

PRÁTICAS ORGANIZACIONAIS DA ATIVIDADE SUÍNÍCOLA NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA

Resumo

O estudo teve como principal objetivo principal identificar o contexto das práticas organizacionais relacionadas ao desenvolvimento da atividade suínícol na região Oeste de Santa Catarina. Metodologicamente a pesquisa se caracteriza como descritiva, realizada por meio do levantamento a partir de questionários aplicados para uma amostra de 163 gestores rurais que desenvolvem a atividade suínícol na região. Entre os principais resultados do estudo destacam-se as seguintes características observadas: 65% dos suinocultores possuem propriedades rurais de até 20 hectares; predomínio de obra familiar, sendo que 56% não possuem terceiros contratados; 60% dos suinocultores possuem mais de 11 anos de experiência no desenvolvimento da atividade suínícol, 91% possuem contrato de parceria ou integração com empresas agroindustriais, sendo que 68% atuam com o sistema de terminação; 96% dos respondentes indicaram possuir licença ambiental; 68% das entidades rurais possuem proximidade das instalações das pocilgas à nascentes ou rios, sendo que 52% indicam distância de até 100 metros das fontes naturais de recursos hídricos; 86% usam da água de fontes naturais disponíveis e de poços artesianos para o consumo dos animais; 83% utilizam os dejetos da suinocultura como adubo; apenas 7% utilizam-se de biodigestores como tratamento dos dejetos; e ainda, 46% dos gestores rurais não separam os gastos e despesas da família daqueles relacionados as atividades rurais. De modo geral, a pesquisa destaca a necessidade de discussões acerca das possibilidades de melhorias para garantir no longo prazo, o equilíbrio entre as variáveis econômico-financeira, ambiental e social acerca do desenvolvimento da suinocultura.

Palavras chave: Suinocultura; Contabilidade Rural; Gestão ambiental e organizacional.

1 INTRODUÇÃO

A carne suína é a fonte de proteína animal mais consumida no mundo e o Brasil ocupa o quarto lugar no ranking dos maiores exportadores de carne suína, atrás da China, União Européia e dos Estados Unidos, que lideram o ranking. Fatores como a evolução do manejo e o melhoramento genético contribuíram para o avanço na qualidade e no aumento da produção brasileira, bem como no volume de exportações (MAPA, 2014).

No entanto, a produção suínícol apresenta inúmeros desafios políticos, econômicos, ambientais e sociais. Sob o contexto econômico representa-se como uma cadeia eficiente, atingindo 40% do consumo de carne do mundo, uma das justificativas se refere à eficiência da conversão alimentar em carne e as perspectivas da demanda global estimada no crescimento de 20% na produção global até 2020. Em contraponto, o contexto ambiental relacionado às consequências do desenvolvimento da suinocultura, em relação à poluição da água, do ar e as questões de saúde humana, principalmente das populações que vivem próximas às áreas de produção suínícol, tornam-se desafios governamentais e políticos, no intuito de equilibrar a eficiência econômica às necessidades ambientais e sociais de longo prazo (OCDE, 2007; PALHARES, 2008; ACCS, 2013).

O Estado de Santa Catarina, se configura como o maior complexo de produção de carne suína do Brasil e da América Latina, concentrando na região Oeste o maior rebanho de suínos do Brasil, representa o maior produtor e exportador da carne de suína do Brasil, com um plantel de 7,4 milhões de suínos e cerca de oito mil suinocultores. Ainda, destaca-se o desenvolvimento da atividade suínícol no sistema de integração comercial com agroindústrias (MIOR, 2005; EMBRAPA, 2009; ACCS, 2013). Neste sentido, destaca-se que países da América do Sul, a exemplo do Brasil e da Argentina, precisam planejar a expansão

da produção, mas conservando seus recursos naturais em quantidade e qualidade, aproveitando as vantagens de baixo custo de produção e da disponibilidade de terras, tendo em vista que se colocam no cenário mundial em posição de principais fornecedores de carne, especialmente para os países do leste asiático (OCDE, 2007; PALHARES, 2008).

Relacionado ao contexto da relevância social (geração de empregos diretos e indiretos), econômica (geração de renda e subsídio para a permanência no meio rural), e ambiental (efeitos causados no meio ambiente) do desenvolvimento da suinocultura, questiona-se também o contexto organizacional das entidades rurais, quanto à utilização de instrumentos de apoio ao processo decisório, e de informações acerca da rentabilidade ou viabilidade das atividades desenvolvidas no meio rural.

Estudos anteriores como os de Miele e Waquil (2007); Assis e Murator (2007); Daga, et al. (2008) e Süptitz, Wobeto e Hofer (2009); Silva, Silva e Mello (2010); Gollo, Cordazzo e Klann (2014); Kruger et al. (2014), evidenciam a importância da análise dos resultados da atividade suinícola, bem como da utilização da contabilidade como suporte ao processo de gestão das entidades rurais.

Neste contexto, a pesquisa tem por problemática norteadora identificar: Quais as práticas organizacionais relacionadas ao desenvolvimento da atividade suinícola na região Oeste de Santa Catarina? O objetivo do estudo é identificar o contexto das práticas organizacionais relacionadas ao desenvolvimento da atividade suinícola na região Oeste de Santa Catarina.

Justifica-se a relevância da pesquisa ponderando os aspectos econômicos, sociais e ambientais relacionados ao desenvolvimento da suinocultura, especialmente para a região Oeste do Estado de Santa Catarina, no intuito de contribuir com a evidencição das práticas organizacionais vinculadas às entidades rurais que desenvolvem a atividade suinícola, no debate das necessidades de melhorias nas relações estabelecidas entre agroindústrias e suinocultores e os reflexos no meio ambiente. Ainda, promover a discussão acerca de condições que garantam o equilíbrio entre as variáveis econômica, ambiental e social.

