



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO – CAMPUS
GUANAMBI**

STÉFFANE VITÓRIA FERNANDES TEIXEIRA

DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO DE LEITE EM PINDAÍ-BA

**GUANAMBI - BA
2024**



STÉFFANE VITÓRIA FERNANDES TEIXEIRA

DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO DE LEITE EM PINDAÍ-BA

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus* Guanambi como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia Agrônômica.

Prof(a). DSc. Evanilton Moura Alves
Orientador(a)

GUANAMBI - BA
2024

Catálogo: Roberta Pinheiro Ferraz - CRB-5/1596
IF Baiano, Campus Guanambi

T266d Teixeira, Stéffane Vitória Fernandes
Diagnóstico da produção de leite em Pindaí-BA. / Stéffane
Vitória Fernandes Teixeira.-- Guanambi, Ba., 2024.
47f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em
Engenharia Agrônômica) - Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia Baiano - Campus Guanambi.
Orientador: Evanilton Moura Alves.

1. Bovinocultura. 2. Pecuária leiteira. 4. Produção leiteira –
Pindaí, Ba. I. Título.

CDU: 636.2



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
Campus Guanambi

OFICIO 291/2024 - GBI-CGE/GBI-DDE/GBI-DG/RET/IFBAIANO

Guanambi, 29 de agosto de 2024

STÉFFANE VITÓRIA FERNANDES TEIXEIRA

DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO DE LEITE EM PINDAÍ/BA

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Campus Guanambi como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia Agrônômica.

APROVADO em 30 de julho de 2024.

DSc. Evanilton Moura Alves, IF Baiano (Presidente da Banca)

DSc. José Assunção Silveira Júnior, IF Baiano (Membro 1 da banca)

DSc. Jussara Telma dos Santos (Membro 2 da banca)

Documento assinado eletronicamente por:

- Jose Assuncao Silveira Junior, COORDENADOR(A) DE CURSO - FUC1 - GBI-CCTZ, em 30/08/2024 09:54:30.
- Jussara Telma dos Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 30/08/2024 08:12:11.
- STÉFFANE VITÓRIA FERNANDES TEIXEIRA, 20201GBI01GB0024 - Discente, em 29/08/2024 09:42:21.
- Evanilton Moura Alves, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 29/08/2024 09:22:34.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/08/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifbaiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 596033
Verificador: dc471cfe7e
Código de Autenticação:



AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer. Porque dele, e por ele, e para ele, são todas as coisas. Aos meus avós martenos Antônio e Maria, vocês sempre foram uma fonte inesgotável de inspiração ao longo da minha vida, obrigada por nunca desistirem de mim e todo amor depositado, é tudo por vocês. A minha mãe Luana e meu padrasto Luiz Carlos pelo cuidado, e por serem a base sólida sobre a qual construí meus sonhos, oferecendo suporte incondicional em cada passo desta jornada. Ao meu pai Tiago e madrastra Tatiana que mesmo de longe sempre me incentivarem a seguir meus sonhos. Aos avós paternos João (in memoria) e Elvira pelo apoio e incentivo. Aos meus irmãos Sabrina, Enrico e Melissa, embora ainda nem entendam mais me deram forças para chegar até aqui. Tia Fia, Tio Geraldo, Carminha e madrinha Ione se isso está acontecendo, tem contribuições de vocês, obrigada por tudo que já fizeram por mim. Iara e Ionala, vocês são minhas inspirações de pessoas batalhadoras e com garra. Evanilton, o melhor professor, e a melhor escolha para ser meu orientador, obrigada por tantos conselhos, incentivos, apoio e por ter me aceitado como sua orientanda, sem dúvidas, o Sr. é peça fundamental para minha vida profissional e pessoal. Por último mas não menos importante, aos meus amigos, que sempre estiveram presentes nos momentos difíceis e nunca ter me deixado abalar pelas dificuldades da graduação. A todos que direto ou indiretamente fizeram parte de minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

TEIXEIRA, Stéffane Vitória Fernandes. **Diagnóstico da produção de leite em Pindaí-BA.** 2024. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Engenharia Agrônômica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Campus Guanambi. Guanambi-BA, 2024.

A cadeia produtiva do leite é uma das principais atividades econômicas do Brasil, com forte efeito na geração de emprego e renda. Em Pindaí, cidade da sub-região do sertão nordestino, a produção do leite é considerada uma atividade de extrema relevância, pois caracteriza a renda de muitas famílias produtoras do campo e constitui um suporte alimentar e nutricional para as famílias que vivem da agricultura de subsistência. Dessa forma, o presente trabalho visou fomentar uma análise sistêmica da produção leiteira em propriedades no município de Pindaí/BA. Foi realizado um estudo em Pindaí, utilizando métodos qualitativos de pesquisa científica. Foram aplicados questionários em 20 propriedades selecionadas aleatoriamente, abrangendo dados zootécnicos, nutricionais, sanitários e reprodutivos. O estudo também incluiu um acompanhamento com os animais para melhor avaliação. Os resultados foram analisados usando o Excel, visando fornecer um diagnóstico dos fatores de produção nas propriedades leiteiras de Pindaí. Os produtores foram agrupados de acordo o tamanho da propriedade rural, ficando distribuídos nas faixas com: até 10 ha; 11 a 20 ha; 21 a 30 ha; maior de 30 ha. Dentre os 20 entrevistados, 40% dos produtores possuem área de até 10 ha. De modo geral a maioria dos produtores residem nas propriedades, e um percentual de 41,6% não possui nenhum grau de escolarização. Na maior parte das propriedades a produção leiteira é a atividade principal. Poços artesianos e barragens foram apontadas como as principais fontes hídricas utilizadas. Em 80% das áreas o produtor aparece como principal mão de obra, e a maioria das áreas 95,83% contam com assistência técnica. Quanto aos sistemas de criação, o semiconfinamento é o mais utilizado pelos produtores, além da maior parte das áreas contar com pastos cultivados e utilizar variadas formas de suplementação para compor as dietas. A criação de mestiços, Holandês e Girolando com diferentes graus de sangue predominam na região, e a monta natural foi identificada como método reprodutivo mais utilizado. As propriedades apresentaram estrutura razoável, mas com baixa tecnificação, um ponto positivo é o grande número de produtores que fazem anotações zootécnicas e econômicas. A maior parte das propriedades 83,33% realiza a ordenha manual e apenas uma ordenha ao dia 54,17%. A lavagem das tetas foi identificada como único método de higienização do ubere, e a caneca do fundo preto como principal teste de mastite utilizado. Em todas as faixas do estudo foram observadas seguindo o relato dos produtores, propriedades que tiveram problemas com doença e/ou patógenos, recorrendo a produtos específicos como método de controle. Quanto a comercialização dos produtos, os laticínios são o principal destino para o escoamento da produção.

PALAVRAS – CHAVE: *Manejo; produtor de leite; identificação; mensuração.*

ABSTRACT

TEIXEIRA, Stéffane Vitória Fernandes. **Diagnosis of milk production in Pindaí-BA**. 2024. 47 f. Course Conclusion Work (Graduation) - Agronomic Engineering. Federal Institute of Education, Science and Technology of Bahia - Guanambi Campus. Guanambi-BA, 2024.

The milk production chain is one of Brazil's main economic activities, with a strong effect on job and income generation. In Pindaí, a town in the northeastern sertão sub-region, milk production is considered to be an extremely important activity, as it is the main source of income for many rural families and provides food and nutritional support for families who live off subsistence farming. The aim of this study was to provide a systemic analysis of milk production on properties in the municipality of Pindaí/BA. A study was carried out in Pindaí, using qualitative scientific research methods. Questionnaires were applied to 20 randomly selected properties, covering zootechnical, nutritional, health and reproductive data. The study also included a follow-up with the animals for better evaluation. The results were analyzed using Excel in order to provide a diagnosis of the production factors on the dairy farms in Pindaí. Producers were grouped according to the size of their farm, distributed in the following ranges: up to 10 ha; 11 to 20 ha; 21 to 30 ha; over 30 ha. Among the 20 interviewees, 40% of the producers have an area of up to 10 ha. In general, most of the producers live on the properties, and 41.6% have no schooling. Dairy farming is the main activity on most of the properties. Artesian wells and dams were the main sources of water used. In 80% of the areas, the producer appears as the main labor force, and the majority of the areas, 95.83%, have technical assistance. As for rearing systems, semi-confinement is the one most used by producers, in addition to the fact that most areas have cultivated pastures and use various forms of supplementation to make up their diets. Holstein and Girolando crossbreeds with different blood levels predominate in the region, and natural mating was identified as the most used reproductive method. The properties were reasonably structured, but with low levels of technology. A positive point is the large number of producers who keep zootechnical and economic records. Most of the farms, 83.33%, milked by hand and 54.17% milked only once a day. Teat washing was identified as the only method of sanitizing the udder, and the black-bottomed cup as the main mastitis test used. In all areas of the study, following the reports of producers, properties that had problems with disease and pathogens were observed, using specific products as a control method. As for the marketing of products, dairy products are the main destination for production.

KEY WORDS: *Management; milk producer; identification; measurement.*

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Classificação das propriedades em função do tamanho da área (ha).....	16
FIGURA 2 - Percentagem de produtores de leite entrevistados que residem nas propriedades em função da área (ha)	17
FIGURA 3 - Percentual de propriedades em relação à atividade principal e secundária em função da área (ha)	19
FIGURA 4 - Percentual de propriedades em relação a fonte hídrica em função da área (ha).....	20
FIGURA 5 - Percentual de propriedades em relação ao tipo de mão de obra utilizada	21
FIGURA 6 - Percentual de propriedades em relação ao sistema de criação em função da área (ha).....	23
FIGURA 7 - Percentual de propriedades em relação à suplementação em função da área (ha).....	25
FIGURA 8 - Percentual de propriedades em relação à inseminação artificial, monta natural e ambos os tipos em função da área (ha)	27
FIGURA 9 - Percentual de propriedades em relação à utilização de tanque de expansão função da área (ha)	32
FIGURA 10 - Percentual de propriedades que tem problemas com doenças e/ou patógenos função da área (ha)	35

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Grau de escolaridade dos produtores rurais na bovinocultura leiteira em propriedades leiteiras do município de Pindaí-Bahia	18
TABELA 2 - Percentual de propriedades que remunera o ordenhador, assina carteira dos empregados e recebe assistência técnica	22
TABELA 3 - Percentagem de propriedades com pastos cultivados e que utiliza capineira	24
TABELA 4 - Percentual de propriedades em relação às raças utilizadas.	26
TABELA 5 - Percentual de propriedades em relação à infraestrutura na propriedade	28
TABELA 6 - Percentual de propriedades em relação ao Período de maior produção, Anotações zootécnicas, Anotações econômicas e Controle produtivo.	29
TABELA 7 - Produção de leite (litros/dia), produção média (litros/vaca/dia) e (litros/vaca/lactação) nas propriedades leiteiras em função da área (ha).	30
TABELA 8 - Percentual de propriedades em relação ao tipo e quantidade de ordenhas	31
TABELA 9 - Percentual de propriedades em relação ao local da ordenha, local coberto e possui bezerreiro	33
TABELA 10 - Percentual de propriedades em relação à higiene de ordenha e teste de mastite	34
TABELA 11 - Percentual de propriedades em relação à comercialização.	36

SUMÁRIO

RESUMO	V
ABSTRACT	VI
LISTA DE FIGURAS	VII
LISTA DE TABELAS	VII
1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	15
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
4.1 Dados da unidade produtiva	16
4.2 Caracterização do produtor.....	17
4.3 Caracterização dos fatores de produção nas propriedades.....	18
4.4 Mão de obra na bovinocultura	20
4.5 Sistema de criação	22
4.6 Manejo forrageiro	23
4.7 Suplementação	24
4.8 Raças bovinas	25
4.9 Infraestrutura na propriedade.....	27
4.10 Práticas zootécnicas	28
4.11 Ordenha	31
4.12 Problemas com doenças e/ou patógenos.....	34
4.13 Comercialização	35
5 CONCLUSÃO.....	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

1. INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva do leite é uma das principais atividades econômicas do Brasil, com forte efeito na geração de emprego e renda. São muitos produtores no território brasileiro que desenvolvem um mercado produtivo capaz de movimentar mais de 30 milhões de produtores efetivos no campo e que geram emprego e renda para uma parcela da população voltada para esse setor econômico. O valor bruto da produção primária de leite atingiu quase R\$ 35 bilhões, o sétimo maior dentre os produtos agropecuários nacionais (BRASIL, 2020). Os números expressivos demonstram a importância de um setor que vem passando por grande transformação ao longo das últimas duas décadas.

