

CARACTERIZAÇÃO E OBSERVAÇÕES SOBRE A SUINOCULTURA FAMILIAR E SEU PAPEL NO CONTEXTO RURAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO

CHARACTERIZATION AND OBSERVATIONS ON FAMILY PIG FARMING AND ITS ROLE IN THE RURAL CONTEXT OF THE TOCANTINA REGION OF MARANHÃO

ACIOLY, Thiago Machado da Silva¹; DIAS, Iracelia Nascimento²; SANTOS, Diego Amorim³; MACIEL, Marilene dos Santos⁴; VIANA, Diego Carvalho⁵

¹Programa de Pós-graduação em Ciência Animal da Universidade Estadual do Maranhão (PPGCA/UEMA). Imperatriz, Brasil.

²Professora Casa Familiar Rural de Coquelândia. Imperatriz, Brasil; ³FACIMP. WYDEN. Imperatriz, Brazil. ⁴Instituto Federal de Rondônia, campus Jaru. ⁵Professor Adjunto Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL) e Programa de Pós-graduação em Ciência Animal da Universidade Estadual do Maranhão (PPGCA/UEMA). Imperatriz, Brasil.

Autor correspondente: diegocarvalho@uemasul.edu.br

RESUMO. As alterações tecnológicas na suinocultura podem influenciar a forma de criação dos animais de diversas maneiras, incluindo melhorias no bem-estar animal, adequado manejo alimentar e genético, resultando em maiores taxas de lucro. Todavia, os pequenos produtores são particularmente sensíveis a falta de conhecimento e apoio técnico, o que pode induzi-los a tomarem decisões errôneas e/ou equivocadas no manejo dos suínos. Neste cenário, objetivou-se ampliar a visão dos técnicos em formação nas CFRs sobre produção, comércio, sustentabilidade e cuidados com suínos. Além de realizar o diagnóstico de propriedades de Imperatriz (Maranhão) e debater soluções viáveis aos problemas desta cadeia produtiva. O projeto envolveu três etapas distintas, na primeira, foram realizadas visitas técnicas com profissionais e estudantes da área de medicina veterinária a produtores de suínos e comércios da região de Imperatriz, Maranhão; na segunda, foi realizado o diagnóstico das propriedades; e, na terceira, foi debatida a importância do técnico e discutida a viabilidade da implementação de mudanças com o produtor. A Casa Familiar Rural de Coquelândia contribui para a superação de alguns problemas gerados pela saída dos jovens do campo, dentre eles, a fragmentação familiar, precarização do processo de produção agrícola e o rompimento dos laços dos jovens com o meio social de origem. Ademais, esta experiência possibilitou observar o quanto atividades de extensão são importantes para os estudantes adquirir conhecimentos práticos e sistêmicos da cadeia produtiva de suínos.

Palavras-chave: bem-estar animal; extensão rural; agricultor familiar; manejo alimentar; suínos.

ABSTRACT. Technological changes in pig farming can influence the way animals are raised in various ways, including improvements in animal welfare, proper feeding and genetic management, resulting in higher profit rates. However, small-scale producers are particularly sensitive to the lack of knowledge and technical support, which can lead them to make incorrect or misguided decisions in pig management. In this scenario, the aim was to broaden the perspective of technicians in training at CFRs (Rural Family Houses) regarding production, trade, sustainability, and pig care. Additionally, the project aimed to diagnose properties in Imperatriz, Maranhão, and discuss viable solutions to the issues in this production chain. The project involved three distinct stages. In the first stage, technical visits were conducted with veterinary professionals and students to pig producers and businesses in the Imperatriz region, Maranhão. In the second stage, the properties were diagnosed, and in the third stage, the importance of technicians was discussed, and the feasibility of implementing changes with the producers was debated. The Rural Family House in Coquelândia

contributes to overcoming some of the problems caused by the youth's departure from rural areas, including family fragmentation, the precariousness of the agricultural production process, and the disruption of young people's ties to their social origins. Furthermore, this experience made it possible to observe how extension activities are important for students to acquire practical and systemic knowledge of the pig production chain.

Keywords: animal welfare; rural extension; family farmer; feeding management; pigs.

INTRODUÇÃO

A suinocultura é uma prática comumente realizada por pequenos agricultores familiares da região Nordeste do Brasil. Sendo, de grande importância econômica para o país, que é o 4º maior produtor e exportador mundial de carne de suínos. Zen (2015) afirma que o setor tem sofrido grandes alterações tecnológicas ao longo dos últimos anos. As alterações tecnológicas na suinocultura podem influenciar a forma de criação dos animais de diversas maneiras, incluindo melhorias no bem-estar animal, adequado manejo alimentar e genético, resultando em maiores taxas de lucro (ZANELLA, 2004).