A pesquisa encontra-se estruturada em cinco seções, além desta introdução. Na segunda seção contempla-se a revisão da literatura, a terceira seção é composta pelos procedimentos metodológicos, na quarta seção encontra-se a análise e interpretação dos resultados seguida pela quinta e última seção que contempla as conclusões deste estudo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura apresenta um breve contexto da suinocultura brasileira e a importância da utilização da contabilidade como suporte as entidades rurais, e também estudos correlatos à temática estudada.

2.1 Contextualização da suinocultura no Brasil

O desenvolvimento da suinocultura no Brasil, se deu inicialmente como uma atividade rural desenvolvida exclusivamente por pequenos produtores que destinavam a produção para o consumo próprio e para relações de troca entre agricultores. Com o passar dos anos, a atividade foi agregando aspectos organizacionais de produtividade e comercialização, avançando para um sistema de produção em escala para fins comerciais (MIOR, 2005).

Conforme Miranda (2005), a produção de suínos desenvolvida no Brasil está concentrada em um menor número de produtores e em menor área geográfica, justamente para a obtenção de maiores ganhos e maior eficiência logística. Existem dois sistemas de produção que predominam: a produção integrada e o sistema de produção independente.

No sistema de produção integrada ocorre uma parceria entre suinocultores e agroindústrias sob a forma de contrato. As empresas são responsáveis pelo fornecimento dos animais e dos insumos necessários para a criação, fornecem a alimentação e medicamentos,

além de assistência técnica até o abate dos animais para o processamento da carne. Em contrapartida, os suinocultores oferecem as instalações físicas, máquinas e equipamentos, mão de obra, água, energia elétrica e demais cuidados com o processo de criação. A remuneração dos suinocultores ocorre a partir das características estabelecidas pelos contratos, os quais consideram a conversão alimentar, o peso e a quantidade de animais recebidos e entregues para o abate (ROCHA, 2006).

No sistema independente, o produtor não possui vínculo com empresas agroindustriais para a comercialização dos suínos, neste caso, os próprios suinocultores organizam a compra dos insumos, o processo de manuseio e cuidados até a venda da produção. No sistema independente o produtor assume um risco maior, pois o capital de giro utilizado é próprio e não possui garantia de comercialização dos animais (MIOR, 2005; ROCHA, 2006).

Predomina no Brasil, o sistema de produção integrada às agroindústrias, os produtores independentes representam menos de 25% da produção total, conforme dados da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (EMBRAPA, 2014).

No contexto do desenvolvimento da suinocultura, destaca-se sua representatividade econômica, sendo que o Brasil é o terceiro maior produtor de carne suína. A atividade suinícola movimenta agroindústrias e um conjunto de empresas, desde o transporte de grãos e dos animais para comercialização, até a exportação da carne. Também destaca-se sua relevância especialmente para as propriedades rurais da região Sul do Brasil, que tem em sua maioria características de entidades familiares de pequeno porte, contribuindo com a ocupação da mão de obra familiar, na geração de empregos e renda para as famílias do meio rural (MIRANDA, 2005; ZANIN; BAGATINI, 2012).

No entanto, em contrapartida a relevância econômica, a suinocultura agrega preocupações ambientais e sociais, pelos dejetos gerados e seus efeitos no meio ambiente (contaminação do solo, do ar e da água). Segundo Souza et al. (2009), até a década de 1970 os dejetos gerados pela suinocultura ainda não tinha tanto impacto, pois nesta época a quantidade de suínos era menor e os dejetos acabavam sendo absorvidos pelo solo. Entretanto, com o aumento da produção, o volume de dejetos aumentou significativamente, somado ao tempo de exploração da atividade, têm causado transtornos e preocupações nos últimos anos.

Miranda (2005), indica que as principais medidas adotadas para preservar os recursos naturais relacionadas à exploração da suinocultura são a exigência de licenciamento ambiental para os suinocultores que exploram a atividade e incentivos à adoção de medidas tecnológicas que visem minimizar os impactos dos dejetos produzidos.

Relacionado ao desenvolvimento das atividades rurais, destaca-se a importância da contabilidade, voltada a análise dos custos de produção e dos resultados das atividades agrícolas, zootécnicas e agroindustriais. A contabilidade rural é o ramo da ciência contábil voltado para as entidades rurais, sendo um artefato utilizado para o apoio ao processo de tomada de decisões, na mensuração dos custos e análise do desempenho econômico-financeiro (SÜPTITZ; WOBETO; HOFER, 2009; MARION, 2012).

Neste sentido, a partir das informações contábeis, identificam-se os custos do processo produtivo, auxiliando os gestores rurais na análise comparativa entre as atividades desenvolvidas, inclusive da atividade suinícola. Kruger, et al. (2012), evidenciam a importância da utilização da contabilidade no meio rural, tanto para o gerenciamento das informações acerca dos resultados das atividades rurais, como para auxiliar no processo decisório, acerca da necessidade de captação de recursos ou para avaliar novos investimentos.

Medeiros, et al. (2012) e Crepaldi (2012), indicam que a contabilidade rural ainda é pouco utilizada pelos gestores rurais, principalmente em relação aos custos de produção, bem como evidenciam que as entidades rurais a exemplo de qualquer empresa, devem gerenciar as atividades desenvolvidas, visando garantir rentabilidade e continuidade dos negócios.

Destaca-se dessa forma a importância da análise econômico-financeira da atividade suinícola, a partir da contabilidade, bem como do atendimento às exigências ambientais, relacionadas às práticas de manuseio e destinação dos dejetos, visando garantir a sustentabilidade do seu desenvolvimento no longo prazo.