Os avanços registrados na produção de leite no Brasil são bem significativos, estima-se que nos últimos 50 anos, essa produção tem crescido sistematicamente, mesmo nos ambientes de intervenções do governo via planos econômicos, preços controlados, importações e desregulamentação da economia (VILELA *et al.*, 2017). Apesar da produtividade brasileira continuar em um patamar relativamente baixo, houve um aumento importante desse indicador, com o atual volume de produção, o Brasil já é figura entre os três maiores produtores mundiais, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e da Índia (EMBRAPA, 2020).

No Brasil, o leite é um dos seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira, sendo essencial no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população. A cadeia produtiva do leite se constitui no maior empregador privado no país, com capacidade de gerar fluxo rápido de capital. Dessa forma, a pecuária leiteira pode ser definida como fundamental na manutenção da estrutura produtiva patronal familiar, principalmente, em razão da entrada mais frequente de receita na propriedade familiar, e pela questão da renda constante (PATÊS, 2011).

A pecuária leiteira é uma das opções viáveis para os agricultores familiares que desejam obter uma renda mensal (SILVA, 2015). As características únicas da pecuária leiteira tornam-se uma escolha atraente para produtores que dependem fortemente da mão de obra familiar. Esta atividade oferece uma sensação de independência e serve como uma estratégia viável para os pequenos produtores. O menor risco de exploração, juntamente com a capacidade de converter rapidamente o capital investido em animais, contribui para a atratividade desta indústria. Além disso, o fluxo regular de receitas, seja diário, quinzenal ou mensal, dependendo

das relações de mercado, aumenta ainda mais o seu apelo. A produção de laticínios desempenha um papel crucial no desenvolvimento de diversas regiões do Brasil e contribui significativamente para a renda dos agricultores (VILELA *et al.*, 2002).

Em Pindaí, cidade da sub-região do sertão nordestino, a produção do leite é considerada uma atividade de extrema relevância, pois caracteriza a renda de muitas famílias produtoras do campo e constitui um suporte alimentar e nutricional para as famílias que vivem da agricultura de subsistência. Muitos produtores abastecem o mercado interno e desenvolvem uma pecuária para a produção de queijo e derivados, laticínios e abastecimento familiar.

Dessa forma, o presente trabalho visou fomentar uma análise sistêmica da produção leiteira em propriedades diante diagnóstico no município de Pindaí/BA.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A produção do leite no Brasil desempenha um papel crucial no engendramento e desenvolvimento da agricultura, envolvendo um número significativo de pequenos produtores no processo produtivo, que sustentam consideravelmente uma oferta de emprego no campo, gerando renda desde o trabalho primário de retirada e armazenamento do leite, a fabricação de produtos até a industrialização. Dessa forma, a atividade leiteira pode ser considerada uma das mais importantes da agropecuária brasileira já que está presente em cerca de 1,3 milhões de propriedades no país (SILVA *et al*, 2011). Segundo Costa *et al* (2015) o setor de leite e derivados possui grande volume na geração de empregos, superando áreas como a construção civil e indústria de automóveis por exemplo, o que acaba sendo fator de movimentação da economia brasileira. Identifica-se na pecuária leiteira a base para sustentação econômica de muitas famílias já que esta traz um fluxo de produção e comercialização mais eficaz, gerando capitais.

Mas, como em toda cadeia de produção, o pecuarista de leite enfrenta desafios diários para manter a produtividade do rebanho. Apesar dos dados bastante positivos, na busca pela maior produtividade e eficiência no cenário globalizado e agressivo, os produtores de leite enfrentam desafios com custos de produção, preço do leite, qualidade do leite, importações de produtos lácteos e produtividade. O controle do custo de produção do leite, apesar de não ser uma tarefa fácil, é fundamental para garantir a sustentabilidade na fazenda. Ademais, na produção leiteira, cada vez mais, os rebanhos precisam ser mais produtivos, ampliados e econômicos relacionados ao processo produtivo, para que sejam competitivos e lucrativos (NASCIMENTO, 2011).

Grande parte das propriedades brasileiras não realizam o devido controle sobre a produção, há uma exploração dos recursos sem uma boa gestão das atividades. Com o tempo, o negócio pode até funcionar e ser compensador, entretanto, o capital gasto com todo o processo de produção pode não ser reembolsado mesmo com a receita superando as despesas (NASCIMENTO, 2011). Conforme Iço e Braga (2001), lucro é a diferença entre receita e os custos incorridos para a obtenção dessa mesma receita. Receita e custos ocorrem como fluxos e são medidos, a cada período de tempo considerado, para obtenção do respectivo resultado.

Como fator que dificulta a qualificação do leite brasileiro, Couto (2003) cita o grande

atraso histórico do Brasil na produção leiteira, o que gera atualmente necessidade urgente de mudança em relação às exigências de abertura de novos mercados, sugerindo mudanças do sistema de processamento à distribuição. O produtor, por falta de conhecimento, acaba por acreditar que a produção de leite com qualidade superior é possível somente com uso de tecnologia, na maioria das vezes cara, o que não é verdade, uma vez que é possível produzi-lo com tecnologia simples e de baixo custo, levando à necessidade de elaboração de programas de capacitação de produtores, possibilitando acesso ao conhecimento e técnicas de produção adequadas (MAIA, 2013). Porém, para Silveira (2011), tem surgido uma nova realidade na atividade leiteira, uma vez que os produtores têm se conscientizado sobre a necessidade de uma administração eficiente de sua atividade, tornando-se mais competitivos e buscando maior rentabilidade e qualidade do produto oferecido.

O Brasil possui uma grande proporção de seu rebanho leiteiro mantido em sistemas que exploram basicamente pastagens que podem ser nativas ou cultivadas (MARTINEZ, 2019). O adequado manejo do pasto é extremamente importante e essencial para assegurar a eficiência e a sustentabilidade do sistema de produção. Quando realizadas da maneira correta, as intervenções proporcionam o aumento da produtividade de leite e de carne, e tem-se o aproveitamento máximo dos recursos.

Um dos fatores importantes para ter sucesso na pecuária leiteira é a escolha adequada do sistema de produção. Muitos se perguntam qual é o melhor sistema de produção para produzir leite, e a verdade é que não existe resposta para esta pergunta. O melhor sistema será aquele condizente com uma série de fatores existentes na propriedade, como área destinada à pecuária, capacidade de produção de alimentos, genética dos animais, nível tecnológico, mão de obra disponível e perfil do pecuarista.

No Brasil, país com grande diversidade em condições climáticas e de relevo, além das condições sociais, culturais e econômicas, é muito comum encontrar diferentes sistemas de produção, cada um com as suas particularidades, vantagens e desvantagens. Deve-se buscar sempre a maior eficiência de cada sistema, e isso está relacionado com os manejos reprodutivo, nutricional e sanitário empregados em cada propriedade, além de utilizar raças apropriadas para cada tipo de sistema.

Os sistemas de produção mais encontrados no Brasil são: sistema a pasto e confinamento. E são definidos de acordo com a raça e potencial genético dos animais, poder de

investimento do proprietário, formas de manejo desejado, local onde se encontra a propriedade, disponibilidade de área, objetivo de produção e principalmente determinado de acordo com a demanda de mercado em quantidade e qualidade (SARCINELLI, 2007).

No processo de formulação de rações, a busca da qualidade e produtividade passa por diversas questões, como políticas de gestão da qualidade, análise do melhor sistema de produção, treinamento, manutenção da produção, escolha apropriada de fornecedores (CORADI, 2009). Os responsáveis pela qualidade devem ter treinamento e conhecimento suficientes sobre as boas práticas de fabricação, para identificar os perigos relacionados à inocuidade e à qualidade dos produtos destinados à alimentação animal e estabelecer os processos de controle (INSTRUÇÃO NORMATIVA, 2007).

A criação de bovinos leiteiros desenvolvida no Semiárido do Nordeste do Brasil, na sua grande maioria, é composta por estabelecimentos familiares, com baixo nível de inovação tecnológica e sazonalidade da produção, em função dos períodos chuvoso e seco do ano. Os regimes de criação predominantes são os extensivos e os semi-intensivos, nos quais os animais utilizam a vegetação nativa do bioma Caatinga para sua manutenção e produção.

Em Pindái – Ba, município agregado ao território do sertão produtivo, a escala da produção leiteira ainda carrega traços arcaicos, não diferente de muitas cidades do nordeste brasileiro. A atividade é desenvolvida em áreas de pequeno porte, minifúndios, como uso de técnicas e ferramentas primárias. A produção é destinada principalmente ao mercado interno, sendo que algumas empresas têm valor de destaque por produzir laticínios destinados a comercialização em outras cidades da região. No geral, a produção é voltada para o abastecimento da população in loco, e é agregada um valor nutricional e saudável por ser feita com práticas familiares. Portanto é importante ressaltar que as características conferem à produção leiteira de Pindái um papel crucial na sustentação econômica local e na preservação das tradições culturais da região.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho possui como base metodológica pesquisas científicas qualitativas (SOARES, 2019) com pesquisa de campo do tipo exploratória, visando realizar um diagnóstico dos fatores de produção em propriedades leiteiras do município de Pindaí-Bahia. Pindaí é uma cidade do sudoeste da Bahia geograficamente situada a 593 metros de altitude, e com as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 14° 29'41'' Sul, Longitude: 42° 41' 14'' Oeste.

Foram aplicados questionários contendo 11 questões em 20 propriedades produtoras de leite diferentes que foram escolhidas de forma aleatória, uma vez que os dados finais não seriam afetados pela inclusão ou exclusão de qualquer que seja a propriedade, grande ou pequena, utilizando como base para escolha informações passadas pelo secretário de agricultura, técnicos do SENAR e moradores locais, ligados a produção e venda do leite no comércio local e laticínios, e rodagens ao campo para identificação de possíveis propriedades leiteiras. No questionário (anexo) constava perguntas objetivas que abrangeram temas relacionados aos dados zootécnicos, ao sistema de manejo nutricional, sanitário e reprodutivo, as características da propriedade rural, identificação do produtor e sobre a produção de alimentos destinados as vacas leiteiras. Além do questionário, foi realizado acompanhamento por uma temporada, com os animais em cada propriedade, para melhor avaliação e observação dos resultados. Após as visitas nas propriedades e com a resolução do questionário feito pelos produtores, os dados foram coletados e analisados de forma descritiva, foi utilizado o excel versão 2002 para análise descritiva dos dados coletados para elaboração de gráficos e tabelas que ajudaram na compreensão dos dados colhidos.

