

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS  
CÂMPUS OESTE - SEDE SÃO LUÍS DE MONTES BELOS  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

MARCELO ISAC AUGUSTO DE SOUZA

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL EM PROPRIEDADES RURAIS  
DO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS-GOIÁS**

SÃO LUÍS DE MONTES BELOS-GO

2023

MARCELO ISAC AUGUSTO DE SOUZA

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL EM PROPRIEDADES RURAIS  
DO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS-GOÍÁS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária, pela Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Oeste – Sede: São Luís de Montes Belos, sob orientação do professor Prof. Dr. Rodrigo de Andrade Ferrazza.

SÃO LUÍS DE MONTES BELOS-GO

2023

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UEG  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S729a Souza, Marcelo Isac Augusto de  
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL EM PROPRIEDADES  
RURAIS DO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS-GOIÁS / Marcelo Isac  
Augusto de Souza; orientador Rodrigo de Andrade  
Ferrazza. -- São Luís de Montes Belos , 2023.  
34 p.

Graduação - Medicina Veterinária -- Câmpus Oeste -  
Sede: São Luís de Montes Belos, Universidade Estadual  
de Goiás, 2023.

1. Agricultura familiar . 2. Agropecuária . 3.  
Desenvolvimento rural. 4. EMATER. I. Ferrazza, Rodrigo  
de Andrade, orient. II. Título.

MARCELO ISAC AUGUSTO DE SOUZA

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL EM PROPRIEDADES RURAIS  
DO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS-GOIÁS**

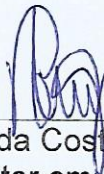
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária, pela Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Oeste – Sede: São Luís de Montes Belos, sob orientação do professor Prof. Dr. Rodrigo de Andrade Ferrazza.

Aprovado em 09 de fevereiro de 2023, pela Banca Examinadora constituída pelos professores:




---

Rodrigo de Andrade Ferrazza – Orientador  
Doutor em Medicina Veterinária - Reprodução Animal  
Universidade Estadual de Goiás



---

Rafael Alves da Costa Ferro – Avaliador  
Doutor em Zootecnia  
Universidade Estadual de Goiás



---

Thais Miranda Silva Freitas – Avaliadora  
Doutora em Ciência Animal  
Universidade Estadual de Goiás

SÃO LUÍS DE MONTES BELOS - GO  
2023

*“Depois da virtude, é o conhecimento o que eleva um homem sobre os demais.”*

*(Joseph Addison)*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida e por me dar a oportunidade de realizar um sonho e me abençoar nesta jornada.

Aos meus pais, Onofre e Ana Paula, provedores dos meus princípios, fonte de apoio e incentivo, por depositarem toda confiança e me deixarem realizar um sonho tão longe de casa.

À minha irmã, Rebeca e meus avós Onofre, Maria, Joaquim e Fátima por me apoiarem e por sempre torcerem por mim.

À minha namorada, Julia Lisita, pela amizade, companheirismo, paciência e por todo auxílio tanto na faculdade quanto na vida.

Aos meus amigos de faculdade Felipe, Giovana, Laryssa e Yasmin, pela amizade, pelos desafios vividos juntos e pelos bons anos de convivência.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Rodrigo Ferrazza, pela orientação, apoio, auxílio e paciência nesta etapa de encerramento do curso.

À equipe da Unidade Local da Emater de Anápolis, em especial, minha supervisora Dulce Pereira, pelo acolhimento e ensinamentos.

À coordenadora Karyne Coelho, por todo auxílio e pelo esforço pela nossa turma.

Por fim, à diretora, a todos os docentes e funcionários da Universidade Estadual de Goiás - Campus Oeste: Sede São Luís de Montes Belos, por participarem do meu processo de formação e aprendizagem, com suporte, orientações e incentivos.

## RESUMO

A agropecuária brasileira é uma atividade crescente e de grande representatividade no mercado nacional e internacional. Uma das classes responsáveis por esse marco são os agricultores familiares, detentores de mais da metade da produção nacional, mas que enfrentam dificuldades em seus sistemas de criação e na obtenção de recursos. Logo, alguns necessitam de auxílio para aprimorar suas técnicas produtivas, cenário em que atuam as empresas de assistência técnica e extensão rural. A ação dos técnicos e extensionistas é essencial na inclusão do conhecimento, novas tecnologias, aprimoramento da gestão e administração. O objetivo deste trabalho é de apresentar uma breve revisão de literatura acerca da agropecuária brasileira, incluindo a importância da agricultura familiar e da assistência técnica e extensão rural e descrever o relatório de estágio obrigatório realizado no escritório local da Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (EMATER), em Anápolis-Goiás.