2.2 Estudos correlatos à temática estudada

Estudos anteriores como os de Assis e Muratori (2007); Miele e Waqui (2007); Daga, et al. (2008); Süptitz, Wobeto e Hofer (2009), Silva, Silva e Mello (2010); Rocha et al. (2012); Gollo, Cordazzo e Klann (2014), evidenciam a importância de discussões acerca do contexto econômico e ambiental da suinocultura, bem como de medidas de controle a partir da utilização da contabilidade, para análise dos aspectos inerentes ao desenvolvimento da suinocultura.

Assis e Muratori (2007), avaliam a qualidade da água em uma área de atividade suinícola, localizada na área rural do município de Quilombo, região Oeste de Santa Catarina. Foram feitas análises de água, no sentido de apontar o nível de poluição hídrica gerado pelos dejetos. Os resultados indicam que o meio hídrico da região apresenta características químicas e biológicas alteradas, onde o Rio Quilombo recebe e detém a maior carga poluidora.

A pesquisa de Miele e Waquil (2007), caracteriza a transação entre suinocultores e cooperativas agroindustriais que abatem e processam suínos em Santa Catarina. A análise se dá por meio de multicase, considerando 19 suinocultores entrevistados e a análise de 12 contratos de parceria. Os resultados apontam para a diversidade organizacional e sua dinâmica, sendo que a estrutura de incentivos e controles nos contratos remunera por objetivos econômicos definidos e por eficiência técnica produtiva.

O estudo de Daga, et al. (2008), verifica o perfil da suinocultura, considerando a análise da adequação de instalações, os sistemas de manejo dos dejetos, bem como a adequação à legislação ambiental de 10 propriedades agrícolas localizadas na micro bacia do Córrego Ajuricaba, localizada na região Oeste do Estado do Paraná. Os resultados indicam que 80% dos suinocultores atuam com o sistema de terminação e 20% possuem ciclo completo; todas as instalações utilizam o sistema de limpeza por raspagem; a frequência de limpeza das baias é diária. O principal problema detectado nas construções foi o acesso da água da chuva nas canaletas o que acaba por levar dejetos diretamente ao solo e em cursos d'água. Ainda, constataram que todas as propriedades da amostra analisada possuem problemas com a mata ciliar.

Süptitz, Wobeto e Hofer (2009), comparam no período de março a agosto de 2007 os custos de produção de duas propriedades rurais que desenvolvem a suinocultura, uma que desenvolve o ciclo inicial e outra o ciclo de engorda. Os resultados do estudo apontam que a propriedade que desenvolve o ciclo inicial obteve um resultado favorável positivo, enquanto o estabelecimento rural que possui o ciclo de engorda apresentou prejuízos no período. Os autores enfatizam a importância da contabilidade e do controle de custos de produção no processo de gestão e análise das atividades desenvolvidas no meio rural.

A pesquisa de Silva, Silva e Mello (2010), teve como objetivos quantificar a produção diária de dejetos suínos e analisar o potencial poluidor da suinocultura. Os resultados obtidos identificaram que a quantidade diária de dejetos mais urina para o rebanho de até 114 animais pode chegar a 614,35 kg. Destacam a preocupação com a ausência de estruturas apropriadas para depósito dos resíduos, pois os mesmos são lançados diretamente no ambiente contribuindo para a poluição do ar, do solo e das fontes de água das proximidades, embora esse material poluidor poderia ser utilizado como matéria prima para a produção de biogás e biofertilizantes a partir da implantação de biodigestores.

Rocha, et al. (2012), identifica as características de contratos estabelecidos entre agroindústrias e algumas propriedades rurais. Os resultados demonstram que de forma geral

os custos de produção da suinocultura podem variar de acordo com o contrato, já que em alguns casos o produtor possui só o custo das instalações e mão de obra, em outros casos o produtor deve assumir além destes, outros custos como compra dos próprios suínos, de ração, concentrados e medicamentos. Os autores evidenciam a importância da utilização da contabilidade para a análise dos custos e na identificação do modelo de contrato mais rentável para os suinocultores.

A pesquisa de Gollo, Cordazzo e Klann (2014), analisa no período entre 2011 e 2013 os resultados econômico-financeiros de unidades produtoras de leitões (UPL), com contratos constituídos sob a forma de compra e venda e de comodato. A análise aponta que os custos e despesas em uma UPL sob a forma de compra e venda, são de responsabilidade dos produtores. Já em uma UPL sob a forma de comodato, estes custos são inexistentes para o suinocultor, já que estes ficam sob a responsabilidade da empresa parceira. Os resultados obtidos por meio da análise identificaram que ambas as UPL apresentaram indicadores de desempenho positivos, tanto econômicos, quanto financeiros no período analisado, sendo que a UPL sob a forma de compra e venda, é mais rentável em relação ao sistema de comodato.

De modo geral, os resultados dos estudos correlatos contribuem na evidência da importância da utilização da contabilidade no meio rural, especialmente acerca do desempenho da atividade suinícola, ponderando elementos do contexto econômico-financeiro e ambiental.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa caracteriza-se quanto ao seu objetivo como descritiva, realizada por meio de levantamento junto à população de suinocultores da região Oeste de Santa Catarina. A análise ocorre a partir da coleta de dados realizada por meio da aplicação de um questionário aplicado junto aos suinocultores da região Oeste de Santa Catarina. O questionário elaborado é composto por perguntas abertas e fechadas, visando atingir aos objetivos propostos.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é considerada quantitativa, considerando a forma de análise das respostas obtidas a partir dos questionários aplicados. A amostra final é composta por 163 suinocultores que se dispuseram a responder ao questionário. O mesmo foi aplicado por meio de visitas e com o apoio de técnicos agrícolas, no período temporal de agosto a outubro de 2014.