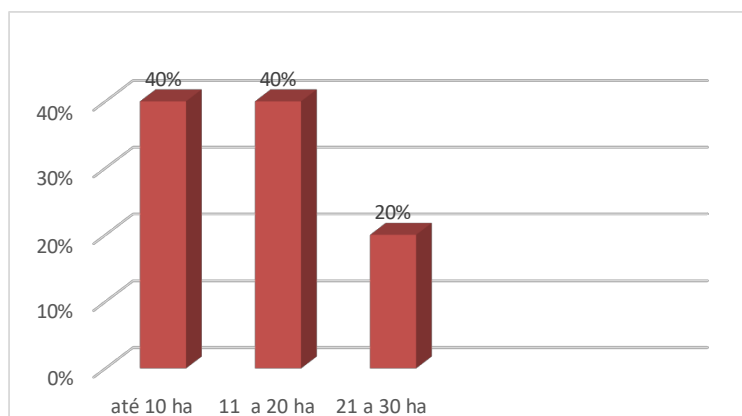
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Dados da unidade produtiva

Os 20 locais analisados apresentaram tamanhos variados em hectares, com os entrevistados possuindo propriedades que iam de 3,5 a 30 ha, com uma média de 13,9 ha. Para a pesquisa, os agricultores foram divididos conforme as seguintes categorias e percentuais: até 10 ha (40% dos entrevistados), de 11 a 20 ha (40% dos entrevistados), e de 21 a 30 ha (20% dos entrevistados), como ilustrado na **Figura 1**.

Segundo as informações reunidas nesta pesquisa, 100% das propriedades entrevistadas têm uma extensão de terra de até 30 hectares conforme (FIGURA 1). Esse dado reflete uma característica marcante do setor leiteiro na região de Pindaí-Bahia, na qual foi estudada, evidenciando que a produção de leite é predominantemente realizada em pequenas propriedades por se tratar de pequenos produtores que dependem fortemente do trabalho familiar. A limitação de área dessas propriedades influencia diretamente na capacidade produtiva, no manejo dos recursos naturais e na adoção de tecnologias. Ademais, a prevalência de propriedades menores ressalta a importância de políticas públicas e iniciativas de apoio voltadas para o fortalecimento dessas pequenos produtores, que é fundamental para a sustentabilidade econômica e social dessas comunidades rurais (RODRIGUES, 2023). Segundo o Censo Agropecuário (2017) 89% da produção de leite no Brasil é oriunda da agricultura familiar e dentre eles, a produção está sendo contemplada em áreas de 5 a 100 ha o que corresponde a 81% da produção.

Figura 1 - Classificação das propriedades em função do tamanho da área (ha).



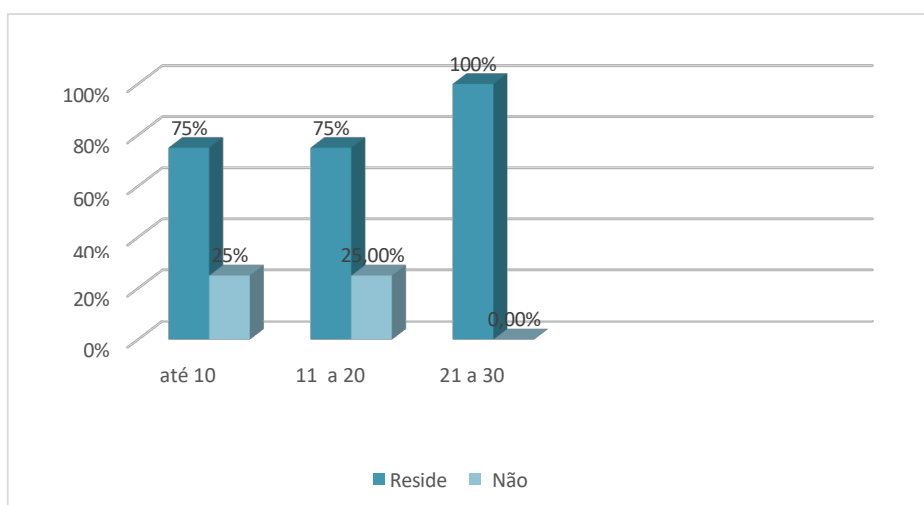
FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

4.2 Caracterização do produtor

No que se refere a moradia, analisando a **Figura 2**, pode-se observar que nas áreas de até 10 ha e 11 a 20 ha 75% reside e 25% não residem respectivamente nas propriedades, enquanto nas áreas de 21 a 30 ha 100% dos produtores residem nas propriedades.

Segundo Galvão Júnior (2011), residir na propriedade é um fator positivo para a atividade rural, pois a presença do produtor favorece os projetos de desenvolvimento da atividade e a gestão do negócio mais eficiente e direta dos recursos, possibilitando uma resposta imediata a eventuais problemas. Pode ser observado que, mesmo que em pequena quantidade, totalizando apenas 20% dos entrevistados, os produtores que não residem nas propriedades moram próximos, esse fato pode ser explicado pela proximidade com os centros urbanos de Pindaí, e por ser preciso se deslocarem diariamente para as fazendas, o que relatam de não haver necessidade de residir nas propriedades.

Figura 2 - Percentagem de produtores de leite entrevistados que residem nas propriedades em função da área (ha).



FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

Foi observado neste estudo do grau de instrução, que 41,6% dos produtores não possuem escolarização formal, contra 58,4% com algum nível de escolaridade. Os valores médios para grau de escolarização foram: 37,5% para o ensino fundamental incompleto; 4,17% para o ensino fundamental completo; 4,17% ensino médio incompleto; 12,5% ensino médio completo; 0% para superior, conforme a **Tabela 1**.

Atinente ao grau de escolaridade dos produtores, ainda que alguns tenham grau de

escolarização, apenas 12,5% tiveram a conclusão do ensino médio, ou seja, mais que a metade não conseguiram obter esse resultado, incluindo que alguns não conseguiram nem iniciar os estudos, sendo explicado pela falta de escolha. Por questão cultural familiar, eram obrigados a trabalhar nos serviços rurais, sendo assim impedidos de terem acesso a uma escola, com isso resultam nos tempos atuais em desafios significativos já que enfrentam barreiras educacionais que limitam sua capacidade de implementar técnicas modernas e práticas de gestão avançadas. A falta de escolaridade dificulta a adoção de inovações tecnológicas, estratégias de mercado e procedimentos sanitários que poderiam aumentar a produtividade na sua propriedade e a qualidade dos produtos (RODRIGUES, 2023). Além de restringir o acesso a informações críticas e a programas de apoio governamentais, prejudicando a competitividade e a sustentabilidade das atividades pecuárias. Isso mostra que a escolaridade é um indicador importante dentro do sistema de produção. Por meio do nível de educação é possível investir em programas de educação e capacitação voltados para o público rural, promovendo o desenvolvimento de habilidades técnicas e gerenciais que possam transformar a realidade do setor.

Tabela 1 – Grau de escolaridade dos produtores rurais na bovinocultura leiteira em propriedades leiteiras do município de Pindaí-Bahia.

Tamanho da área (ha)	Sem escolarização	EF incompleto	EF completo	EM incompleto	EM completo	Superior
Até 10	25	37,5	12,5	12,5	12,5	-
11 a 20	50	25	-	-	25	-
21 a 30	50	50	-	-	-	-
Média geral	41,6	37,5	4,17	4,17	12,5	-

*EF = Ensino Fundamental; EM = Ensino médio.

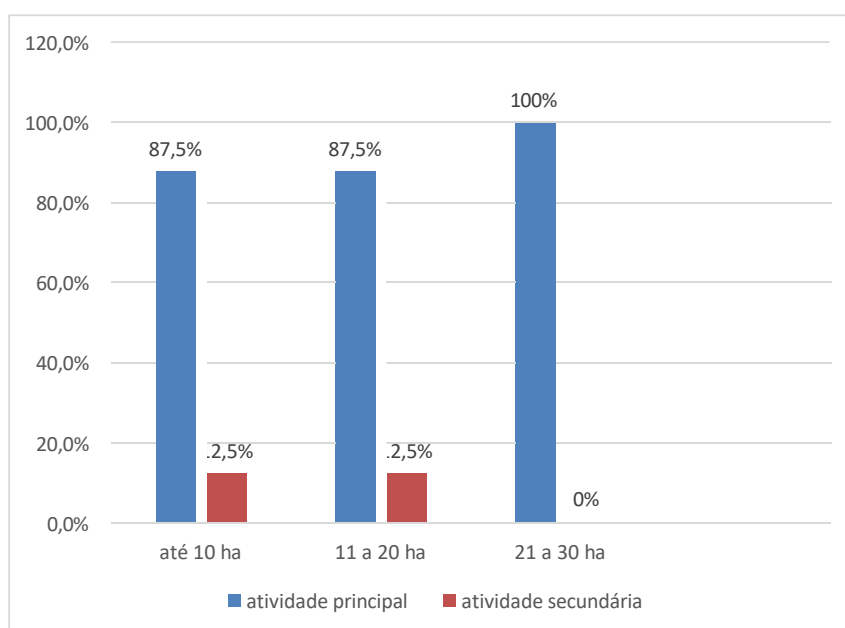
FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

4.3 Caracterização dos fatores de produção nas propriedades

Nas propriedades visitadas, além da atividade leiteira, são desenvolvidas outras atividades financeiras. Fato importante observado **Figura 3**, é que na faixa de 21 a 30 ha 100% das propriedades a atividade principal é a pecuária de leite e em 87,5% das áreas até 20 ha a

bovinocultura leiteira é a atividade principal e 12,5% das propriedades tinham outra atividade como principal fonte de renda. Conforme relatos de produtores, isto pode estar associado com a profissão de alguns produtores, mesmo que a bovinocultura de leite oferece uma garantia de renda e estabilidade financeira aos produtores, ainda há alguns deles que usam a atividade leiteira como complemento de renda, já que possuem cargo público ou comércio local no município.

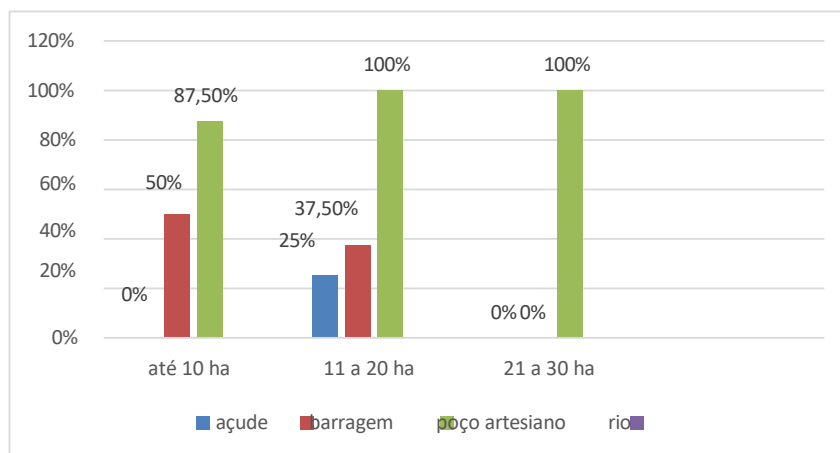
Figura 3 - Percentual de propriedades em relação a atividade principal e secundária em função da área (ha).



FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

Das fontes hídricas listadas no estudo, observou-se na **Figura 4**, que os poços artesiano são os mais utilizados na maioria das áreas, com percentuais de 87,50% das propriedades da faixa de até 10 ha e 100% para as demais faixas. Com os avanços tecnológicos, a acessibilidade do poço artesiano foi aumentando significativamente, os produtores foram vendo isso como um investimento, o que justifica o número maior de utilização dessa fonte hídrica, atualmente é comum encontrar em propriedades poços artesanais, os produtores usam esse recurso como solução estratégica para o fornecimento contínuo de água em suas propriedades. Além do poço artesiano foram observadas utilização de outras fontes hídricas, vinda de barragens nas áreas com percentuais: até 10 ha (50% das áreas), de 11 a 20 ha (37,50% das áreas). Com menor percentual de uso, o açude, foi identificada apenas na faixa de 11 a 20 ha com 25% das propriedades.

Figura 4 - Percentual de propriedades em relação a fonte hídrica em função da área (ha).



FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

4.4 Mão de obra na bovinocultura

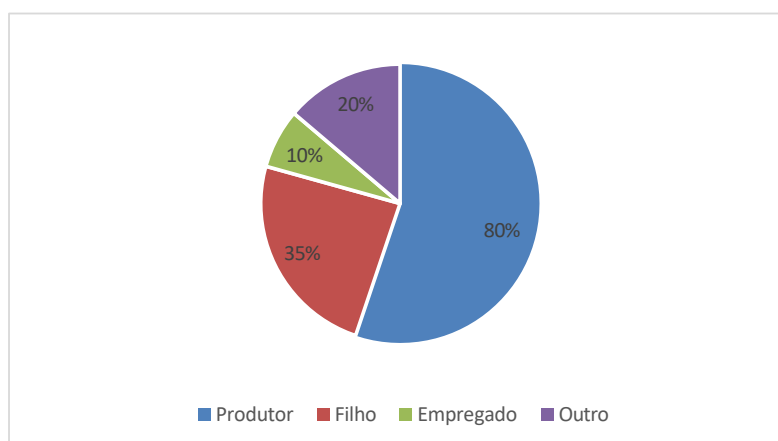
De modo geral dentre as propriedades inseridas na pesquisa, foi observado em todas as áreas o predomínio da agricultura familiar, no qual a mão de obra familiar é a base para a realização das atividades necessárias na fazenda e, está diretamente ligada com a manutenção da renda desses produtores. As análises referentes a mão de obra na bovinocultura leiteira (**Figura 5**), foram feitas com base na totalidade das áreas independentemente do tamanho (ha).

Pode ser observado que em 80% das propriedades os produtores têm participação ativa no processo de produção, esse dado é melhor compreendido quando observamos o pequeno percentual de propriedades que os filhos ajudam no desenvolvimento das tarefas dentro das fazendas, totalizando 35%. Esse dado onde mostra a porcentagem pequena de filho ativo na pecuária é justificado pela característica do êxodo rural de jovens no Brasil, que ao longo dos anos vem trocando o campo em busca de oportunidades nos centros urbanos. Segundo Bernardo (2009) o trabalho na atividade leiteira possui características que reduzem o interesse do jovem, como a penosidade do trabalho, a longa jornada “de sol a sol” e a exclusão de direitos trabalhistas, como carteira assinada e férias, quando trabalham para a família. Além da mão de obra do produtor e do filho, de acordo dados encontrados nessa pesquisa apenas 10% das propriedades contratam empregados, o que comprova a predominância da mão de obra familiar nas propriedades.

Durante o estudo, constatou-se que 20% dos imóveis nas áreas examinadas exercem uma forma de trabalho onde os produtores contam com a participação da mão de obra de genros, sobrinhos, irmãos e não faz a remuneração. Esta prática é predominante entre os produtores da

região, fomentando um sentimento de colaboração e favorecendo a reciprocidade entre eles.

Figura 5 - Percentual de propriedades em relação ao tipo de mão de obra utilizada.



FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

Com base nos resultados apresentados na **Tabela 2**, fica evidente que apenas 29,17% das propriedades oferecem remuneração aos ordenadores, enquanto a maioria, composta por 70,83%, não oferece nenhuma forma de pagamento, por em grandes partes, o ordenhador ser o próprio produtor ou filho. Essas estatísticas são fornecidas com participação real observada na região em estudo e são ligadas ao número limitado de explorações agrícolas que contratam trabalhadores (Figura 5). Em todas as áreas estudadas, foi observado que 100% não assina carteira dos empregados, a remuneração é feita com base no pagamento de diárias ou de um valor fixo no fim do mês, prática que é combinada entre o produtor e funcionário quando o mesmo contrata o serviço, conforme comprovado neste trabalho.

A implementação de procedimentos operacionais adequados para a gestão da qualidade nas explorações leiteiras não só reduz perdas e economias no sistema de produção, mas também leva a uma melhoria na qualidade do leite. Com isso, você pode buscar um preço melhor para o produtor, visto que a tipologia escolhida pela fazenda leiteira impacta no preço do leite (Lino *et al.*, 2014). O crescimento sustentável e competitivo da indústria leiteira depende fortemente do papel crucial do apoio técnico. Ao trabalhar em estreita colaboração com especialistas na área, os agricultores podem adotar abordagens contemporâneas de gestão, nutrição, saúde animal e gestão de propriedades. Essas práticas provaram produzir melhorias notáveis na produtividade e na qualidade do leite. Além disso, a assistência técnica permite a integração de tecnologias de ponta e estratégias de produção mais eficazes, conduzindo à redução de custos e à melhoria dos processos. Além disso, manter-se a par dos conhecimentos

técnicos mais recentes permite aos agricultores enfrentar questões prementes como as alterações climáticas, as doenças emergentes e a conformidade regulamentar. O SENAR vem fazendo um trabalho no município de Pindaí, o que justifica a maioria das áreas de estudo contam com assistência técnica em seus sistemas de produção, sendo um percentual de 95,83% que recebe assistência, contra 4,17% que não. Dessa maneira, a contribuição dos profissionais fornecido pelo SENAR aos produtores vem garantindo bons resultados.

Tabela 2 – Percentual de propriedades que remunera o ordenhador, assina carteira dos empregados e recebe assistência técnica.

Tamanho da area (ha)	Remunera o ordenhador		Assina carteira dos empregados		Recebe Assistência técnica	
	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)
Até 10	37,5	62,5	-	100	87,5	12,5
11 a 20	50	50	-	100	100	-
21 a 30	-	100	-	100	100	-
Média geral	29,17	70,83	-	100	95,83	4,17

FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

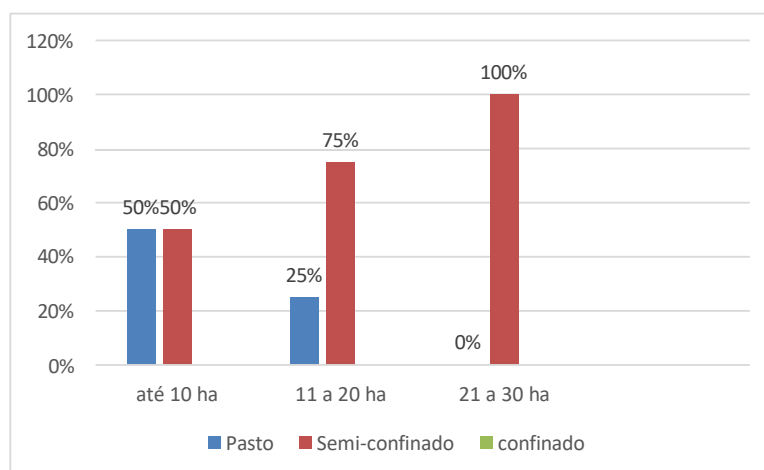
4.5 Sistema de criação

Avaliando os sistemas de criação de gado, em relação aos animais a pasto, a **Figura 6** ilustra que áreas de até 10 ha (50%) e 11-20 ha (25%) utilizam este sistema. Sobre a prática de animais semi-confinados, 100% das áreas de 21 a 30 hectares, respectivamente, utilizam esse método de produção, enquanto as demais áreas de até 10 hectares e 11 a 20 apresentam percentuais menores, 50% e 75%, respectivamente. Dentre os domínios deste estudo, nenhuma propriedade utiliza o sistema de confinamento para produção de leiteira.

Cada uma das propriedades apresentaram particularidades em seus sistemas de criação, entre os que utilizavam criação a pasto, foram observadas áreas com animais manejados em pastagens cultivadas em sequeiro, irrigadas e vegetação nativa. Em relação ao sistema de semi-

confinamento, alguns produtores defendem que os animais ficam em pasto por períodos diários, aproveitando os nutrientes naturais do pasto, esses animais ficam confinados em áreas que recebem alimentação complementar de alta qualidade, enquanto outros produzem alimentos para pasto durante alguns meses do ano. O sistema semi-confinamento apresenta algumas vantagens em relação à criação a pasto ou à utilização de sistema confinado, além de permitir um manejo e monitoramento mais eficaz do rebanho, facilita o controle de parasitas e doenças de forma mais eficiente. Os produtores informados utilizaram este sistema como um método bem-sucedido para reduzir a produção e manter a qualidade do leite. Esse manejo nutricional é empregado em sistemas semi-confinado, pois facilita alta produção sob pastagem com baixos custos de infraestrutura, esse manejo também permite altas taxas de produção com menor custo (PINTO *et al.* 2017).

Figura 6 - Percentual de propriedades em relação ao sistema de criação em função da área (ha).



FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

4.6 Manejo forrageiro

Quando se trata do manejo forrageiro (**Tabela 3**), em 100% das áreas do estudo utilizam pastos cultivados, essa prática é comum na região apesar de parte dessas propriedades as pastagens serem degradadas e de baixa qualidade nutricional, devido falta manejo adequado e falta de investimento, além do longo período seco no ano.

A capineira é uma forma de manter ou aumentar a produtividade da propriedade, desde que bem conduzida, para que se preserve a qualidade do capim (SENAR, 2019). As análises mostraram que 95,83% das propriedades utilizam capineira, contra 4,17% que não, essa prática

é fundamental para compensar a escassez de alimentos, principalmente durante a seca, quando há grande deficiência de pasto, reduzindo os custos com a compra de ração externa, além de garantir uma dieta balanceada aos animais, também permite a produção de forragem de alta qualidade.

Tabela 3 – Percentagem de propriedades com pastos cultivados e que utiliza capineira.