**Palavras-chave:** Agricultura familiar. Agropecuária. Desenvolvimento rural. EMATER.

## **ABSTRACT**

Brazilian agriculture is a growing activity with great representation in the national and international market. One of the classes responsible for this milestone are family farmers, holders of more than half of national production, but who face difficulties in their farming systems and in obtaining of resources. Therefore, they need help to improve their production techniques, a scenario in which technical assistance and rural extension companies operate. The action of technicians and extensionists is essential in the inclusion of knowledge, new technologies, improvement of management and administration. The objective of this coursework is to present a brief literature review about Brazilian agriculture, including the importance of family farming and technical assistance and rural extension, and to describe the mandatory internship report carried out at the local office of the Goiana Agency of Technical Assistance, Rural Extension and Agricultural Research (EMATER), in Anápolis-Goias.

**Keywords:** Agriculture. EMATER. Family farming. Rural development.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Unidade Local da Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (Emater), de Anápolis-Goiás. ....	10
Figura 2 – Atividades realizadas durante o período de estágio: visita à propriedade leiteira assistida (a); acompanhamento de alimentação animal (b); acompanhamento da produção e corte de BRS Capiáçu (c;d); palestra sobre o capim BRS Kurumi (e); distribuição de capim BRS Capiáçu (f).....	12

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo das palestras realizadas no período de execução do estágio obrigatório em Anápolis-GO.....	14
Tabela 2 - Resumo das oficinas realizadas no período de execução do estágio obrigatório em Anápolis-GO.....	15

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABIEC	Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes
ACAR	Associação de Crédito e Assistência Rural
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAF	Cadastro Nacional da Agricultura Familiar
EMATER	Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Emgopa	Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PIB	Produto Interno Bruto
Pronaf	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONAMP	Programa Nacional do Médio Produtor
SNCR	Sistema Nacional de Crédito Rural
UA	Unidade Animal
UFPA	Unidade Familiar de Produção Agrária
UL	Unidades Locais
VBP	Valor Bruto da Produção Agropecuária

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1 Agropecuária no Brasil</b> .....	<b>2</b>
<b>2.2 Agropecuária em Goiás</b> .....	<b>2</b>
<b>2.3 Sistemas de criação</b> .....	<b>3</b>
<b>2.4 Agricultura familiar</b> .....	<b>4</b>
<b>2.5 Assistência técnica e extensão rural</b> .....	<b>6</b>
<b>2.6 Crédito rural</b> .....	<b>7</b>
<b>2.7 Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (EMATER)</b> .....	<b>8</b>
<b>3 RELATÓRIO DE ESTÁGIO</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1 Descrição da empresa</b> .....	<b>11</b>
<b>3.2 Atividades realizadas</b> .....	<b>11</b>
3.2.1 Atendimento direto ao produtor .....	<b>13</b>
3.2.2 Palestras .....	<b>13</b>
3.2.3 Oficinas .....	<b>14</b>
3.2.4 Crédito rural .....	<b>15</b>
3.2.5 Distribuição de mudas de capim BRS Capiaçú ( <i>Pennisetum purpureum</i> Schum cv. BRS Capiaçú) e BRS Kurumi ( <i>Pennisetum purpureum</i> Schum cv. BRS Kurumi) .....	<b>16</b>
3.2.6 Venda de sementes .....	<b>17</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>18</b>
<b>5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>19</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A agropecuária é umas das atividades econômicas mais representativas no Brasil. Em 2022, o Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP) atingiu R\$ 1,188 trilhão, com a pecuária correspondendo a R\$ 367,6 bilhões (BRASIL, 2022a).

A pecuária engloba a criação de bovinos, suinocultura, ovinocultura, produção avícola, entre outros, levando a atividade a ter uma participação de mais de 8% no Produto Interno Bruto (PIB) do país (GOIÁS, 2022). No Brasil, tem-se um rebanho de mais de 200 milhões de cabeças de gado, que em 2021 movimentou R\$ 913,14 bilhões em todas as atividades da cadeia, desde insumos utilizados na pecuária, a investimentos em genética, sanidade animal e a exportação e vendas no mercado interno (ABIEC, 2022).

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de leite, com mais de 34 bilhões de litros por ano, com produção em 98% dos municípios brasileiros, tendo a predominância de pequenas e médias propriedades, empregando aproximadamente quatro milhões de pessoas. O país conta com mais de um milhão de propriedades produtoras de leite (BRASIL, 2022b).