A Tabela 1 evidencia a composição e abrangência dos Municípios dos respondentes:

Tabela 1: Composição da amostra

Município	Amostra de suinocultores
Alto Bela Vista, Àguas Frias, Caibi, Faxinal dos Guedes, Ipira, Joaçaba, Luzia, Luzerna, Peritiba, Presidente Castelo Branco, São Carlos, Treze Tílias	01
Àguas de Chapecó, Arvoredo, Campos Novos, Catanduvas, Herval d'Oeste, Jaborá, Marema, Ouro, Ponte Serrada, Saudades	02
Àgua Doce, Nova Erechim, Palmitos, Xanxerê, Xavantina, Xaxim	03
Arabutã, Ipumirim, Irani, Lindóia do Sul	04
Itapiranga, Nova Itaberaba, Pinhalzinho	05
Guatambú	06
Coronel Freitas, Seara	09
Chapecó	25
Concórdia	33
Total	163

Fonte: Dados da pesquisa.

Na amostra representada na Tabela 1, observa-se a composição de Municípios e quantidade de suinocultores participantes relacionados a cada Município. Observa-se que na

amostra estudada os Municípios mais representativos são Concórdia e Chapecó, compondo respectivamente 20% e 15% do total da amostra, pondera-se tal representatividade de suinocultores destes Municípios por acessibilidade dos pesquisadores à amostra.

Os dados coletados a partir dos questionários são organizados em Tabelas, visando identificar a partir das respostas descritivas as principais práticas organizacionais dos suinocultores da região Oeste de Santa Catarina, relacionadas ao desenvolvimento e manejo da atividade suinícola, ponderando aspectos do contexto econômico, social e ambiental.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste tópico são apresentados os resultados da coleta de dados, primeiramente apresentam-se os resultados quanto às características gerais das propriedades rurais pesquisadas, e posteriormente as práticas organizacionais do desenvolvimento da atividade suinícola.

4.1 Características das propriedades rurais

Quanto ao tamanho das propriedades rurais que desenvolvem a atividade suinícola, a Tabela 2 evidencia o porte em hectares:

Tabela 2: Tamanho da propriedade rural

Tamanho	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Até 20 hectares	105	65
Entre 21 e 40 hectares	37	23
Entre 41 e 60 hectares	10	6
Entre 61 e 80 hectares	4	2
Acima de 80 hectares	7	4
Total	163	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisar a Tabela 2, observa-se que 65% das entidades rurais da amostra possuem até 20 hectares, outras 23% possuem entre 21 e 40 hectares, apenas 4% possuem mais de 80 hectares de extensão. Pode-se perceber que a maioria das entidades rurais são de pequeno porte em relação à disponibilidade de terra para exploração, sendo que 88% da amostra possui até 40 hectares.

A Tabela 3 apresenta as pessoas que atuam no desenvolvimento da atividade suinícola, se há terceiros ou exclusivamente mão de obra familiar.

Tabela 3: Pessoas que trabalham na propriedade rural

Membros da Família	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Até 3 pessoas	122	75
de 3 a 5 pessoas	34	21
acima de 5 pessoas	7	4
Total	163	100
Funcionários/terceiros	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Não possui	91	56
Até 2 pessoas	32	20
Acima de 2 pessoas	11	6
Não responderam	29	18
Total	163	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 3 que 75% dos entrevistados desenvolvem as atividades rurais com mão de obra familiar de até 3 pessoas, sendo que 56% dessas entidades não possuem terceiros ou funcionários para contribuírem nas atividades. Pode-se observar a predominância de mão de obra familiar e ausência de terceiros no desenvolvimento da atividade, característico da agricultura familiar.

A Tabela 4 contempla o tempo ou período de desenvolvimento da atividade suinícola nas entidades rurais pesquisadas.

Tabela 4: Tempo que desenvolvem a atividade suinícola

Tempo na atividade	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Até 10 anos	56	34
De 11 a 20 anos	54	33
De 21 a 30 anos	18	11
De 31 a 40 anos	17	10
De 41 a 50 anos	9	6
Não responderam	9	6
Total	163	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 4, que 60% dos suinocultores atuam na atividade a mais de 11 anos, inclusive 27% possuem mais de 21 anos de experiência na atividade suinícola. A condição pode revelar a satisfação com a atividade ou a relação com os investimentos realizados para o seu desenvolvimento, visando neste sentido recuperar o capital e utilizar as instalações.

Observa-se que a atividade suinícola é desenvolvida em propriedades rurais de pequeno porte em termos de extensão territorial, com mão de obra predominantemente familiar e que a maioria dos suinocultores possuem experiência nas práticas relacionadas ao seu desenvolvimento, devido ao tempo de atuação. Nesse contexto, destaca-se a preocupação com o destino dos dejetos nas localidades onde ocorre a exploração suinícola há mais de uma década e se concentram diversos suinocultores, pela quantidade de dejetos produzidos e as consequências ao meio ambiente.

4.2 Práticas do desenvolvimento da atividade suinícola

Quanto ao sistema de produção desenvolvido, foram classificados neste estudo como Reprodução de suínos (UPL), Ciclo completo, Crescimento/terminação e outros, como apresenta a Tabela 5.