Salienta-se que os pequenos produtores são particularmente sensíveis a falta de conhecimento e apoio técnico (MEDEIROS *et al.*, 2020); o que pode induzi-los a tomarem decisões errôneas e/ou equivocadas no manejo dos suínos. A partir do momento que situações reais e mecanismos possíveis forem apresentados aos sujeitos envolvidos possibilidades poderão surgir com associações e ou cooperativas, onde os próprios agricultores estarão envolvidos em todas as fases da produção, do campo ao consumidor final sem a presença de terceiros gerando renda respeitando as premissas do comércio justo e solidário.

Vale salientar que o maior problema em todos os segmentos da produção no país é a baixa escolaridade dos trabalhadores envolvidos e essa realidade no campo ainda é mais expressiva, conhecimentos mínimos como ler e escrever ainda são ausentes e comuns no contexto rural da região. Esse entrave é responsável por um atraso para o crescimento de elos da cadeia produtiva de suínos, por exemplo, levando até ao “descrédito” na busca de novas formas de produzir. Para que o Brasil se modernize e possua uma economia mais relevante no contexto mundial, diferentes teorias sobre desenvolvimento econômico influenciaram a promoção do desenvolvimento estatal. Por exemplo, a formação de uma agricultura forte, indústria de destaque no cenário internacional e uma educação com mudanças estruturais. Todavia, o acesso às instituições de ensino e a qualidade do serviço não são uniformes no território brasileiro.

Neste cenário, objetivou-se ampliar a visão dos técnicos em formação nas CFRs sobre produção, comércio, sustentabilidade e cuidados com suínos. Além de realizar o diagnóstico de propriedades de Imperatriz (Maranhão) e debater soluções viáveis aos problemas desta cadeia produtiva. Este estudo favorece a aprendizagem de profissionais em formação através do contato com novas técnicas e do manejo dos animais para melhoria produção, o que possibilita ganho econômico e, conseqüentemente, a melhoria de vida da comunidade.

Tradição agrária da colônia brasileira

O período colonial brasileiro é marcado pela exploração agrária por parte da metrópole portuguesa, sendo o extrativismo vegetal a principal fonte econômica no século XVI. Portugal iniciou o povoamento e o cultivo do solo brasileiro, usando mão-de-obra negros e índios escravizados. O eixo econômico é transferido para o centro-sul do país. Na sociedade brasileira escravista e de economia agrária exportadora, ela aparecia como privilégios para os filhos dos grandes senhores da agricultura (BITTAR, 2007).

O Brasil ingressou no século XX, com bases societárias rurais, trazendo consigo heranças da escravidão, com uma educação voltada para a elite e uma baixa procura por escolas, quadro que começaria a mudar apenas após 1930 (BITTAR, 2007). A negligência do poder público com relação à educação para a população rural. Kolling, Néry e Mollina (1999) afirmam que, ao se refletir sobre a educação do campo, há que se pensar naquela voltada para todos os que trabalham no campo e que não são suficientes escolas no campo, mas sim escolas do campo, ou seja, escolas com projetos político-pedagógicos coerentes com as causas, desafios, sonhos, história e cultura do povo trabalhador do campo.

Este é o posicionamento do movimento Por uma Educação Básica do Campo. Entretanto, outros autores atentam para o fato de que as bases epistemológicas deste posicionamento podem partir da ideia de que o mundo rural é diferente do urbano, como se fossem realidades distintas que não integram uma mesma totalidade (NETO, 2010). O meio rural brasileiro está distante de ser homogêneo e aqueles que o habitam têm interesses bem distintos, quando não antagônicos. Os movimentos sociais relacionam-se fundamentalmente com os assentados da reforma agrária, porém, no campo há trabalhadores remanescentes de quilombolas, pequenos proprietários advindos do processo migratório

A modernização da economia brasileira

Para que o Brasil se modernize e com uma economia mais relevante no contexto mundial, diferentes teorias sobre desenvolvimento econômico influenciaram a promoção do desenvolvimento estatal. A formação de uma agricultura forte, indústria de destaque no cenário internacional e uma educação com mudanças estruturais (teoricamente). Dentre esses pilares a educação pode ter sido que o Brasil tenha tido menor progresso no século XX e XXI. Apesar da notável evolução no número de instituições criadas e de alunos atendidos (MEDEIROS ROSA; LOPES; CARBELLO, 2015), a qualidade do serviço educacional, não obstante a relativa melhora nos indicadores educacionais (VELOSO, 2011), não teve o mesmo sucesso. Há um grande distanciamento do meio educacional urbano e do rural, tanto qualitativo como quantitativo.

O acesso às instituições de ensino e a qualidade do serviço não são uniformes no território brasileiro. Apesar de políticas públicas implementadas nos últimos vinte anos, entre as quais se destacam programas que condicionam a transferência de renda à frequência escolar das crianças, a condição da escola rural ainda é precária em relação às escolas urbanas. As regiões do Norte e Nordeste brasileiro contam com recursos mais escassos, como por exemplo bibliotecas, computadores, acesso à internet e recursos tecnológicos.