A pecuária de corte e leite vem passando por profundas modificações, deixando de ser caracterizada pelo atraso, resistência às inovações tecnológicas e gestão arcaica. Nas últimas quatro décadas, a pecuária bovina sofreu uma modernização revolucionária sustentada por avanços no nível tecnológico dos sistemas de produção e na organização da cadeia, com claro reflexo na qualidade da carne bovina (GOMES; FEIJÓ; CHIARI, 2017).

A assistência técnica e a extensão rural (ATER) são serviços fundamentais no processo de desenvolvimento rural e da atividade agropecuária, visto que é um instrumento de comunicação, de conhecimento, e de novas tecnologias geradas pela pesquisa (SÃO PAULO, 2016). Em Goiás, a Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa agropecuária – EMATER, é uma empresa estadual com o papel de ATER, atendendo a agricultura familiar, desde pequenos a grandes produtores rurais (EMATER, 2019).

Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivos apresentar uma revisão de literatura sobre assistência técnica e extensão rural e descrever as principais atividades realizadas no estágio curricular obrigatório.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Agropecuária no Brasil**

A pecuária no Brasil começou a ser desenvolvida no século XVI, sendo fundamental para o abastecimento de centros urbanos e expansão econômica. A chegada do gado no Brasil Central foi uma espécie de progresso da humanidade, nas suas formas de apropriação da natureza, exploração econômica e sobrevivência (SILVA; BOAVENTURA; FIORAVANTI, 2012).

O gado era criado solto em pastagens naturais, principalmente no sertão nordestino e sua introdução no interior do país ocorreu por volta do ano de 1700 devido ao crescimento da atividade mineradora em estados como Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais. Dessa forma, nos séculos XVIII e XIX a pecuária se desenvolve significativamente, colocando o país em posição de destaque na exportação de couro. (TEIXEIRA; HESPANHOL, 2014).

A atividade pecuária continua sendo praticada, em grande parte, no sistema tradicional de criação, em que o gado é criado solto em pastagens naturais ou plantadas no sistema extensivo. Contudo, algumas propriedades rurais vêm apresentando avanços consideráveis no manejo produtivo, incluindo melhoramento genético, nutrição e sanidade animal, além do melhoramento genético de pastagens (TEIXEIRA; HESPANHOL, 2014).

Segundo IBGE (2021), em 2020, foram industrializados em estabelecimentos sob inspeção sanitária federal, estadual ou municipal 25.612.384 mil litros de leite e abatidos mais de 30 milhões de cabeças de bovinos.

### **2.2 Agropecuária em Goiás**

A agricultura goiana teve seu início após o descobrimento de ouro no século XVIII como uma forma de subsistência para os mineradores. Ao longo dos anos, com o esgotamento da febre da extração aurífera, o estado foi palco de uma lenta transmutação produtiva para a lavoura e pecuária. Até a década de 1960, o estado de Goiás ostentava como unidade básica de sustentação a atividade rural, enquanto o desenvolvimento capitalista se desdobrava no sudeste brasileiro. Após a década de 1970, o estado teve sua agricultura modernizada, sofrendo várias transformações nas

relações produtivas tradicionais. No entanto, as raízes da agricultura tradicional ainda estão vivas em algumas áreas do seu território (ESTEVAM, 2004).

No último quarto do século XIX, o principal produto de exportação regional era a bovinocultura de corte, mas ainda sem grande destaque de rentabilidade, já que na região prevalecia apenas a cria do gado, enquanto estados como Minas Gerais e São Paulo eram realizados a recria e o abate, aumentando consideravelmente o valor final do produto. A construção de ferrovias, estradas e pontes possibilitou o escoamento da produção e do gado que antes era conduzido por terra, percorrendo a pé longas distâncias até os mercados da região Sudeste. Dessa forma, o crescimento mercantil possibilitou que no século XX a exportação de gado se tornasse a principal fonte de renda estadual (BORGES, 2000; ESTEVAM, 2004).

O Estado de Goiás atualmente conta com cerca de 10% do rebanho brasileiro, 19,706 milhões de cabeças de bovinos. O estado produziu 984,7 mil toneladas de carne em 2021 (ABIEC, 2022). Foram adquiridos 2,437 bilhões de litros de leite inspecionado no ano de 2021, uma participação de 9,7% em relação aos outros estados (EMBRAPA, 2022).

### **2.3 Sistemas de criação**

A característica principal da pecuária de corte brasileira é a diversidade de sistemas produtivos ajustados aos diferentes biomas e padrões socioculturais das regiões (FILHO, 2000). Existem três tipos de sistemas de produção de bovinos: extensivo, semi-intensivo e o intensivo.