Tabela 5: Sistema de produção desenvolvido

Sistema de produção	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Reprodução de suínos (UPL)	32	20
Ciclo completo	14	9
Crescimento/ terminação	111	68
Outros	6	3
Total	163	100

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 5 indica os sistemas de produção desenvolvidos pelos suinocultores, 68% desenvolvem a atividade por meio do sistema de crescimento/terminação, outros 20% atuam com reprodução e 9% possuem o ciclo completo. Neste sentido, questionou-se sobre a relação de comercialização dos suínos, conforme apresenta a Tabela 6:

Tabela 6: Empresa que possui relação/contrato para comercialização

Relação de venda dos suínos	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Brasil Foods S.A (BRF)	38	23
Seara S.A	18	11
Cooperativas integradas à Aurora	93	57
Independente	8	5
Outros	6	4
Total	163	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Se observados os dados da Tabela 6, percebe-se que a maioria dos suinocultores da amostra possuem relação de venda com as cooperativas integradas à Cooperativa Central de Alimentos - Aurora, representando 57% dos respondentes. Outras empresas como a BRF e a Seara também são referência nos Municípios pesquisados, com 23% e 11% respectivamente. Ressalta-se que apenas 5% dos respondentes atuam de forma independente para a comercialização e desenvolvimento da atividade suinícola.

O sistema de parceria ou integração na forma de comodato com agroindústrias, é uma forma de garantir assistência técnica e a alimentação dos animais, bem como a certeza da comercialização ao final do processo de engorda dos animais, neste modelo os produtores rurais participam com o capital (instalações) e mão de obra, enquanto a parceira fornece os suínos, alimentação e assistência técnica durante o processo de engorda dos animais.

Considerando que a maioria dos suinocultores possuem relação com agroindústrias, questionou-se se existem exigências contratuais definidas na relação de parceria ou integração, conforme indica a Tabela 7:

Tabela 7: Exigências contratuais da empresa agroindustrial parceira

Existem exigências contratuais	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Sim	156	96
Não	7	4
Total	163	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se na Tabela 7 que 96% da amostra investigada indica que existem exigências contratuais acordadas com as empresas parceiras. Considerando os dados da Tabela 5, em relação à atuação de forma independente de apenas 8 suinocultores, pode-se considerar que todas as entidades rurais que possuem relação de parceria ou integração possuem exigências contratuais em relação as agroindústrias. Neste sentido a Tabela 8 evidencia as principais exigências das agroindústrias para o desenvolvimento da atividade suinícola.

Tabela 8: Exigências para o desenvolvimento da atividade suinícola

Exigências contratuais	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Construir ou adequar o destino dos dejetos	122	78,20
Licença ambiental	116	74,36
Construir ou adequar reservatórios para insumos	82	52,56
Construir ou adequar às instalações	54	34,62
Capacitação/ treinamentos	40	25,64
Contratar mão de obra	20	12,82
Biodigestor	12	7,69
Não respondeu	03	1,92
Total	449	

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se na Tabela 8 as principais exigências contratuais relacionadas ao desenvolvimento da suinocultura no sistema de parceria. Destaca-se que 78,20% dos suinocultores indicam a adequação do destino dos dejetos como a principal exigência das agroindústrias parceiras, além de 74,36% também indicarem a exigência de licença ambiental, 52,56% indicaram a necessidade de adequação de reservatórios para insumos, 34,62% evidenciam a necessidade de adequação das instalações. Ainda constam exigências em relação à capacitação ou treinamento, contratação de mão de obra e apenas 7,69% dos respondentes indicaram a necessidade da construção de biodigestores como exigência da entidade parceira.

Na sequência, questionou-se os respondentes acerca da existência de algum sistema de tratamento para os dejetos da atividade suinícola, conforme apresenta a Tabela 9.

Tabela 9: Sistema de tratamento dos dejetos da suinocultura

Sistema de tratamento	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Sim	123	75
Não	40	25
Total	163	100

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 9, 75% dos suinocultores afirmaram possuir algum tipo de sistema de tratamento dos dejetos, embora outros 25% informaram não possuir nenhum tipo de sistema de tratamento para os dejetos da atividade suinícola desenvolvida. Embora a maioria já possua algum tipo de sistema, pode-se considerar preocupante a existência de entidades rurais que ainda não se adequaram as exigências e normativas ambientais; bem como as consequências de longo prazo dessa condição para o meio ambiente.

Ainda, questionou-se neste sentido o destino dos dejetos da atividade ou qual seria o sistema de manejo utilizado pelas entidades rurais, conforme indica a Tabela 10.

Tabela 10: Destino para os dejetos da suinocultura

Destino dos dejetos	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Adubo	27	17
Esterqueira	93	57
Biodigestores	5	3
Esterqueira e biodigestores	3	2
Biodigestores/ esterqueira e adubo	3	2
Esterqueiras e adubo	32	20
Total	163	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados apresentados na Tabela 10, evidenciam que apenas 7% dos respondentes utilizam biodigestores como forma para o tratamento dos dejetos da atividade, 77% indicam o uso de esterqueiras e 17% indicam apenas o uso dos dejetos como adubo, não referenciando um sistema de tratamento. As respostas vão de encontro a Tabela 9, quando 25% indicam não possuir sistema de tratamento para os dejetos.

Os resultados contribuem com a pesquisa de Silva, Silva e Mello (2010), evidenciando a utilização de sistemas de tratamento para os dejetos gerados pela atividade suinícola, embora a otimização dos dejetos da suinocultura como energia, por meio dos biodigestores ainda é incipiente no contexto das entidades pesquisadas.

Ainda, sobre o destino dos dejetos da atividade suinícola, questionou-se os respondentes sobre a destinação final dos dejetos, conforme apresenta a Tabela 11:

Tabela 11: Destino final dos resíduos da suinocultura

Destino dos resíduos	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Adubar o solo	135	83
Doado	4	2
Comercializado	21	13
Não responderam	3	2
Total	163	100

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 11 indica que 83% dos suinocultores utilizam os resíduos ou dejetos da suinocultura como adubo, outros 13% comercializam os dejetos da atividade.

Uma das formas de minimizar os danos causados ao meio ambiente pela exploração da atividade suinícola é o tratamento adequado dos dejetos, a licença ambiental é um modo de identificar e fiscalizar as propriedades rurais, identificando a regularidade da atividade suinícola. Neste sentido questionou-se os respondentes quanto a licença ambiental, conforme apresenta a Tabela 12.