Em 2019, foram computadas 47,8 milhões de matrículas em todo o território nacional, uma redução de 8,9% em relação ao número total de matrículas registradas na década anterior, 2009. Entre os meios urbano e rural, a redução foi mais pronunciada no segundo, com queda de 20% nas matrículas registradas pelo Censo Escolar 2019 (INEP, 2020). O meio urbano responde por 88,9% dos estudantes brasileiros de 2019, ficando o meio rural com 11,1%. A população brasileira em idade escolar (quatro a dezessete anos) em 2015, segundo a PNAD, foi de menos de 44 milhões de pessoas, divididas em, aproximadamente, 80% nas cidades e 20% no campo. Observe que o percentual de pessoas em idade escolar no meio rural, mesmo defasado, é superior ao número de estudantes matriculados nas escolas do campo. Na prática isso pode significar que uma parcela dos moradores das áreas rurais está buscando educação nas cidades ou não está frequentando escola.

O total de matriculados na educação básica compreende educação infantil, ensino fundamental anos iniciais e anos finais, ensino médio, ensino profissionalizante e EJA. Do total de matriculados na rede de ensino rural, 41,2% estão nos anos iniciais do ensino fundamental, 25,9% nos anos finais e 7% no ensino médio, mostrando forte concentração dos estudantes no ensino fundamental. Os alunos do meio urbano estão um pouco mais dispersos, 30% nos anos iniciais, 24,7% nos anos finais e 17% no ensino médio. Os alunos da educação infantil, que compreende

creches e pré-escola, somam 18% dos matriculados, além de 8% de matrículas do EJA e 2% de ensino profissionalizante. Em relação a 2009, observa-se uma redução no número de matriculados nas escolas rurais em quase todos os níveis de ensino – de 34% nos anos iniciais do ensino fundamental, 13% nos anos finais, 12% na pré-escola, 24% no EJA.

Em contrapartida, houve aumento no número de matriculados em creches, de 109%; no ensino médio, de Texto para Discussão 2632 31 Educação no Meio Rural: diferenciais entre o rural e o urbano 36%; e na educação profissionalizante, de 60%. Ressalta-se que o grande aumento de matrículas nas creches não ficou restrito ao meio rural, para o conjunto do Brasil houve aumento de 96% no período. Entre as regiões brasileiras, o Nordeste possui maior número de matriculados, 54,8% do total de alunos da educação básica brasileira de 2019. Em valores absolutos, foram registradas cerca de 3 milhões de alunos na rede de ensino rural, frente a uma população em idade escolar de cerca de 4 milhões de pessoas. Isso significa que grande parcela das pessoas em idade escolar residente no meio rural não está frequentando escola ou está se deslocando para escolas nos centros urbanos. Quanto às escolas rurais, os dados do Censo Escolar 2019 coletados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) detalham a situação da rede de ensino da educação básica. Segundo o Censo Escolar 2019 (INEP, 2020), há 55.345 estabelecimentos de ensino da educação básica no meio rural brasileiro, representando 23,4% do total de escolas do Brasil em 2019.

A redução drástica no número de instituições rurais voltadas ao ensino ano após ano vem chamando a atenção. Em 2002, havia 107.432 estabelecimentos educacionais no meio rural, atendendo 8.267.571 alunos pelo país (INEP, 2003). Segundo Carreira e Pinto (2007), o número de escolas representava cerca de 50% do total de escolas do Brasil, enquanto o número de alunos respondia por 15% do total de matrículas nacionais. O fechamento de escolas rurais, entre os anos 2002 e 2019, ocorreu em 48,4% do total de estabelecimentos, com média de 3 mil escolas fechadas anualmente. Paralelamente, os estabelecimentos urbanos vivenciaram uma evolução no mesmo período, de 106 mil escolas, em 2002, para 180 mil escolas, em 2019 (crescimento de 69%).

Redução da população rural e a desigualdade territorial

Dentre os fatores que podem causar redução da população rural, destacam-se: queda da fecundidade e fragmentação familiar, redução do número médio de filhos por família e fatores como a modernização da agricultura e insumos que acabam por reduzir a necessidade de mão-de-obra no campo (SAKAMOTO; MAIA, 2013; MAIA; BUAINAIN, 2015). Outro fator de relevância para a diferenciação entre o rural e urbano são as desigualdades territoriais que levam ao êxodo rural dos jovens em busca de “melhores oportunidades de emprego e educação”. Outro destaque é a diferença geográfica territorial, pois enquanto o Sudeste possui apenas 6,8% da sua população no campo, 26,9% dos habitantes do Nordeste e 25% da região Norte vivem no meio rural (PNAD, 2015). Entretanto, esses lugares também vêm apresentando redução. Pelo Censo Demográfico 2000, 30% da população do Norte e 29% da população do Nordeste viviam nas zonas rurais (IBGE, 2011).

