alta do preço de grãos, justificam que a falta de investimento no negócio é um dos fatores que influencia e dificulta a adequação da estrutura, a contratação de mão-de-obra qualificada, o manejo na propriedade, o investimento em destino de resíduos e, conseqüentemente, o atendimento das conformidades exigidas. Os produtores alegaram, ainda, que estão com dificuldade para se manter na atividade por várias razões, como: falta de possibilidades de financiamento, com juros mais baixos para o setor; descaso de órgãos sobre a questão de licenciamento ambiental e destino de dejetos; e a fragilidade do setor em relação a suporte técnico.

A certificação tem como intuito aumentar o valor percebido e a satisfação do cliente, melhorar a fidelidade do cliente e a reputação da organização, ampliar a base de clientes e aumentar a receita e a participação de mercado. Porém, na prática, de acordo com os suinocultores entrevistados, o mercado trabalha com preço estipulado, e eles não acreditam na possibilidade de receberem mais pelo produto com o selo, o que causa desmotivação por parte desses produtores de buscar adequações para atendimento aos requisitos e alcance da certificação. Entretanto, enxergam como ponto positivo a possibilidade de fornecerem carne suína, mediante licitação pública, às prefeituras que aderirem aos projetos de lei que preveem a inclusão da carne suína na merenda escolar das unidades municipais de ensino. Além disso, a implantação de todos os requisitos definidos pela certificação tem o intuito diminuir as perdas produtivas da granja e, conseqüentemente, proporcionar maior retorno financeiro ao produtor.

Outro ponto a ser observado é que a resolução que determina os itens a serem avaliados nas auditorias independentes foi publicada em 2004, e é preciso atualizá-la para refletir as evoluções dos índices zootécnicos e exigências de mercado.

Entre itens que mostram essa falta de atualização, pode-se citar o peso mínimo de nascimento para transferência de suínos; na resolução, consta o peso de 1,4 kg, hoje se sabe que quase a totalidade das granjas não pesa leitões e, com a produtividade atual, não se tem mais peso médio nesse valor (fêmeas mais prolíferas: maior número de leitões, menor peso ao nascimento). A idade ao desmame, pela resolução, conta 16 dias com peso 4,4 kg; no entanto, sabe-se, também, que o desmame de 16 a 21 dias de vida do leitão é considerado precoce, preconizam-se atualmente 24 dias na média, para o maior desempenho na creche e no bem-estar animal. Ainda, quanto aos índices de mortalidade na maternidade, a percentagem máxima aceitável está em 10%; sabe-se que esse número é muito alto e, na suinocultura atual, o máximo aceitável está entre 6% e 8%. Além disso, há ausência de informações, alguns itens são muito subjetivos (vazio sanitário, por exemplo, sem definição de dias), e não há descrição de questionamentos essenciais, como: taxa de reposição anual de fêmeas; taxa de desmamados/fêmea/ano e especificação de espaçamentos (@ m²) para as diferentes fases de produção.

CONCLUSÃO

Os resultados mostraram que apenas três granjas estão próximas da obtenção da certificação, o que representa 30% das propriedades pesquisadas. Cinco das granjas avaliadas têm potencial, caso adotem planos de ação, e as outras duas precisam de grandes reestruturações e adequações para atenderem aos requisitos exigidos para a obtenção do selo. Além disso, verificou-se que os itens mais críticos são os de rastreabilidade, controle do produto final, pontos críticos do processo e boas práticas de processamento. Os pontos em que as granjas estão mais em conformidade estão relacionados ao embarque e às características do produto. Portanto, mesmo com uma produção de carne suína com qualidade, as granjas pesquisadas ainda apresentam deficit, principalmente nos quatro itens mais críticos citados. Cabe salientar que o diagnóstico norteou quais são as prioridades, porém, sabe-se que são necessários investimentos para a superação dos problemas encontrados.

REFERÊNCIAS

- ABPA. Associação Brasileira de Proteína Animal. **Relatório anual 2018**. São Paulo, 2018.
- ANUALPEC 2018: anuário da pecuária brasileira. São Paulo: Instituto FNP, 2018.
- KIRSCH, D.B.; LEMES, L.R. **Caracterização da estrutura da pesquisa científica**. [Pirassununga]: Divisão de Ensino da Academia da Força Aérea, 2019.
- PINHEIRO, F.A.; CARDOSO, W.S.; CHAVES, K.F.; OLIVEIRA, A.S.B. de; RIOS, S. de A. Perfil de consumidores em relação à qualidade de alimentos e hábitos de compras. **UNOPAR Científica Ciências Biológicas e da Saúde**, v.13, p.95-102, 2011.
- SÃO PAULO (Estado). **Lei nº 10.481, de 29 de dezembro de 1999**. Institui o Sistema de Qualidade de Produtos Agrícolas, Pecuários e Agroindustriais do Estado de São Paulo e dá providências correlatas. 1999. Disponível em: <http://www.codeagro.agricultura.sp.gov.br/arquivos/selo/lei_10_481_de_29_12_1999_9f7bede52dd3e337ac6efbf8b162bad9.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2019.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Desenvolvimento dos Agronegócios. **Selo de qualidade**. Disponível em: <<http://www.codeagro.sp.gov.br/seloqualidade/institucional>>. Acesso em: 6 abr. 2019.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. **Resolução SAA, de 19-2-2004**. Define Norma de Padrões Mínimos de Qualidade para Carne Suína, como base para Certificação de Produtos pelo Sistema de Qualidade de Produtos Agrícolas, Pecuários e Agroindustriais do Estado de São Paulo, instituído pela Lei nº 10.481, de 29/12/1999. 2004. Disponível em: <<http://www.codeagro.sp.gov.br/arquivos/selo/saa89b81094407bf3bc141d90f00cfd27a.pdf>>. Acesso em: 6 abr. 2019.