Tabela 12: Possui licença ambiental para realizar a atividade suinícola

Licença ambiental	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Sim	156	96
Não	5	3
Em andamento	2	1
Total	163	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados apresentados na Tabela 12 demonstram que 156 das propriedades rurais possuem licença ambiental, 5 não possuem e 2 delas estão com processo em andamento para regularizar a condição.

Observa-se que embora 25% dos respondentes afirmam não possuir sistema de tratamento para os dejetos da atividade, sendo que 17% indicaram não possuir esterqueiras ou biodigestores para o processo de tratamento dos dejetos, 96% dos respondentes indicaram possuir licença ambiental regular para o desenvolvimento da atividade suinícola; evidenciando certa fragilidade quanto à regularidade efetiva da atividade exercida, bem como da responsabilidade das partes na destinação adequada dos dejetos da suinocultura, tendo em vista os impactos ambientais da atividade.

Os resultados corroboram com a pesquisa de Daga, et al. (2008), evidenciando a evolução da legalidade ambiental, enquanto em 2008 todas as entidades da amostra pesquisada apresentaram problemas relacionados à legislação ambiental, os resultados do presente estudo indicam que 96% dos respondentes possuem licença ambiental regular para a exploração da atividade suinícola.

Na Tabela 13 apresentam-se as propriedades rurais que indicaram possuir disponibilidade de área de preservação permanente.

Tabela 13: Disponibilidade de área de preservação permanente

Área de preservação permanente	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Sim	144	88
Não	19	12
Total	163	100

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a Tabela 13, constatou-se que 88% dos respondentes possuem área de preservação permanente. Esta condição além de atender a determinações legais, também representa possivelmente a existência de rios, nascentes ou mata nativa, portanto os cuidados com os dejetos da atividade suinícola, deveriam ser ainda mais relevantes, devido ao impacto ambiental desse contexto.

Neste sentido, questionou-se os suinocultores acerca da presença de rios ou nascentes nas proximidades da entidade rural, conforme apresenta-se na Tabela 14.

Tabela 14: Se há rios ou nascentes nas proximidades da entidade rural

Presença de rios ou nascentes	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Sim	111	68
Não	52	32
Total	163	100

Distância	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Até 100 metros	58	52
De 101 a 200 metros	20	18
De 201 a 400 metros	12	11
Acima de 400 metros	11	10
Não responderam	10	9
Total	111	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisar a Tabela 14, verifica-se que 68% das propriedades possuem algum rio ou nascente nas proximidades da entidade rural. Destes respondentes questionou-se a distância entre as instalações e os rios ou nascentes, 52% das instalações da atividade suinícola estão até 100 metros de proximidade, outros 18% estão entre 101 a 200 metros. Apenas 10% possuem mais de 400 metros de distância entre as instalações e as fontes naturais de recursos hídricos que a entidade rural.

A condição apresentada gera preocupações, especialmente no sentido da contaminação da água e da utilização por seres humanos, direta ou indiretamente, além da contaminação do solo, tendo em vista a representatividade de entidades rurais (68%) que possuem nascentes ou rios nas proximidades das instalações da atividade suinícola.

Questionou-se também os suinocultores da amostra acerca da origem ou fonte de água utilizada para o consumo dos animais, conforme apresenta a Tabela 15.

Tabela 15: Qual a fonte da água consumida pelos animais

Fonte de água	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Poço artesiano	63	39
Rio/ Córrego/ Fonte natural + Poço artesiano	39	24
Rio/ Córrego/ Fonte natural	38	23
Poço artesiano + Cisterna	6	4
Rio/ Córrego/ Fonte natural + Poço + Cisterna + CASAN	9	6
Cisterna	2	1
Poço artesiano + CASAN	2	1
CASAN	2	1
Não responderam	2	1
Total	163	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 15, a diversidade da utilização de recursos hídricos para o abastecimento do consumo animal, 39% dos respondentes utilizam água de poço artesiano, outros 24% utilizam-se de recursos de fontes naturais (rios, nascentes), e 23% utilizam além da água das nascentes também água de poço artesiano. Identificou-se também a utilização de água da Casan e de Cisternas para atender a necessidade de consumo da atividade suinícola.

Uma forma de verificar a eficiência do tratamento dos dejetos da suinocultura, é a análise da água e do solo, neste aspecto questionou-se os gestores rurais acerca da realização de análises periódicas do solo e da qualidade água da entidade rural, conforme apresenta a Tabela 16.

Tabela 16: Costuma realizar análise do solo ou da qualidade da água?

Resposta	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Sim	131	80
Não	26	16
Não responderam	6	4
Total	163	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 16 que 80% dos respondentes da amostra indicam realizar análise do solo e da qualidade da água; outros 16% responderam não realizar nenhum tipo de análise, e 4% não responderam ao questionamento. Neste sentido questionou-se acerca da última data de avaliação do solo e da qualidade da água, conforme apresenta a Tabela 17:

Tabela 17: Análise do solo e da qualidade da água

Ano	Solo	Água
2005	1	0
2009	1	0
2010	6	1
2011	9	1
2012	13	2
2013	33	11
2014	33	68
Não respondeu	35	48
Total	131	131

Fonte: Dados da pesquisa.

Embora 80% dos respondentes tenham indicado que realizam análise do solo, nem todos evidenciaram o ano de tal procedimento, no entanto destaca-se a importância desta avaliação, inclusive para as demais atividades rurais desenvolvidas nas entidades pesquisadas. Quanto à análise da qualidade da água, observa-se que a maioria dos respondentes indicou que tal avaliação ocorreu em 2014. Ponderando ainda que, a maioria das entidades rurais da amostra possui poço artesiano, destaca-se a importância desta avaliação para garantir água potável para o consumo humano.