O Norte e o Nordeste apresentam as maiores taxas de crianças e adolescentes no campo entre as cinco macrorregiões brasileiras, de 36,7% e 32,6%, respectivamente. Ao passo que a região Sul possui apenas 22,5% da sua população do campo com menos de dezoito anos. Os idosos no campo aparecem em maior número nas regiões Sul e Sudeste, regiões que de toda forma apresentam maior participação da população acima dos 65 anos. Ademais, outro fator emblemático para a região do nordeste brasileira é o histórico de problemas com a seca o que logicamente dificulta o cultivo e plantio em certo período do ano. Todavia, a situação no campo ainda é emblemática, pois os riscos climáticos são frequentes, principalmente na região Nordeste, com longos períodos de seca, além do histórico problema da falta de água em grande parte da região, o que dificulta os cultivos e a garantia de uma renda regular para a população (IBGE, 2011).

Região tocantina do Maranhão e o papel da Casa Familiar Rural

Os eixos estratégicos da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica contemplam a natureza Agrária e Extrativista do Estado do Maranhão onde grande parte dos alimentos produzidos são oriundos da Agricultura Familiar realizada por produtores com baixa escolaridade e pouca tecnologia no campo. Essa região, por força de seu desempenho nos setores de agricultura, pecuária, extrativismo vegetal, comércio, indústria e serviços, ocupa a posição de segundo maior polo econômico, político, cultural e populacional do Maranhão que aglutina o sudoeste do Estado, norte do Tocantins e sul do Pará.

Os dados das contas regionais relativas ao desempenho do PIB mostram que essa região tem crescido acima da média do Estado do Maranhão, do Nordeste e mesmo do país. Isso se deve em parte à dinâmica econômica apresentada por setores direta ou indiretamente articulados aos megaempreendimentos e suas ramificações (carvoarias, guzeiras e plantações homogêneas com fins industriais). Entretanto, apesar da dinâmica econômica, verifica-se, na região, sérias questões ambientais, relacionadas à extração ilegal de madeira de lei, à devastação de matas nativas para a implantação de pastos, à renovação de pastagens com o uso do fogo e ao estabelecimento de “roças”, com base no sistema de corte-e-queima. Somados, esses processos de uso predatório dos recursos, resultaram numa severa degradação ambiental que se reflete em prejuízos no âmbito da flora, da fauna e dos recursos hídricos. Ficam comprometidos, a partir daí, cada vez mais a sustentabilidade e a biodiversidade de um ambiente cuja fragilidade não suporta o uso predatório que a procura do lucro sem limites lhe tem imposto (MAIA; BUAINAIN, 2015).

Uma nova abordagem do uso dos recursos naturais na zona de influência de Imperatriz deve levar em conta não apenas suas fragilidades, mas também suas vantagens comparativas. Situada próxima ao equador e com uma grande disponibilidade de energia, luz e água durante a maior parte do ano, esta região oferece condições excelentes para o rápido crescimento de espécies vegetais adaptadas ao trópico. Assim, uma alta taxa de produção de biomassa pode ser revertida em melhoria da fertilidade do solo, dando início a um círculo virtuoso em que a maior fertilidade do solo resulta em maior produção de biomassa. Esse processo, quando associado à fixação biológica de nitrogênio por árvores leguminosas, tem demonstrado enorme potencial para sustentar sistemas produtivos limpos com grande capacidade de sequestro de carbono, uma primorosa vantagem adicional (MEDEIROS et al., 2020).

Evidentemente, a transformação desse potencial em vantagem efetiva não será possível sem que o conhecimento aprofundado das complexas interações entre os componentes dos agrossistemas seja compartilhado em todos os envolvidos nessa cadeia produtiva, embora a região possua Instituições de Ensino Superior (IES) estas nem sempre conseguem chegar no produtor de base inserido em comunidades rurais distantes dos centros maiores como Imperatriz e ou Açailândia, às vezes tais comunidades são atendidas por IES com alguns trabalhos de iniciação científica e ou extensão mas essas são insuficientes perante a demanda e necessidade dos agricultores, jovens estudantes e técnicos e agentes de ATER (MEDEIROS et al., 2015).

Desta forma, projetos que visem suprir essa demanda na Região Tocantina são uma mais valia e beneficiará no primeiro momento alunos de Casas Rurais da região e agricultores familiares. Vale salientar que o maior problema em todos os segmentos da produção no país é a baixa escolaridade dos trabalhadores envolvidos e essa realidade no campo ainda é mais expressiva, conhecimentos mínimos como ler e escrever ainda são ausentes e comuns no contexto rural da região. Esse entrave é responsável por um atraso para o crescimento de elos da cadeia produtiva de

suínos, por exemplo, levando até ao “descrédito” na busca de novas formas de produzir (NETO, 2010).

As primeiras experiências com a pedagogia da alternância surgiram na década de 30 na França e foram denominadas Casas Familiares Rurais. Hoje se expandiram para os cinco continentes em 43 países, sendo aproximadamente 1.300 centros familiares com a mesma concepção, responsabilidade e entrosamento das famílias na formação dos jovens, no sentido de promover o desenvolvimento global do meio. No Brasil elas surgem no meio rural em 1969, no Estado do Espírito Santo, com as Escolas Famílias Agrícolas (EFA's). As experiências com a pedagogia da alternância se expandiram pelo país, de modo que a primeira CFR (Casa Familiar Rural) foi criada em Pernambuco, em 1984 (COLOSSI; ESTEVAM, 2013).