Tamanho da área (ha)	Pastos cultivados		Utiliza Capineira	
	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)
Até 10	100	-	87,5	12,5
11 a 20	100	-	100	-
21 a 30	100	-	100	-
Média geral	100	-	95,83	4,17

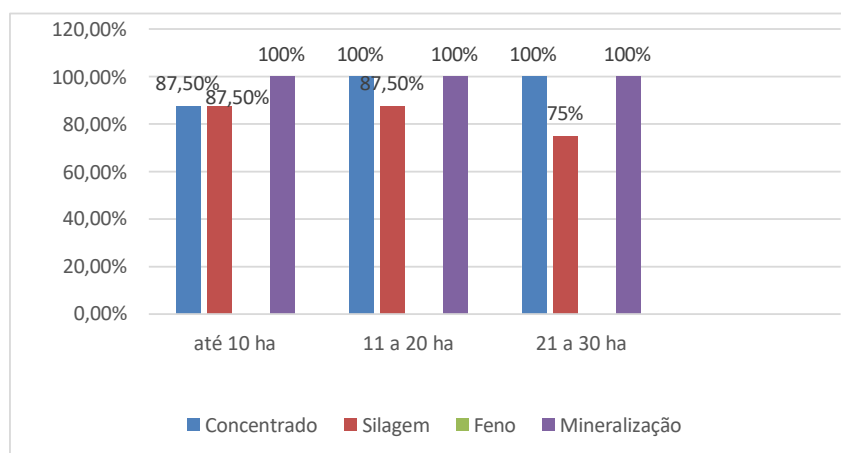
FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

4.7 Suplementação

A eficiência da produção de leite das vacas é diretamente influenciada pela quantidade de minerais fornecidos em sua dieta. O grande desafio é fornecer níveis adequados desses elementos, uma vez que os sinais de deficiência são sutis e os animais não demonstram melhora mesmo com as metas de ingestão estimadas. Os microrganismos presentes no rúmen necessitam desses minerais para seu crescimento e metabolismo, e a falta deles pode comprometer a digestão da fibra e a síntese de proteína microbiana. Portanto, é crucial adotar estratégias para suprir adequadamente as necessidades minerais dos animais, garantindo assim sua saúde e produtividade (MENDONÇA *et al.* 2011). Portanto, a análise da **Figura 7** mostra que 100% das áreas estão utilizando mineralização, prática recomendada para compensar deficiências nutricionais nas pastagens e fornecer os níveis exigidos pelo rebanho. Em relação à suplementação com concentrados alimentares, os resultados são positivos, com percentual de 87,50% nas áreas abaixo de 10 hectares e 100% nas demais áreas. O uso adequado de concentrados é uma ferramenta poderosa para melhorar a produtividade do sistema, pois afeta a produção individual das vacas e aumenta a capacidade de pastagem, aumentando assim a

produção de leite por unidade de área (POLYCARPO, 2009).

Figura 7 - Percentual de propriedades em relação a suplementação em função da área (ha).



FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

Entre os que praticam a suplementação volumosa com uso de silagem as áreas de até 10 ha e 11 a 20 ha, 87,50% das propriedades respectivamente utilizam silagem e, em 75% das propriedades das áreas de 21 a 30 ha também fornecem para os animais, esse fornecimento ocorre em maior quantidade em períodos de secas, para substituir o pasto. Nenhuma das propriedades visitadas fazem o uso de feno na alimentação do rebanho.

Foi observado que o baixo nível tecnológico das pequenas propriedades o que reflete diretamente na produção leiteira da região de Pindaí. Outro aspecto característico da região é o uso da pastagem como base dos sistemas produtivos, com isso se faz necessário a utilização de outras fontes de alimento para complementar a dieta dos animais, embora muitas das vezes a produção de alimentos que são fornecidos aos animais, são produzidos na propriedade.

4.8 Raças bovinas

Em relação às raças bovinas exploradas na produção leiteira da região (**Tabela 4**), observou-se uma preferência dos produtores por animais girolando a qual é o resultado do cruzamento entre animais da raça Holandesa com o Gir, e possui vários graus de pureza de sangue. Segundo Gonsales 2021, as características fisiológicas e morfológicas das fêmeas da raça Girolando permitem uma produção de leite excelente, além de outras características que atribuem à raça um desempenho satisfatório, o que justifica o percentual de 58,33% das propriedades contam com esses animais em seus rebanhos.

Já a presença de animais mestiços e da raça holandesa nos rebanhos aparecem com percentuais, com 50% e 16,67% das áreas respectivamente (**Tabela 4**). As demais raças inseridas na pesquisa são as menos exploradas na produção de leite da região, sendo que animais da raça Jersey e a pardo suíço não foram identificadas em nenhuma propriedade durante o estudo. Embora também sejam raças com capacidade e eficiência produtiva, os produtores optam por raças com mais adaptabilidade e rusticidade já que a região exige isso para bons resultados.

Tabela 4 - Percentual de propriedades em relação às raças utilizadas.

Tamanho da área (ha)	Mestiça	Holandesa	Girolando	Pardo Suíço	Jersey
Percentagem (%)					
Até 10	75	25	12,5	-	-
11 a 20	50	25	87,5	-	-
21 a 30	25	-	75	-	-
Média geral	50	16,67	58,33	-	-

FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

A seleção dos tipos de animais que irão compor o rebanho é crucial para o sucesso da pecuária leiteira. Por mais significativo que seja o índice de boa produção, é importante escolher animais que melhor se adaptem ao clima da região e que tenham o maior índice reprodutivo para manter as vacas produzindo leite (EMBRAPA, 2020).

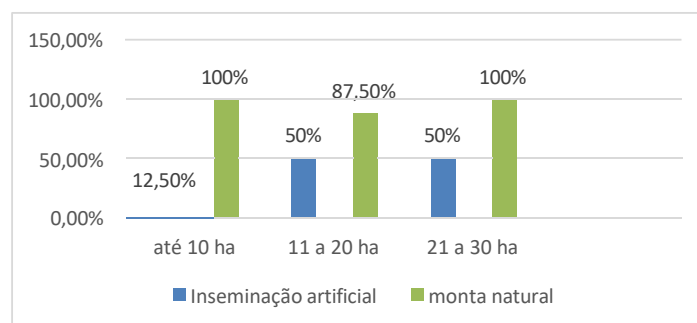
As áreas consideradas no estudo, a definição das raças e a composição genética dos animais foram derivadas da avaliação do produtor. Sobre os animais mestiços, o levantamento desses animais foi realizado segregando os animais girolando, por ser uma raça predominantemente empregada na região, diferentemente dos demais mestiços.

Quanto ao tipo de manejo reprodutivo utilizado, as análises (**Figura 8**) mostram que a maioria das áreas inseridas no estudo recorrem a prática da monta natural como principal meio para manutenção dos rebanhos leiteiros, a pesquisa relata que 100% das propriedades com áreas

até 10 ha e áreas de 21 a 30 ha utilizam a monta natural enquanto as propriedades com áreas de 11 a 20 ha 87,50% utilizam esse manejo reprodutivo. Em relação à inseminação artificial, 50% das propriedades com áreas de 11 a 30 ha utilizam esse método enquanto as propriedades de até 10 ha tem um índice 12,50% de utilização. Embora a inseminação artificial ofereça vantagens como o controle genético aprimorado, permitindo a utilização de sêmen de touros geneticamente superiores, mesmo a grandes distâncias, o manejo reprodutivo mais preciso, a otimização do uso de touros valiosos e a capacidade de inseminar várias vacas com uma única coleta de sêmen, a utilização da monta natural ainda prevalece nessas propriedades, por questões de custos reduzidos e menor necessidade de intervenção humana.

Segundo Aragão e Borrero (2017) o custo da reprodução artificial é significativamente superior ao custo da reprodução natural, no entanto, esta prática proporciona um benefício adicional à mãe, aumentando o rendimento duplicado ou superior. Isso maximiza a população de cada propriedade e utiliza de forma mais eficaz os recursos naturais e a cobertura florestal, aumentando a renda do produtor em decorrência do aumento da produtividade do rebanho, agregando valor ao patrimônio da família e viabilizando a infraestrutura da propriedade com maior participação da família na comunidade local.

Figura 8 - Percentual de propriedades em relação à inseminação artificial, monta natural e ambos os tipos em função da área (ha).



FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

4.9 Infraestrutura na propriedade

Os resultados da investigação sobre a infraestrutura das propriedades, apresentados na **Tabela 5**, revelam uma observação significativa: cada área pesquisada possui um curral. Este é um detalhe crucial, pois esta estrutura específica facilita muito o manejo dos animais, possibilitando atividades como tratamento de feridas, vacinação e inseminação. Porém, quando se trata de galpão, apenas 29,17% das áreas pesquisadas investem nessa estrutura. Apesar da

sua importância inegável, os dados indicam que apenas uma pequena fração das propriedades entrevistadas fez este investimento, optando por utilizar dispensas para o armazenamento de equipamentos e insumos. Curiosamente, nenhuma das áreas de estudo possui estábulos. Provavelmente, isso se deve ao fato de nenhuma das propriedades empregar o sistema de confinamento. Frequentemente, os produtores que criam animais semi-confinados utilizam o curral como abrigo nos períodos em que os animais não estão no pasto.

Todos os produtores, sem exceção, possuem eletricidade em suas propriedades, elemento essencial visto que a energia é uma necessidade básica no desenvolvimento de várias atividades na produção leiteira. Resultado superior aos 86% encontrados no estudo feito por Carvalho Junior. (2011) na região de Itapetinga - BA. Quanto a utilização dos demais itens, trator, tração animal e internet, os percentuais encontrados foram respectivamente 16,67%, 75% e 87,5% das áreas inseridas no estudo.

Tabela 5 - Percentual de propriedades em relação à infraestrutura na propriedade.

Tamanho da área (ha)	Curral	Galpão	Estábulo	Energia	Trator	Tração animal	Internet
Percentagem (%)							
Até 10	100	25	-	100	12,5	62,5	87,5
11 a 20	100	37,5	-	100	37,5	62,5	75
21 a 30	100	25	-	100	-	100	100
Média geral	100	29,17	-	100	16,67	75	87,5

FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

4.10 Práticas zootécnicas

As análises sobre as práticas zootécnicas (**Tabela 6**), mostram que no período chuvoso 100% propriedades com áreas de 21 a 30 ha conseguem uma maior produção, enquanto as propriedades de áreas com até 10 ha e 11 a 20 ha respectivamente 12,5% e 37,5% conseguem essa produção maior. Isso por que as propriedades com maior área na estação chuvosa, há uma abundância de pastagens verdes e nutritivas, o que proporciona uma dieta rica e variada para o

gado, esse aumento na qualidade e quantidade de forragem disponível melhora a saúde e a produtividade dos animais. Já no período seco do ano nenhuma das propriedades com áreas de 21 a 30 ha conseguem uma maior produção, em contrapartida 87,5% das propriedades com áreas de até 10 ha e 62,5% das propriedades com área de 11 a 20 ha obtém uma melhor produção. Esse dado pode ser explicado devido ao fato de muitos dos produtores durante a seca aumentarem a quantidade de concentrado que é rico em nutrientes essenciais como proteínas, carboidratos, vitaminas e minerais, compensa essa deficiência nutricional. Ele fornece energia necessária para manter a produção de leite em níveis elevados, mesmo quando a qualidade da pastagem é baixa, e em algumas propriedades apenas nesse período é fornecido esse tipo de alimento para os animais. A suplementação com concentrado promove aumento na produção de leite individual e por área (POLYCARPO, 2009).

Quando se trata das anotações zootécnicas, econômicas, e para o controle produtivo os percentuais mostrados na pesquisa foram satisfatórios, 100% das propriedades realizam essa prática dentro dos seus sistemas. Fator importante para o controle e gestão da produção, com a assistência recebida pelos técnicos do SENAR, fez com que os produtores adotassem essa prática, e os produtores que não recebem assistência, foi incentivado pelos produtores conhecidos, já que essas anotações, são de fato essenciais nessa cadeia produtiva.

Tabela 6 - Percentual de propriedades em relação ao Período de maior produção, Anotações zootécnicas, Anotações econômicas e Controle produtivo.