No contexto da gestão organizacional das entidades rurais, questionou-se os gestores rurais acerca da separação dos gastos da família com aqueles gastos das atividades rurais.

Tabela 18 – Separação das despesas da família dos gastos da atividade suinícola

Separação das despesas	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Sim	85	52,15
Não	75	46,01
Não respondeu	03	1,84
Total	163	100

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que 52,15% dos gestores rurais indicaram que separam os gastos familiares daqueles das atividades rurais. Enquanto outros 46,01% evidenciam que não realizam a separação desses gastos.

Os resultados vão ao encontro do estudo da pesquisa de Zanin et al. (2014) e Kruger et al. (2014), evidenciando a carência da utilização de controles de gestão, desde a separação dos gastos com as atividades rurais desenvolvidas ao do uso da contabilidade como instrumento de apoio ao processo decisório e de continuidade das propriedades rurais. Tendo em vista que a não identificação dos resultados compromete a análise do desempenho e da viabilidade das atividades desenvolvidas no meio rural, inclusive da atividade suinícola.

De modo geral, os resultados da pesquisa contribuem na contextualização das diversas práticas organizacionais relacionadas ao desenvolvimento da suinocultura da região Oeste de Santa Catarina, especialmente quanto aos aspectos ambientais e a preocupação com a destinação adequada dos dejetos gerados, no intuito de minimizar os impactos ambientais de longo prazo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como principal objetivo principal identificar o contexto das práticas organizacionais relacionadas ao desenvolvimento da atividade suinícola na região Oeste de Santa Catarina, por meio de questionários aplicados a uma amostra de 163 gestores rurais que desenvolvem a atividade suinícola.

Entre as principais características que observadas no contexto do desenvolvimento da suinocultura na região estudada, destacam-se: (i) propriedades rurais de pequeno porte (65% possuem até 20 hectares); (ii) mão de obra essencialmente familiar (56% não possuem terceiros contratados); (iii) experiência no desenvolvimento da exploração suinícola (60% possuem mais de 11 anos, sendo que outros 27% possuem mais de 21 anos); (iv) exploração da atividade no sistema de integração ou parceria com agroindustriais (91% possuem contrato de integração ou parceria, sendo que 68% atuam no sistema de terminação/engorda); (v) possuem licença ambiental para a exploração da atividade (96% possuem licença ambiental regular); (vi) proximidade das instalações das pocilgas às nascentes ou rios (68% indicam proximidade, sendo que 52% destes estão a cerca de até 100 metros de rios ou nascentes); (vii) a água consumida pelos suínos é oriunda de fontes naturais, como nascentes ou rios (86% usam da água de nascentes ou poços artesianos); (viii) ocorre a realização de avaliação periódica da qualidade da água e do solo (80% indicam realizar tal avaliação); (ix) fragilidade no processo de gestão organizacional (52% indicam separar gastos e despesas da família daqueles das atividades rurais).

Observando ainda que o principal sistema de produção é o de crescimento/ terminação (unidade de terminação - UT), bem como que a maioria das propriedades rurais pesquisadas possuem relação de parceria ou integração com agroindústrias da região, destaca-se a importância destas empresas contribuírem com o processo de implementação e melhorias da destinação dos dejetos gerados pela suinocultura, não se pode inibir a co-responsabilidade destas com os impactos ambientais gerados pela suinocultura ao longo do tempo. Especialmente quando se constata que à exploração suinícola na região Oeste Catarinense possui mais de 40 anos de histórico, e ainda poucas alternativas de qualificação e melhorias foram implantadas junto às entidades rurais. Os investimentos em biodigestores por exemplo, poderiam ser subsidiados pelas agroindústrias.

Os sistemas de tratamento dos dejetos utilizados pelas entidades rurais, as quais em sua maioria utilizam das esterqueiras, são também exigências contratuais das empresas agroindústrias, relacionadas ao sistema de parceria e integração. Entre as exigências observou-se a adequação do destino dos dejetos, licença ambiental e instalações para o

armazenamento de insumos. Ao final do processo o destino dos dejetos da suinocultura é a utilização como adubo.

Constatou-se ainda que 25% dos respondentes indicaram não possuir nenhum tipo de sistema de tratamento para os dejetos da atividade suinícola desenvolvida, e embora a maioria já possua algum tipo de sistema, considera-se preocupante a existência de entidades rurais que ainda não se adequaram as exigências e normativas ambientais, bem como das consequências e impactos ambientais de longo prazo para o meio ambiente. Tal condição gera preocupações, especialmente no sentido da contaminação da água e da utilização por seres humanos, direta ou indiretamente, além da contaminação do solo, tendo em vista inclusive a representatividade de entidades rurais (68% delas) que possuem nascentes ou rios nas proximidades das instalações da atividade suinícola.

Ainda, em relação ao processo de gestão das informações, constatou-se que nem todos os gestores rurais realizam a separação dos gastos das atividades rurais, daqueles relacionados com a família, consequentemente a análise dos custos e gastos com o processo produtivo também será falho, possivelmente não ocorra à análise dos resultados das atividades produtivas desenvolvidas, inclusive acerca dos resultados da atividade suinícola. Neste sentido, destaca-se a relevância da utilização de informações e do acompanhamento dos resultados das atividades, no intuito de corrigir falhas, minimizar custos e planejar investimentos, ou ainda da necessidade de captação de recursos.

Dessa forma, ponderando os aspectos econômicos, sociais e ambientais relacionados ao desenvolvimento da suinocultura, especialmente para a região Oeste do Estado de Santa Catarina, destaca-se no conjunto das práticas organizacionais observadas junto às entidades rurais que desenvolvem a atividade suinícola, a necessidade de melhorias nas relações estabelecidas entre agroindústrias e suinocultores, especialmente quanto ao destino dos dejetos e seus impactos no meio ambiente, visando promover a discussão acerca de possibilidades para garantir no longo prazo, o equilíbrio entre as variáveis econômica, ambiental e social.