Em 1995, foi criada a Associação da Casa Familiar Rural de Coquelândia, zona rural do município de Imperatriz, este povoado está há 37 km do município de Imperatriz. No entanto, a Associação da Casa Familiar Rural de Coquelândia iniciou suas atividades com o Ensino Fundamental com Orientação Profissional em Agropecuária de 5ª a 8ª série, em junho de 1996. No ano de 2009 iniciou uma turma do Ensino Médio Integrado a Educação Profissional de Nível Médio com Habilitação em Agropecuária (ALMADA, 2005).

Os povos do campo tem uma raiz cultural própria, um jeito de viver, de trabalhar, com isso oferecemos aos jovens do meio rural uma formação integral adequada a sua realidade, que lhes no futuro, como um profissional no meio rural, além de se tornarem homens e mulheres em condições de exercer a cidadania em sua plenitude. Logo, percebe-se que a realidade exposta no campo, em que a educação ofertada se amplia em termos quantitativos e precariza em termos qualitativos, a proposta da pedagogia da alternância possibilita à esses segmentos frequentarem uma escola que respeite as necessidades emergenciais das famílias de trabalhadores rurais, construindo conhecimentos a partir da realidade local, sem desvincular-se do global. Estas são baseados em metodologias de trabalho que garantem uma relação efetiva entre escola, famílias e comunidades, contribuindo para elevação da escolaridade dos agricultores familiares, além de propiciar uma orientação profissional voltada à realidade das famílias camponesas da região (KOLLING et al., 1999).

É importante destacar que a estratégia da alternância possibilita aos cidadãos marginalizados pelo sistema tradicional de ensino frequentar a escola, justamente porque respeita as necessidades que as famílias de trabalhadores rurais sobre a importância de o jovem permanecerem no campo. Neste cenário, há uma escola personalizada, que valoriza as famílias, as experiências do dia-a-dia, as comunidades, a cultura camponesa, os saberes tradicionais que os povos do campo desenvolvem e guardam a séculos. Outra questão que justifica uma Escola de Alternância com formação escolar geral, humana e profissional é o fato das necessidades e potencialidades sociais e econômicas do lugar. É nítida a necessidade dos municípios quanto a escolas de alternância, visto que elas elevam a escolarização dos agricultores familiares, enquanto desenvolvem uma orientação profissional de forma apropriada à realidade de vida das famílias camponesas da região (KOLLING et al., 1999).

Estudos tem constatado que a falta de escolas que atendam as reais necessidades das pessoas que moram e sobrevivem do campo contribui para o aumento do êxodo rural. Primeiro vão os filhos para as cidades, em busca da continuidade nos estudos, em seguida, a mãe para acompanhá-los, fragmentando a vida familiar e a produção. Com o tempo, o pai também os segue e toda a família passa a viver na cidade, contribuindo para o aumento das periferias, sem nenhuma infraestrutura, saneamento básico e perspectivas de emprego. Quando migram apenas os filhos, eles não retornam ao meio rural em função do processo de aculturação que sofrem. Quando retornam, encontram muita dificuldade para os conhecimentos que adquiriram, pois estes não são apropriados à realidade e necessidades do campo (KOLLING et al., 1999).

Exista na região a demanda para este tipo de ensino, adequado ao campo, prioritariamente para os filhos(as) de agricultores familiares. Há clientela suficiente e o futuro da escola é promissor, pois a organização do ensino em alternância facilita o acesso à escola e possibilita que os alunos de comunidades rurais mais distantes possam estudar sem o problema do transporte diário nos casos das

escolas convencionais e nucleadas na cidade. Aliado a isso, há o comprometimento de fornecer orientações que visem respeitar os recursos naturais sem degradá-los com sua utilização de maneira sustentável. O aproveitamento de pequenas áreas para a instalação do projeto não resolverá apenas a questão da alimentação, mas reduzirá e minimizarão os impactos ao meio ambiente com proporções baixas devido atuar em extensões pequenas, pois os espaços são utilizados nas atividades agropecuárias, além de garantir a oferta da geração de renda alternativa para as famílias (MACIAZEKI-GOMES et al., 2019).

Neste cenário, o trabalho teve como objetivo ampliar a visão dos técnicos em formação nas Casas Familiares Rurais (CFRs) sobre produção, comércio, sustentabilidade e cuidados com suínos. Além de realizar o diagnóstico de propriedades de Imperatriz (Maranhão) e debater soluções viáveis aos problemas desta cadeia produtiva.

MÉTODO

Desenho do estudo

O projeto envolveu três etapas distintas: a. na primeira, foram realizadas visitas técnicas com profissionais e estudantes da área de medicina veterinária a produtores de suínos e comércios da região de Imperatriz, Maranhão; b. na segunda, foi realizado o diagnóstico das propriedades; c. na terceira, foi debatida a importância do técnico e discutida a viabilidade da implementação de mudanças com o produtor.