Tamanho da área (ha)	Período de maior produção		Anotações zootécnicas		Anotações econômicas		Controle produtivo	
	Estação Chuvosa (%)	Seca (%)	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)
Até 10	12,5	87,5	100	-	100	-	100	-
11 a 20	37,5	62,5	100	-	100	-	100	-
21 a 30	100	-	100	-	100	-	100	-
Média geral	50	50	100	-	100	-	100	-

FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

A realização dessas práticas dentro da propriedade é de suma importância pois, essas informações possibilitam que produtor gerencie sua propriedade e seu rebanho de forma mais eficiente. Ao obter uma compreensão mais profunda do seu rebanho, ele terá a capacidade de identificar os animais mais eficientes, diminuir despesas com alimentação, monitorar de perto o desempenho, identificar possíveis problemas dentro do rebanho e, por fim, aprimorar seus sistemas de produção (RODRIGUES, 2023).

No município de Pindaí-Bahia foi observada variabilidade na produção de leite em função do tamanho (ha) das propriedades leiteiras. Na **Tabela 7** são apresentados os resultados da produção média de leite por vaca por lactação para diferentes tamanhos de propriedade: até 10 ha (2.736 litros), 11 a 20 ha (3.696 litros) e 21 a 30 ha (3.109 litros), resultando em uma média geral de 3.180,33 litros de leite por vaca por lactação. A produção média diária de leite em todas as propriedades foi de 72,05 litros. Além disso, o estudo revelou que a produção média diária de leite por vaca foi de 12,43 litros, sendo a menor média (11,2 litros) observada em propriedades de até 10 ha.

Tabela 7 - Produção de leite (litros/dia), produção média (litros/vaca/dia) e (litros/vaca/lactação) nas propriedades leiteiras em função da área (ha).

Tamanho da área (ha)	Litros/vaca/lactação	Litros/dia	Litros/vaca/dia
Até 10	2.736	43,4	11,2
11 a 20	3.696	86,7	13,2
21 a 30	3.109	86,05	12,9
Média geral	3.180,33	72,05	12,43

FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

Observou-se durante a investigação que algumas propriedades apresentaram menores índices de produtividade, isso foi atribuído às especificidades de cada propriedade. Em algumas áreas, a pecuária leiteira não é a atividade principal; além disso, cada produtor dedica diferentes quantias de tempo e investimentos aos empreendimentos, independentemente do tamanho da exploração.

4.11 Ordenha

A ordenha manual apresentou-se em 83,33% das propriedades, superando a ordenha mecânica com apenas 16,67% das áreas do estudo (**Tabela 8**). Apesar de que a ordenha manual praticada pelos produtores oferece mais risco de contaminação microbiana no leite (Brito; Diniz, 2004). A pesquisa mostra que a quantidade de produtores que utiliza a ordenha manual, ainda prevalece em grande quantidade, mesmo que a mecânica reduz o tempo de trabalho, por se tratar de pequenos produtores, ainda optam pela ordenha manual por ser mais viável e econômica. Em relação ao número de ordenhas, 54,17% das propriedades fazem apenas uma ordenha ao dia, contra 45,83% que adotam a prática de duas ordenhas diárias em seus sistemas produtivos.

Dentre os que utilizavam ordenha mecânica, todas as propriedades utilizavam o balde ao pé alegando não possuir infraestrutura e investimento suficiente para adquirir sistema de circuito fechado.

Tabela 8- Percentual de propriedades em relação ao tipo e quantidade de ordenhas.

Tamanho da área (ha)	Tipo de Ordenha		Quantidades de ordenhas	
	Manual	Mecânica	Uma	Duas
Percentagem (%)				
Até 10	87,5	12,5	75	25
11 a 20	62,5	37,5	62,5	37,5
21 a 30	100	-	25	75
Média geral	83,33	16,67	54,17	45,83

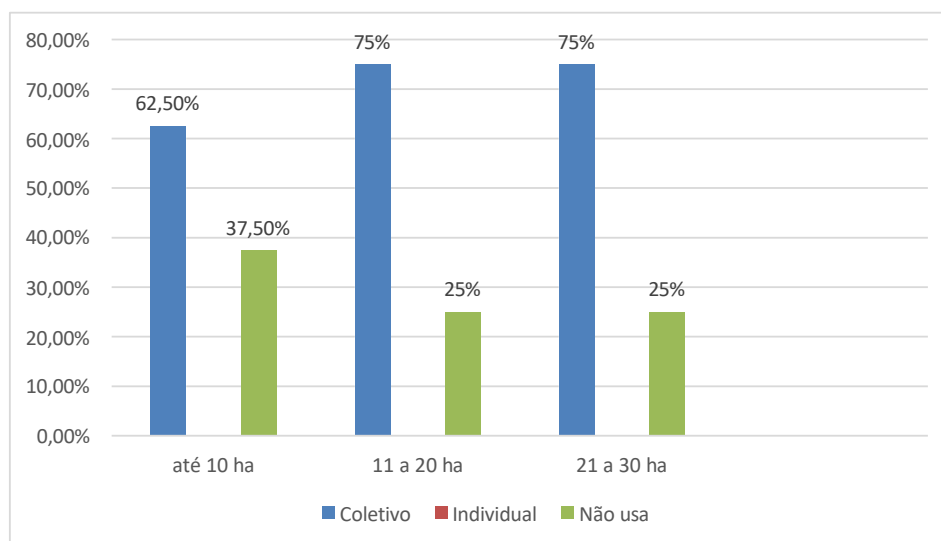
FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

No que se refere a utilização de tanque de expansão (**Figura 9**), todas as faixas possuem propriedades que utilizam tanques coletivos, com percentuais de 62,5% em áreas de até 10 ha, 75% nas áreas de 11 a 20 ha e 21 a 30 ha respectivamente. Já para uso individual desse equipamento, foi observado que nenhuma das áreas do estudo utilizam. Para os que não

utilizavam, as faixas de até 10 ha aparecem com 37,50% e 25% das áreas de 11 a 20 ha e 21 a 30 ha respectivamente.

Observou-se durante o estudo que a utilização do tanque de expansão, está estritamente ligado com o método de comercialização utilizado por cada produtor. Para aqueles que comercializam para laticínios, o uso do tanque coletivo é prática recorrente. Os tanques coletivos facilitam a centralização da coleta e transporte do leite, otimizando a logística e reduzindo custos operacionais para os produtores entrevistados que, individualmente, poderiam enfrentar desafios na gestão do armazenamento e distribuição do leite. A organização de pequenos produtores em grupos ou associações que utilizam tanque de refrigeração em conjunto (tanques coletivos ou comunitários) foi uma forma encontrada para reduzir custos e viabilizar a coleta a granel (Brito *et al.*, 2009). Em contrapartida, nas áreas que a produção é comercializada no mercado local, seja para supermercados ou atravessadores, o uso do tanque se torna dispensável pelos produtores em seus sistemas.

Figura 9 - Percentual de propriedades em relação à utilização de tanque de expansão em função da área (ha).



FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

Quanto ao local de ordenha (**Tabela 9**), a maioria das propriedades 83,33 % realizam essa atividade no curral, contra 16,67% que possui sala de ordenha. Na maioria das áreas (62,5%), o local da ordenha é coberto, e apenas 37,5% não, esse dado é importante pois esta estrutura favorece o ambiente tanto no desenvolvimento do trabalho, essa proteção ajuda a reduzir o estresse nos animais, melhorando seu bem-estar e, conseqüentemente, sua

produtividade. Em 100% das áreas do estudo contam com bezerreiro, isso facilita tanto o momento da ordenha, quanto o manejo dos bezerros que podem ficar em um local separado e assim receber uma dieta específica.

Tabela 9 - Percentual de propriedades em relação ao local da ordenha, local coberto e possui bezerreiro

Tamanho da área (ha)	Local da ordenha			Local é coberto		Possui bezerreiro	
	Curral	Estábulo	Sala de ordenha	Sim	Não	Sim	Não
Percentagem (%)							
Até 10	87,5	-	12,5	25	75	100	-
11 a 20	62,5	-	37,5	87,5	12,5	100	-
21 a 30	100	-	-	75	25	100	-
Média geral	83,33	-	16,67	62,5	37,5	100	-

FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

As análises da **Tabela 10**, mostram que 100% das propriedades realizam a lavagem das tetas como único método de assepsia durante a ordenha. Foi observado com este estudo que nenhuma das áreas realiza o pré-dipping e o pós-dipping, dado preocupante pois são práticas fundamentais dentro da atividade leiteira para prevenir possíveis doenças nos tetos e contaminação do leite. O método mais utilizado para teste de mastite foi a caneca do fundo preto com 95,83% das propriedades, 4,17% para CMT.

Segundo Gonçalves e Vieira (2002) a qualidade da produção de leite está diretamente ligada à higienização do seu processo, por isso, há uma série de cuidados em relação à limpeza do rebanho, do equipamento, do local de coleta e do armazenamento do leite cru, que pode impactar no produto final.

Tabela 10 - Percentual de propriedades em relação à higiene de ordenha e teste de mastite.

Tamanho da área (ha)	Higiene de ordenha			Teste de mastite		
	Lavagem de tetas	Pré-dipping	Pós-dipping	Caneca de fundo preto	CMT	Não utiliza
Percentagem (%)						
Até 10	100	-	-	100	-	-
11 a 20	100	-	-	87,5	12,5	-
21 a 30	100	-	-	100	-	-
Média geral	100	-	-	95,83	4,17	-

* Pré-dipping = Pré-mergulho; Pós-dipping = Pós-mergulho; CMT - California Mastitis Test.

FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

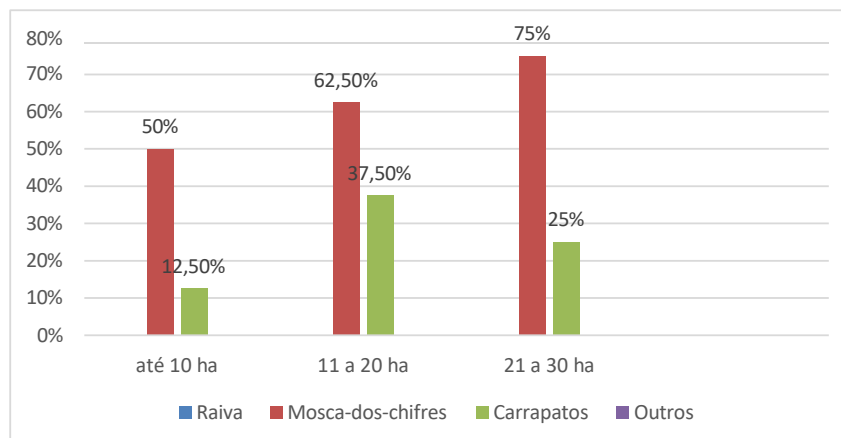
Para combater infecções intramamárias causadas por patógenos ambientais na teta, uma abordagem altamente eficaz é realizar a pré-imersão. Este método elimina a necessidade de água durante a limpeza do úbere, eliminando assim o risco de mastite associado a fatores ambientais. Após a remoção das teteiras, torna-se essencial realizar uma pós-imersão para remover qualquer resquício de leite presente. Este passo é crucial para prevenir o crescimento bacteriano e a colonização no canal do teto, bem como para erradicar quaisquer infecções existentes neste canal (CARVALHO JUNIOR, 2011).

4.12 Problemas com doenças e/ou patógenos

Na **Figura 10**, observa-se que todas as áreas de investigação têm problemas com doenças e/ou infecções nos rebanhos. Nas propriedades que possuem áreas de 21 a 30 hectares, 100% apresentam alguns desses problemas. Outras faixas maiores que 10 ha e 11 a 20 ha têm 62,50% de suas áreas afetadas por um desses obstáculos.