Recomenda-se para futuras pesquisas a análise dos procedimentos de higienização das instalações, e das responsabilidades vinculadas aos contratos de parceria ou integração entre as partes, bem como da abordagem da viabilidade econômico-financeira de investimentos que possam contribuir com a minimização de impactos ambientais relacionados aos dejetos gerados pela suinocultura.

REFERÊNCIAS

ASSIS, F. O; MURATORI, A. M. Poluição hídrica por dejetos de suínos: um estudo de caso na área rural do município de Quilombo, Santa Catarina. **Revista Eletrônica Geografar**, v.2, n.1, p. 42-59, 2007.

ASSOCIAÇÃO CATARINENSE DE CRIADORES DE SUÍNOS - ACCS. **Histórico da Suinocultura**. Concórdia - SC, 2013. Disponível em: http://www.accs.org.br/arquivos_internos/index.php; Acesso: 06 jan. 2015.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade Rural**: uma abordagem decisorial. 7. ed., São Paulo: Atlas, 2012.

DAGA, J.; CAMPOS, A. T.; FEIDEN, A.; KLOSOWSKI, E. S.; CAMARA, R. J. Análise da adequação ambiental e manejo dos dejetos de instalações para suinocultura em propriedades na região oeste do Paraná. **Engenharia Agrícola**, v.27, n.3, p. 587-595, 2008.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Suinocultura e meio ambiente em Santa Catarina**: indicadores de desempenho e avaliação sócio-econômica. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2009.

GOLLO, V.; CORDAZZO, E. G.; KLANN, R. C. Análise dos custos e resultados em Unidades Produtoras de Leitões (UPL): um comparativo entre diferentes modelos de contrato. **Custos e @gronegocio online**, v. 10, n. 2, p. 119-250, 2014.

KRUGER, S. D; GLUSTAK, E.; MAZZIONI, S.; ZANIN, A. A Contabilidade como instrumento de gestão dos estabelecimentos rurais. **REUNIR - Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 4, n.2, p. 134-153, 2014.

KRUGER, S. D.; PISSAIA, J. E.; ZANIN, A.; BAGATINI, F. M.; MAZZIONI, S. Análise comparativa de custos entre o sistema de desmame precoce segregado (DPS) e de unidade de produção de leitões (UPL) na atividade suinícola. **Custos e @gronegocio online**, v. 8, n. 1, p. 71-95, 2012.

MARION, J. C. **Contabilidade rural**: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda pessoa jurídica. 13. ed., São Paulo: Atlas, 2012.

MEDEIROS, A. F. Q; PORTO, W. S; SOUZA, J. A.; OLIVEIRA, D. L. Controle e apuração de resultado na agricultura familiar sob a ótica da sustentabilidade. **Custos e @gronegocio on line**, v. 8, n. 3, p. 154-171, 2012.

MIELE, M; WAQUIL, P. D. Estrutura e dinâmica dos contratos na suinocultura de Santa Catarina: um estudo de casos múltiplos. **Estudos Econômicos**, v. 37 n.4, p.817-847, 2007.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA. Suínos. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/suinos>>. Acesso em: 05 set. 2014.

MIOR, L. C. **Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó: Argos, 2005.

MIRANDA, C. R. de. **Avaliação de estratégias para sustentabilidade da suinocultura**. Universidade Federal de Santa Catarina, Tese (Doutorado em Engenharia Ambiental). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Florianópolis-SC, 2005.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OCDE. A policy decision-making framework for devising optimal implementation strategies for good agricultural and environmental policy practices. 2007. Disponível em: <<http://www.virtualcentre.org/en/frame.htm>>. Acesso em: 07 fev. 2015.

PALHARES, J. C. P. **Licenciamento ambiental na suinocultura**: os casos brasileiro e mundial. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2008.

ROCHA, D. T. **Competitividade entre os sistemas integrado e independente de produção de suínos**. Universidade Federal de Viçosa, Tese (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada. Viçosa-MG, 2006.

ROCHA, W. F. JR.; SILVA, C. L.; BITTENCOURT, M. V. L.; MACENA, C. M. Transações entre suinocultores e agroindústrias no estado de Santa Catarina (Brasil): um exame de contratos sob enfoque institucional. **REDES – Revista de Desenvolvimento Regional**, v. 17, n. 2, p. 229 - 248, 2012.

SILVA, J.R.; SILVA, M.S.; MELLO, D.B.M. Produção Intensiva de Suínos e Impactos Ambientais: o caso da Unidade Educativa de Produção (UEP) do Instituto Federal de Alagoas (IFAL). In: V Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica, Anais... Maceió: Centro de Convenções, p.1-6, 2010.

SOUZA, J.A.R.; MOREIRA, D.A.; FERREIRA, P.A.; MATOS, A.T. Variação do nitrogênio e fósforo em solo fertirrigado com efluente do tratamento primário da água residuária da suinocultura. **Revista Ambiente e Água**, v. 4, n. 3, p. 111-122, 2009.

SÜPTITZ, L. A. S. WOBETO, M. C. R. HOFER, E. Gestão de custos na suinocultura: um estudo de caso. **Custos e @gronegócio on line**, v. 5, n. 1, p. 2-21, 2009.

ZANIN, A; BAGATINI, F. M. The economic and financial feasibility of a biodigester: A sound alternative for reducing the environmental impact of swine production. In: CURKOVIC, S. (Org). **Sustainable Development – Authoritative and leading edge content for environmental management**. Rijeka, Croatia: Intech. p. 371-388, 2012.