Primeira etapa: visita técnica a suinocultores

Foram realizadas visitas e observações as propriedades produtoras e comércios do povoado da estrada do arroz, da cidade de Imperatriz, Maranhão, Brasil. As unidades produtoras acompanhadas foram identificadas de acordo com sistema de produção, manejo sanitário e manejo nutricional utilizados; o nível tecnológico empregado e a comercialização de animais.

As visitas as propriedades dos criadores ocorreram preferencialmente aos sábados no período matutino, momento em que era possível ter a presença do produtor junto às observações. Alguns proprietários permitiam fotos e outros não. Foram realizadas observações uma vez ao mês quanto aos seguintes tópicos: sanidade dos animais, instalações e manejo alimentar.

Segunda etapa: diagnóstico das propriedades

Questões de sanidade dos animais ficavam por conta do médico veterinário (profissional formado), a alimentação era discutida em conjunto com o criador e os estudantes, visto que eles já tinham lido material a respeito em sala de aula. Ademais, a parte da instalação e suas as observações ficaram por conta de bolsistas, com apoio e orientação do técnico em agropecuária e do produtor no sentido de melhorar a qualidade de vida do animal, trabalhando como um auxiliar do veterinário.

Terceira etapa: viabilidade da implementação de mudanças na propriedade

Após o diagnóstico das propriedades foram debatidas em sala de aula a viabilidade de implementações sugeridas pelos estudantes. A ideia é incrementar o lucro, gerando renda e fornecendo proteína animal aos agricultores familiares e famílias envolvidas com o projeto. Salienta-se que o baixo nível de tecnificação, a falta de conhecimento sobre políticas públicas e pouco ou nenhum conhecimento de características zootécnicas é preocupante.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas visitas a cinquenta suinocultores da região da Estrada do Arroz (Imperatriz, Maranhão); neste bairro, encontra-se a CFR, criando um relacionamento necessário para a difusão da extensão necessária as atividades da casa familiar rural. Esta escola contribui consistentemente para a superação de alguns problemas gerados pela saída dos jovens do campo para estudar nos centros urbanos, dentre eles, fragmentação familiar, precarização do processo de produção agrícola em regime de economia familiar e a criminalização e rompimento dos laços dos jovens com o meio social de origem. Maciazeki-Gomes et al. (2019) afirma que a herança cultural da família remete a práticas repassadas de geração a geração e narra as atividades do meio em que vivem.

Foi observado que 90% dos produtores possuíam mais de uma criação e apenas o ensino fundamental, além de terem acima de 45 anos de idade. A diversidade de produção pode refletir nos resultados da cadeia produtiva; por eles não criarem somente suínos, sua preocupação acaba sendo menor, o que influi diretamente no lucro final. Estudos sobre a suinocultura no Maranhão são escassos, sobretudo, devido a que a maior parcela da cadeia é constituída por pequenos produtores e agricultores familiares, sem ligação com empresas, cooperativas ou associações (GOMES et al., 2018).

Muitos produtores não possuem o domínio da leitura, o que dificulta a implementação de técnicas de manejo. A questão da baixa escolaridade é constante entre os pequenos produtores; e, isto causa problemas na hora de executar as atividades administrativas da propriedade (MERAS, PASQUALLI; FISCHER, 2017). Segundo Araújo (2019) variáveis como não vermifugação dos animais, baixo nível de escolaridade dos produtores e a não separação dos suínos por idade são fatores de risco para a sanidade e bem-estar de suínos.

A idade também chamou atenção pelo fato de serem produtores com boa experiência na lida com o campo, mas também a seguinte reflexão é feita: alguns produtores já criaram suínos anos antes e tinham abandonado o ramo, porém mais recentemente retornaram à criação. A partir destas observações, alguns questionamentos podem ser levantados, por exemplo: “Qual o motivo para o abandono deste tipo de criação?”. Sobre isso, é frequente a alegação de que o ramo de “carne de porco” é inconstante e muitos recorrem a ele como uma fonte extra. De acordo com Paggioli (2023), as crises mundiais, as oscilações de mercado, a baixa remuneração dos produtores e os problemas de sanidade internacional são fatores que contribuíram ao longo dos anos para o abandono desta atividade.



Figura 1 - Propriedade e suínos mestiços localizados na zona rural de Imperatriz, Maranhão. A. Vista externa. B. Comedouro. C. Bainha de descanso. D. Acesso livre a água (Fonte: Próprio autor).

Frisa-se que nas instalações foram observadas características dentro do limite aceitável, com cobertura alta, limpeza diária, piso cimentado e drenável, muros baixos para rotação de ar e comedouros cimentados (Figura 1). Por outro lado, durante as visitas também foram observadas instalações não adequadas, sem teto ou teto baixo (até 1 metro), piso com lama e sem discriminação do comedouro (Figura 2). Estas foram descritas nos relatórios avaliados e entregues pelos estudantes para obtenção de nota na disciplina de Suinocultura. No entanto, de acordo com investigação feita por Viana et al. (2012) apesar da cisticercose se mostrar controlada na Região Tocantina do Maranhão, o complexo teníase-cisticercose não tem recebido a devida atenção.