Das doenças listadas no relatório, nenhuma das propriedades apresentou raiva em seus animais. A presença de moscas-dos-chifres e carrapatos é observada em rebanhos de todas as classes do estudo, o percentual de propriedades com esses problemas ficou entre 50% e 75% para moscas-dos-chifres, e entre 12,50% e 37,50% para carrapatos.

Figura 10 - Percentual de propriedades que tem problemas com doenças e/ou patógenos função da área (ha).



FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

A ocorrência de doenças no rebanho tem o potencial de diminuir significativamente os níveis de produção e, em casos graves, até mesmo resultar na perda de vidas animais. Quando a doença surge durante as fases iniciais da lactação, pode ter um impacto negativo no pico da produção de leite, levando, em última análise, a um declínio geral na produção total de leite. Como resultado, é crucial que os produtores permaneçam vigilantes na identificação e tratamento imediato de quaisquer sinais de doença. Ao longo do estudo, observou-se que os produtores contêm principalmente brincos repelentes e diversos produtos químicos como Purom, Maxafaste, Ectonil e Barrage como métodos preferenciais de controle de doenças. A manutenção de práticas sanitárias adequadas é de extrema importância para prevenir doenças que possam prejudicar a produtividade do leite e comprometer a sua qualidade (OLIVEIRA, 1999).

4.13 Comercialização

Em relação à comercialização (**Tabela 11**), 66,67% das áreas envolvidas no estudo comercializam leite para laticínios, esse resultado pode ser explicado pela presença de uma indústria de laticínios no município e também em um cidade vizinha, que fazem contrato com esses produtores, firmando assim o compromisso da comercialização para os laticínios, com isso apenas 33,33% têm o comércio local como principal fonte de receita para sua produção. Muitos produtores (83,33%) reconheceram que a comercialização era a principal questão na comercialização de produtos lácteos, 12,5% consideraram a alimentação como o principal problema e apenas 4,16% consideraram o transporte como a principal questão.

Tabela 11 - Percentual de propriedades em relação à comercialização.

Tamanho da área (ha)	Quem compra a sua produção		Principal problema dentro da atividade		
	Comércio local	Laticínio	Alimentação	Transporte	Comercialização
Percentagem (%)					
Até 10	37,5	62,5	37,5	12,5	50
11 a 20	37,5	62,5	-	-	100
21 a 30	25	75	-	-	100
Média geral	33,33	66,67	12,5	4,16	83,33

FONTE: TEIXEIRA, S. V. F., 2024

Segundo relatos dos produtores uma das principais abordagens do estudo foi que os produtores da região citam frequentemente a combinação de preços baixos do leite e flutuações frequentes de preços como um grande impedimento à manutenção das suas atividades de produção leiteira. Muitos manifestam insatisfação, especialmente com a compensação interligada que recebe pelos seus produtos lácteos, que muitas vezes mal cobrem os custos de produção. Isto faz com que se sintam presos e indefesos de se libertar deste ciclo.

5. CONCLUSÃO

Em tese, os indicadores de Pindaí-BA são superiores as médias nacionais. Existe analogia nas propriedades leiteiras do município de Pindaí-Bahia, sendo que poucos produtores investem em tecnologias para melhorar seus sistemas. A sazonalidade das chuvas também contribui negativamente para atividade, tendo longos períodos com pastagem de baixa qualidade nutricional, contribuindo para o aumento de custo com a compra externa de concentrados para suprir a necessidade da dieta dos animais. Mesmo tendo conhecimento razoável sobre técnicas de criação e manejo, o recebimento de assistência técnicas contribui muito para a implantação de programas de desenvolvimento rural. É preciso fomentar o desenvolvimento de políticas públicas e estratégias bem estabelecidas, para corrigir possíveis erros e aumentar os caminhos da produção leiteira no município, na qual é voltada em predominância a agricultura familiar, e ressaltar a importância do cooperativismo e associativismo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAGÃO, J. L. de; BORRERO, M. A. V. **A INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL VERSUS MONTA NATURAL EM BOVINOS LEITEIROS DA AGRICULTURA FAMILIAR DE RONDÔNIA: um instrumento de política pública de desenvolvimento regional**. 2017. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Rondônia, [S. l.], 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/steff/Downloads/254-Texto%20do%20Artigo-244-1-10-20120507.pdf>> Acesso em: 02 julho 2024.
- BERNARDO, W. F. **Pluriatividade entre produtores de leite de Guiricema e Ubá: reflexões para a ação extensionista**. 2009. 159 p. Dissertação de Mestrado em Extensão Rural. DER. Universidade Federal de Viçosa, 2009.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Valor Bruto da Produção Agropecuária**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasília, DF, 2019. Disponível em: < <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/vbp-e-estimado-em-r-689-97-bilhoes-para-2020/202003VBPelaspeyresagropecuariapdf.pdf> >. Acesso em: 13 jun. 2024.
- BRITO, M. A. V. P. e; DINIZ, F. H. Comunicado técnico 41. **Tanques de expansão comunitários para a refrigeração do leite**, [s. l.], 2004. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/65409/1/COT-41-Tanques-de-expansao.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2024.
- BRITO, M. A. V. P. e; SOUZA, G. N. de; LANGE, C. C.; BRITO, J. R. F.. Circular Técnica 99. **Qualidade do leite armazenado em tanques coletivos**, [s. l.], 2009. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/65295/1/CT-99-Qualid-leite-armaz-tanq-coletivos.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2024.
- BOSCHIERO, B.N. **Mulheres no campo: a força da presença feminina no agronegócio**. AGROADVANCE, 2023. Disponível em: < <https://agroadvance.com.br/blog-mulheres-no-campo/#:~:text=O%20n%C3%BAmero%20de%20propriedades%20agr%C3%ADcolas,Essa%20tend%C3%Aancia%20%C3%A9%20mundial.> > Acesso em: 06 de junho 2024.
- CARVALHO JUNIOR, J.N. **Diagnóstico da pecuária leiteira na microrregião de Itapetinga-Bahia**. 2011, 121f. (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Itapetinga, 2011.
- COSTA, V. S. et al. Análise de custos a partir da cadeia do valor do leite e seus derivados na região Seridó do Rio Grande do Norte. **Revista Ambiente Contábil**, Natal, v.7, n.1, jan-jun., 2015. Disponível em <<http://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/5602/5060>>. Acesso em 15 maio 2024.
- COUTO, A. T. Agricultura familiar e produção leiteira: análise do sector cooperativo leiteiro da região norte de Portugal e do setor familiar produtor de leite no sul do Brasil. **Boletim Goiano de Geografia**. Goiânia, v.23, n.2, jul-dez, 2003. Disponível em <<http://revistas.ufg.br/bgg/article/view/4178/3672>>. Acesso em 13 maio. 2024.

EMBRAPA. In: **Pecuária de leite espera crescer cerca de 2% em 2020**. [S. l.], 21 jan. 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/solos/sibcs/busca-de-noticias/-/noticia/49358451/pecuaria-de-leite-espera-crescer-cerca-de-2-em-2020>. Acesso em: 11 maio. 2024.

GALVÃO JÚNIOR, J.G.B.; RANGEL, A.H.N.; GUILHERMINO, M.M.; NOVAES, L.P.; MEDEIROS, H.R. **PERFIL DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE BOVINO NO SERIDÓ POTIGUAR HOLOS**, vol. 2, 2015, pp. 130-141 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Natal, Brasil. Disponível em <<https://www.redalyc.org/pdf/4815/481547177012.pdf>> Acesso em 11 maio. 2024.

GIFFONI, V.P. **Manejo nutricional de bovinos leiteiros do estado do Ceará**. 2014, 34f. Monografia (Bacharel em Zootecnia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

GONÇALVES, C. A.; VIEIRA, L. C. Documentos 141. **Obtenção e Higienização do Leite In Natura**, [s.l.], 2002. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/405722/1/OrientalDoc141.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2024.

GONSALES, STEPHANIE ALVES. **Girolando: produção de leite, características e história**. [S.l.], 11 mar. 2021. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/raca-girolando-historia-caracteristicas>

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário: resultados definitivos 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=73096>. Acesso em: 18 maio. 2024.

IÇO, J. A. BRAGA, R. P. EBITDA: lucro ajustado para fins de avaliação operacional. **Revista Pensar Contábil**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 10, nov. 2000/jan. 2001.

INSTRUÇÃO NORMATIVA. **Norma nº 4, de 23 de fevereiro de 2007**. O MINISTRO DE ESTADO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, no uso da atribuição que lhe confere o art. 2º, do Decreto nº 5.741, de 30 de março de 2006, tendo em vista o disposto na Lei nº 6.198, de 26 de dezembro de 1974, e no seu Decreto regulamentador nº 76.986, de 6 de janeiro de 1976, e o que consta do Processo nº 21000.012692/200611. [S. l.], 23 fev. 2007. Disponível em <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/arquivos-alimentacao-animal/legislacao/instrucao-normativa-no-4-de-23-de-fevereiro-de-2007.pdf>> Acesso em 01 jun. 2024.

LINO, D. M.; PEREIRA, M. dos S.; BERGAMASCHINE, A. F.; SANT'ANA, A. L.; CORRÊA, A. **ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS PRODUTORES DE LEITE EM ASSENTAMENTOS RURAIS DO MUNICÍPIO DE ILHA SOLTEIRA-SP**, ano 2014, 2014. Disponível em: https://www.uniara.com.br/legado/nupedor/nupedor_2014/Trabalhos%20Completo/9_Agricultura%20Familiar%20e%20Soberania%20Alimentar/9B_Agricultura%20Familiar%20e%20Soberania%20Alimentar/5_Diego%20Lino.pdf. Acesso em: 2 jul. 2024.

MAIA, G. B. S. et al. Produção leiteira no Brasil. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, v.37, p. 371-398, 2013. Disponível em <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3709.pdf> Acesso em 23 abril 2024.

MARTINEZ, J. C. Produção de leite a pasto: manejo do pastejo é fundamental para manter a produção. **MilkPoint**, [S. l.], p. 1-1, 16 fev. 2019. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/producao-de-leite-a-pasto-manejo-do-pastejo-e-fundamental-para-manter-a-producao-51710n.aspx>. Acesso em: 11 jul. 2024.

MENDONÇA J., A.F., BRAGA, A.P., RODRIGUES, A.P.M.S., SALES, L.E.M., MESQUITA, H.C. Minerais: Importância de uso na dieta de ruminantes. **ACSA - Agropecuária Científica no Semi-Árido**, v.07, n 01 janeiro/março, p. 0 1 - 1 3. 2011.

NASCIMENTOS, P. V. N.; Diagnóstico técnico-econômico de propriedades leiteiras no território de identidade de Itapetinga – Bahia. 2011. 112p. **Tese** (Doutorado em Zootecnia, Área de Concentração em Produção de Ruminantes) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga-BA.

OLIVEIRA, M. C. de S. Circular Técnica nº18. **Manejo sanitário em sistemas intensivos de produção de leite**, [S. l.], 1999. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/44522/1/PROCICircT18MCSO1999.00149.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2024.

PINTO, W. M. M. S.; LOMAZZI, A. J.; NUNES, R. X.; PITON, G. C.; GUIMARÃES, C. R. R.; CERQUEIRA, F. B.. **Semiconfinamento para bovinos como opção de ganho de peso animal no período seco**. Natural Resources, v.7, n.1, p.33-42, 2017.

PATÊS, N. M. S. Diagnóstico participativo da pecuária leiteira no Sudoeste da Bahia. 2011. 72p. **Tese** (Doutorado em Zootecnia, Área de Concentração em Produção de Ruminantes) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga-BA.