Figura 2 - Propriedade localizada em zona rural de Imperatriz, Maranhão. A. Local de criação de suínos. B. Banheiro familiar (Fonte: Próprio autor).

Após a visita técnica, houveram reuniões entre os estudantes e o professor responsável para debate das implementações sugeridas. Em seguida, o professor conversou com o proprietário sobre a viabilidade das alterações. Dessa forma, o mesmo grupo que fez a primeira visita deveria fazer um acompanhamento mensal sobre a “saúde” da criação. Este contato é essencial para a manutenção dos elos de uma cadeia produtiva; para Santos et al. (2020) erros de manejo decorrentes da falta de assistência técnica e de políticas públicas eficazes podem prejudicar a criação de suínos e o meio ambiente. Autores como Rodrigues et al. (2022) e Sa et al. (2021) analisaram as condições sanitárias microbiológicas das carnes de suínos e bovinos comercializadas na Região Tocantina do Maranhão, e observaram condições sanitárias abaixo do esperado no abatedouro municipal e todas as amostras de carne suína analisadas tiveram a presença de coliformes fecais e algumas com *Salmonella* spp. Esses resultados preocupam e demonstram a importância de programas contínuos de educação sanitária e boas práticas de fabricação.

Por fim, os estudantes foram avaliados pela realização das visitas e entrega dos relatórios referentes ao diagnóstico feito junto ao avaliador. No que tange a abrangência da avaliação da prática pedagógica, foi possível observar que a maioria dos estudantes conseguiram entender o desenvolvimento do projeto bem como participar de maneira ativa. Alguns estudantes não puderam comparecer ao dia da visita, mas a partir das fotos e da montagem dos relatórios foram imersos, como são povoados pequenos, a oportunidade de revisitar o local é acessível. Então o relacionamento entre produtor e técnico em agropecuária foi mediado a partir deste projeto, visto que já existia um

relacionamento entre produtor e os estudantes, mas como vizinhos e amigos, esse “profissionalismo” foi trabalhado em que a partir da formação destes alunos, eles serão vistos como técnicos.

É importante que o produtor saiba reconhecer e dar o valor necessário ao desempenho da função de técnico. Os diagnósticos das propriedades foram feitos, no entanto, esse projeto é de cunho contínuo sem um período de início e término, mas com planejamento em longo prazo, logo, que as mudanças nesse setor são lentas e dependem dos resultados alcançados para que possam atrelar mais pessoas.

CONCLUSÃO

Esta experiência possibilitou observar o quanto atividades de extensão são importantes para o estudante adquirir conhecimentos práticos e sistêmicos da cadeia produtiva de suínos, além de discernir atividades peculiares do seu dia a dia. Salienta-se que essa relação com o mercado de trabalho deve ser criada desde cedo, possibilitando-o conhecer aquele para quem vai necessitar dos seus serviços. Com as informações levantadas serão elaboradas cartilhas com características regionais para a criação de suínos contendo informações relevantes para a suinocultura. Além disso, a Casa Familiar Rural de Coquelândia (Imperatriz, Maranhão) manterá de forma contínua visitas aos produtores no sentido de orientar quanto ao manejo de suínos; isso, no sentido de assegurar o bem-estar animal.

AGRADECIMENTOS

Os autores registram seus agradecimentos a FAPEMA (Fundação de Amparo a Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico do Maranhão) e CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelo suporte financeiro.

REFERÊNCIAS

ALMADA, Francisco de Assis Carvalho. **A Experiência Educativa de Uma Casa Familiar Rural e Suas Contribuições para o Desenvolvimento Local**. Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre em Planejamento do Desenvolvimento Socioambiental. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido. Universidade Federal do Pará. Belém, 2005.

ARAÚJO, H. G. **Parasitas gastrintestinais de suínos criados em sistema de produção de agricultura familiar no semiárido paraibano, nordeste do Brasil**. Dissertação Mestrado – 54 f., Patos, 2019.

BITTAR, M. Universidade, pesquisa educacional e educação básica. **Estudos em fundamentos da educação**. São Carlos: Pedro & João Editores, p. 21-49, 2007.

CARREIRA, D.; PINTO, J.M.R. **Custo aluno-qualidade inicial: rumo à educação pública de qualidade no Brasil**. São Paulo: Global, 2007.

COLOSSI, N.; ESTEVAM, D. O. Casas Familiares Rurais: Uma Alternativa para a Formação de Jovens Agricultores. **Revista de Administração**. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Ano II, n.3, p. 15-42, 2013.

GOMES, M.S.; OLIVEIRA MENDES, B.; LUZ MELO, T.; SILVA LIMA, R.; COSTA, C.D.J.P.; RAFIZA, S.; BEZERRA, N.P.C. **Caracterização de pequenas criações de suínos na cidade de São Luís-MA: aspectos socioeconômicos e manejo nutricional**. 2018. Disponível em: <<http://www.adaltech.com.br/anais/zootecnia2018/resumos/trab-1124.pdf>>. Acesso em: 31 dez. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sinopse preliminar do Censo Demográfico 2000**. Rio de Janeiro, 2000.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Exame Nacional de Cursos: relatório síntese. Brasília, DF, 2003.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo Escolar: microdados. 2007 a 2019. INEP, 2019. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/microdados>>. Acesso em: 31 dez. 2022.

KOLLING, E.J.; NÉRY, I.; MOLINA, M.C. Por uma educação básica do campo. **Brasília: Fundação Universidade de Brasília**, v.1, 1999.

MACIAZEKI-GOMES, C.R.; TONELI, M.J.F.; NOGUEIRA, C.; GRAVE, R. Ação política e produção de subjetividade: a herança de terra, trabalho e participação política na produção de um éthos agricultora. **Estudos de Psicologia**, v.24, n.3, p.305-316, 2019.

MAIA, A.G.; BUAINAIN, A.M. O novo mapa da população rural brasileira. *Confins*. **Revista franco-brasileira de geografia**, n.25, 2015.

MEDEIROS ROSA, C; LOPES, N.F.M.; CARBELLO, S.R.C. Expansão, democratização e a qualidade da educação básica no Brasil. **Póesis Pedagógica**, v.13, n.1, p.162-179, 2015.

MEDEIROS, N.B.C.; AMARAL, M.C.F.; CRUZ, G.S., SOUSA, L.D.L.; SANTOS, J. S.; VIEIRA, R.K.R.; RODRIGUES, M.D.N. Caracterização da assistência técnica prestada em unidades produtoras de alevinos na mesorregião Sudeste do Pará. **Brazilian Journal of Development**, v.6, n.9, p.64268-64276, 2020.

MERAS, E.L.; PASQUALLI, J.; FISCHER, A. Gestão de unidade produtora de suínos no meio oeste catarinense. **Seminário de Iniciação Científica, Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão e Mostra Universitária**, 2017.

NETO, L.B. Educação do campo ou educação no campo?. **Revista HISTEDBR On-Line**, v.10, n.38, p.150-168, 2010.

PAGGIOLI, C. **Cenário econômico da suinocultura brasileira: uma breve análise**. 42f. Trabalho de conclusão de curso (Zootecnista) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2023.

RODRIGUES, L. R. S.; ARAUJO, K. S. S.; VIANA, D.C.; NASCIMENTO, I. O.; SA, L. P.; LUCENA, V. B. Evaluation of the microbiological quality of pork meat from the slaughterhouse in the municipality of Imperatriz, Maranhão. **International Journal of Development Research**, v. 12, n. 7, p. 57181-57185, 2022.

SA, L. P.; ARAUJO, K. S. S.; LUCENA, V. B.; HUNALDO, V. K. L.; RODRIGUES, L. R. S.; CHAVES, N. P.; VIANA, D.C. Avaliação higiênico-sanitária e microbiológica de carnes oriundas do matadouro-frigorífico da Região Tocantina do Maranhão. **Nucleus Animalium**, v. 13, n. 1, p. 95-108, 2021.

SANTOS, J.J.F.; OLIVEIRA SOUSA, V.F.; RIBEIRO, M.D.S.; SILVA, R.A.; QUEIROGA, C.F.M.A.; GONÇALVES, M.G.; NASCIMENTO, I.R.S. Suinocultura de subsistência como alternativa de geração de renda no sertão paraibano: um estudo de caso. **DESAFIOS-Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v.7, n.4, p.96-105, 2020.

SAKAMOTO, C.; MAIA, A.G. 2013. Os impactos das mudanças na estrutura das famílias sobre a distribuição de renda: uma comparação entre áreas urbanas e rurais no Brasil. In: **51º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Pará. Anais [...], PARÁ: UFPA.

VELOSO, F. A evolução recente e propostas para a melhoria da educação no Brasil. Brasil: a nova agenda social. **Rio de Janeiro: LTC**, p.215-253, 2011.

VIANA, D.C.; ANUNCIACAO, A. R. A.; SANTOS, A. C.; RUI, L. A.; PRADO, A. A. F. Incidência de cisticercose suína através da inspeção de animais abatidos no abatedouro municipal de Imperatriz entre 2000 a 2010, Maranhão, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, v. 8, n. 15, p. 1-9, 2012.

ZANELLA, J.R.C. PRRS: Atualização e desafios para a suinocultura brasileira. **Suínos & Cia**, v.2, n.7, p.43, 2004.

ZEN S.; ORTELAN, C.B.; IGUMA, M.D. Suinocultura brasileira avança no cenário mundial. **Ativos Suinocultura**, v.1, n.1, p.1-4, 2015.

Publicado em 11/09/2023.