POLYCARPO, R. C. Produção de leite. In: **Benefícios do uso de alimentos concentrados em sistemas intensivos de produção de leite em pastagens tropicais**. [S. l.], 2 mar. 2009. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/beneficios-do-uso-de-alimentos-concentrados-em-sistemas-intensivos-de-producao-de-leite-em-pastagens-tropicais51954n.aspx#:~:text=A%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20correta%20de%20concentrado,produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20leite%20por%20%C3%A1rea>. Acesso em: 2 jul. 2024.

RODRIGUES, WELLISON MÁRCIO SILVA. **DIAGNÓSTICO DA PECUÁRIA LEITEIRA EM PROPRIEDADES CIRCUNVIZINHAS AO IF BAIANO CAMPUS**

GUANAMBI. 2023. Tese (Superior) - Instituto Federal Baiano Campus Guanambi, [S. l.], 2023.

SARCINELLI, M. F.; VENTURINI, K. S.; SILVA, L. C. da. **Características da carne bovina**. Universidade Federal do Espírito Santo – UFES; boletim técnico - PIEUFES:00807 - Editado: 20.08.2007. Disponível em http://www.agais.com/caracteristicas_carnebovina.pdf. Acesso em 24 abril 2024.

SENAR. **Bovinocultura: produção de feno, capineira e mandioca para alimentação**. Brasília: SENAR, 2019. Cartilha. Disponível em <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/235-Bovincultura.pdf>. Acesso em: 02 de julho de 2024.

SILVA, D.A.R et. al. Produção de leite de vacas da raça Holandesa de pequeno, médio e grande porte. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 41, n.3m p. 501-506, mar. 2011. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/cr/v41n3/a888cr4032.pdf>. Acesso em 24 abril. 2024.

SILVA, E. R. F. da. (2015). **Modernização da agricultura e reestruturação produtiva da atividade leiteira**. (Dissertação de mestrado, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, SP, Brasil).

SILVEIRA, I.D.B. et al. Simulação da rentabilidade e viabilidade econômica de um modelo de produção de leite em free-stall. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte, v.63, n.2, p. 392-398. 2011. Disponível em< <http://www.scielo.br/pdf/abmvz/v63n2/17.pdf>>. Acesso em 23 out. 2022.

SOARES, So. de J. PESQUISA CIENTÍFICA: UMA ABORDAGEM SOBRE O MÉTODO QUALITATIVO. **Revista ciranda**, [s. l.], p. 169-179, 2019. Disponível em: file:///C:/Users/steff/Downloads/ciranda,+1593-5182-13-PB.pdf. Acesso em: 11 jul. 2024.

VIELELA, D.; RESENDE, J. C. DE; LEITE, J. B.; ALVES, E. A evolução do leite no Brasil em cinco décadas. **Revista de política agrícola**, n. 1, p. 8, 2017.

VILELA, D.; BRESSAN, M.; GOMES, S. T.; et al. **O agronegócio do leite e políticas públicas para o seu desenvolvimento sustentável**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2002.

-e-producao-224447/. Acesso em: 12 ago. 2024.

ANEXOS

QUESTIONÁRIO

Data do preenchimento: ____ / ____ / ____

1. Caracterização do produtor:

Nome: _____

Data de nascimento ____ / ____ / ____

Reside na propriedade? Sim(☐) não(☐)

Número de dependentes: _____

Número de filhos: _____

Grau de escolaridade: (☐) Sem escolarização (☐) EF incompleto (☐) EF completo (☐) EM incompleto (☐) EM completo (☐) Superior

Outros _____

2. Dados da unidade produtiva:

Localização:

Nome da propriedade: _____

Município: _____ Estado: _____

Endereço: _____

Distância do centro urbano mais próximo: _____

Atividade principal: _____

Atividades secundárias: _____

Área total da propriedade: _____ Área cultivada: _____

Área destinada a Bovinocultura de leite _____ Área de reserva natural

Abastecimento de água:

() açude () poço semi ou artesiano () rio () barragem

3. Mão de obra na bovinocultura:

() produtor () empregado () filho () outro

No de pessoas: _____

Tempo de trabalho (diário): _____

Remunera especialmente o ordenhador? Sim () Não ()

Assina carteira dos empregados: Sim () Não () Não opinou ()

Assistência técnica na bovinocultura: Sim () Não ()

Caso sim, qual: _____

Há quanto tempo trabalha na bovinocultura leiteira? _____

4. Sistema de criação:

() A pasto () Semiconfinado () Confinado

Descrição (descrever as características): _____

5. Manejo forrageiro:

Qual (s) a variedade utilizada: _____

Utiliza capineira: Sim () Não () quantos (ha) _____

Variedade da capineira: _____

Uso de suplementação: Concentrado () Silagem () Feno () Mineralização ()

Outro: _____

Quais horários de fornecimento: _____

Alimento(s) volumoso (s) utilizado: Pasto capineira () Cana de açúcar ()

Silagem () do que? _____

Feno () do que? _____

6. Informações sobre os bovinos:

Raças: () Mestiça () Holandesa () Girolando () Pardo-Suiça () Gersey

Obs: _____

Padrão genético dos animais: 1/4 () 1/2 () 3/4 () 5/8 () 7/8 ()

Outros: _____

Métodos de reprodução utilizada: () Inseminação () Monta natural () Ambos

Quantidade de animais na propriedade:

ANIMAIS	QUANTIDADE
Vacas em lactação	
Vacas secas	
Bezerros	
Bezerras	
Novilhos	
Novilhas	
Touros	

7. Infraestrutura na propriedade:

Item	Sim	Nã o	Quantos
Galpão			
Curral			
Estabulo			
Energia			
Trator			
Tração animal			
Internet			

8. Práticas zootécnicas:

Controle produtivo

Produção total de leite: _____

Produção individual: _____

Produção por lactação: _____

Período seco das vacas: _____

Faz anotações zootécnicas: Sim () Não ()

() parição

() controle leiteiro a cada _____ dias

() pesagem dos animais a cada _____ dias

() Idade ao desmame: _____

() Taxa de natalidade: _____

() Taxa de mortalidade: _____

() vacinações

Faz anotações econômicas: Sim () Não ()

() despesas

() receitas

() custo de produção

() leite vendido

9. ORDENHA:

manual () mecânica ()

Se manual, quantos ordenhadores: _____

Se mecânica, quantas teteiras: _____

Quantas ordenhas/dia? _____

Tanque de expansão: () sim () não caso sim: () coletivo () individual

Local da ordenha: curral () estábulo () sala de ordenha ()

Local é coberto: () Sim () Não

Possui bezerreiro: () Sim () Não

Higiene de ordenha: () Lavagem de tetas

Teste de mastite: sim () não (). Qual? () caneca de fundo preto () CMT

Manejo pós-ordenha: () Alimentação das vacas () Solta para pastagem

Outro: _____

Bezerros permanecem com as vacas: () Sim () Não

10. Tem enfrentado problemas com doenças e/ou patógenos? () Sim () Não

Se sim, qual tipo: () Raiva () Mosca-dos-chifres () Carrapatos

Outros: _____

Qual o controle utilizado: _____

11. Comercialização:

Quais as principais rendas de sua atividade rural: _____

O que acha da combinação da atividade bovinocultura com outra(s) dentro de sua unidade produtiva? _____

Quem compra a sua produção? _____

Quais os principais problemas enfrentados para comercializar seus produtos? _____

OBSERVAÇÕES:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO PRÓ-REITORIA DE
ENSINO**

ANEXO X

**TERMO DE DEPÓSITO DEFINITIVO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) – A
SER ENTREGUE AO DOCENTE DA DISCIPLINA**

Pelo presente, eu, **Stéffane Vitória Fernandes Teixeira**, acadêmico(a) do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica, Campus Guanambi, Matrícula nº 20191GBI01GB0024, CPF nº 858.630.405-05, RG nº 23269557-14, Telefone(s): (77) 99194-8914, E-mail(s): **steffane.vitoria@hotmail.com**, encaminho a versão final do Trabalho de Conclusão de Curso, meu trabalho intitulado "Diagnóstico da produção de leite em Pindaí/BA", aprovado para depósito definitivo pelo(a) Professor(a) Orientador(a): **Professor Evanilton Moura Alves**

requisito exigido para conclusão do curso.

Documento assinado eletronicamente por:

- **STÉFFANE VITÓRIA FERNANDES TEIXEIRA**, 20201GBI01GB0024 - Discente, em 29/08/2024 11:25:47.
- **Evanilton Moura Alves**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 29/08/2024 11:08:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/08/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifbaiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 596145
Verificador: f1ed2f1131
Código de
Autenticação:





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLOGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

ANEXO XI

**AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO**

1) IDENTIFICAÇÃO:

AUTOR	Stéffane Vitória Fernandes Teixeira
RG	2326955714
FONE/EMAIL	(77) 99194-8914/ steffnae.vitoria@hotmail.com
VÍNCULO INSTITUCIONAL	Discente
TÍTULO DO DOCUMENTO	Diagnóstico da produção de leite em Pindaí-BA

2) DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO (ASSINALE UMA DAS OPÇÕES):

(X) Declara que o documento em questão é seu trabalho original, e que detém o direito de concedê-lo e que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;

() Declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para concedê-los ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.

3) TERMO DE AUTORIZAÇÃO: Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo a Biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus* Guanambi, a disponibilizar a obra, gratuitamente em seu acervo impresso e/ou digital.

Vale ressaltar que a obra continua protegida por Direito Autoral sob a LEI Número 9.610 de 19 de FEVEREIRO de 1998 – DOU DE 20/2/98.

000

Em _____ 30 _____ de Agosto de 2024 .

Assinatura do(a) estudante/autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais



PRÓ-REITORIA DE ENSINO (PROEN) – IF Baiano

Rua do Rouxinol, N° 115 / Salvador – Bahia – CEP: 41.720-052
Telefone: (71) 3186-0001. Email: proen@ifbaiano.edu.br
Site: <http://www.ifbaiano.edu.br>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

ANEXO XV

TERMO DE RESPONSABILIDADE DE AUTORIA

Eu, Stéffane Vitória Fernandes Teixeira, Matrícula 20201GBI01GB0024, declaro conhecimento da Lei nº 9.610, de 19.02.98, que altera, atualiza e consolida a Legislação sobre Direitos Autorais, publicada no D.O.U. de 20.02.98, Seção I, pag. 3. Declaro, ainda, ser de minha inteira responsabilidade a autoria do texto apresentado no Trabalho de Conclusão de Curso sob o Título Diagnóstico da produção de leite em Pindaí-BA. Caso seja indicada utilização indevida, ilegal de textos de autoria de terceiros [sob encomenda, mediante pagamento (ou não)], em desrespeito aos direitos autorais, estou ciente das implicações legais decorrentes do ato que caracteriza crime de plágio.

Em 30 de Agosto de 2024

Stéffane Vitória F. Teixeira
Assinatura do(a) estudante

Documento Digitalizado Público

Documentação do Componente: Trabalho de Conclusão de Curso - Stéffane Vitória Fernandes Teixeira

Assunto: Documentação do Componente: Trabalho de Conclusão de Curso - Stéffane Vitória Fernandes Teixeira
Assinado por: Evanilton Alves
Tipo do Documento: ANEXO
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:
▪ **Evanilton Moura Alves, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 03/09/2024 14:45:59.

Este documento foi armazenado no SUAP em 03/09/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifbaiano.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 904385
Código de Autenticação: 5555f43cd2