Os sistemas extensivos são caracterizados pela utilização de pastagens nativas e cultivadas como únicas fontes de alimentos energéticos e proteicos. Esse grupo representa em torno de 80% dos sistemas produtivos de carne bovina brasileira, desenvolvendo atividades de cria a engorda e apresenta uma alta variação de desempenho animal (CESAR *et al.*, 2005).

No sistema extensivo, devido às estações do ano, a pastagem sofre mudanças naturais em seu ciclo com a maturação, alterando a qualidade da forragem, resultando em menor desempenho nutricional. Essa circunstância afeta negativamente a produção, não oferecendo aos animais um alto padrão de nutrição, que seria necessário para poderem desenvolver todo o seu potencial genético (IVO, 2021).

Os sistemas semi-intensivos também apresentam como base alimentar as pastagens e os suplementos minerais, além de acréscimos de suplementos proteicos e energéticos. O objetivo é alcançar uma pecuária de ciclo mais curto, suplementando os animais em suas diversas fases de crescimento (aleitamento, recria e engorda), dependendo das metas de produção de cada sistema (CESAR *et al.*, 2005).

O sistema intensivo envolve os rebanhos que são terminados em piquetes ou currais de área restrita e onde água e alimentos são fornecidos em cochos. Este manejo é mais propriamente utilizado nos casos de terminação de bovinos, a fase da produção que antecede o abate dos animais e envolve o acabamento da carcaça que será comercializada (CARDOSO, 2000). No confinamento, a preocupação é reduzir custos com alimentação, procurando-se usar dietas com relação de volumoso e concentrado próxima de 60:40 (CESAR *et al.*, 2005).

Na região do Vale do Araguaia em Goiás são encontrados os sistemas modais de ciclo completo (cria, recria e engorda) principalmente de animais Nelore ou cruzados/mestiços. São observadas taxa de natalidade de 70% e idade à primeira cria de 37 meses, suplementação mineral fornecida o ano inteiro, havendo suplementação com sal proteinado no período da seca. A idade média ao abate dos machos é de 40 meses. Quanto às pastagens, 60% da área de pasto cultivado com *Brachiaria brizantha*, sendo a área restante ocupada com *Brachiaria humidicola* (20%) e *Andropogon* (20%), com uma lotação média de 0,8 UA/ha (PEREIRA *et al.*, 2005; MALAFAIA, 2021).

## **2.4 Agricultura familiar**

As diferentes definições de agricultura familiar se baseiam no tipo de mão de obra utilizada, no tamanho da propriedade, na direção dos trabalhos e na renda gerada pela atividade agrícola. Entretanto, em todos os casos há um ponto em comum: ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, a família assume o trabalho no estabelecimento (FEITOSA, 2011).

O decreto nº 9.064, de 31 de maio de 2017, da Secretaria-geral, que regulamenta a Lei 11.326, de 24 de julho de 2006, define as diretrizes para formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e os critérios para identificação desse público. Conforme a legislação, é considerado agricultor familiar e empreendedor



familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, onde cada módulo corresponde a 16 ha no município de Anápolis, a mão de obra da própria família, renda familiar vinculada ao próprio e, estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família (BRASIL, 2017).

Segundo o Censo Agropecuário de 2017, 77% dos estabelecimentos agrícolas do país foram classificados como da agricultura familiar. Em extensão de área, a agricultura familiar ocupava no período da pesquisa 80,9 milhões de hectares, representando 23% da área total dos estabelecimentos agropecuários brasileiros. Em produção, os agricultores familiares são responsáveis por 23% de toda produção agropecuária do país, chegando ao valor de R\$107 bilhões (IBGE, 2017).

Pesquisas mostram que a principal fonte de renda na agricultura familiar é proveniente da agricultura, e poucas possuem fonte extra não ligada à atividade rural. Grande parte das famílias são proprietárias das áreas de terras onde vivem e desenvolvem suas atividades agrícolas. Dentre as principais atividades desenvolvidas tem-se o cultivo de milho, a avicultura produtora de ovos e corte, a suinocultura, o cultivo de hortaliças, a pecuária leiteira e de corte, entre outras atividades (SCHUSTER e DEPONTI, 2021).

Os bens produzidos pela agricultura familiar ganharam destaque e políticas de fomento à comercialização. Porém, o desafio está além, sendo preciso enxergar o campo não apenas como um local de produção, mas sim como uma opção de vida, um lugar de desenvolvimento, crescimento e modernização, e essa mudança de consciência e atitude começa com a forma com que se observa quem vive no campo. É necessário desmistificar a figura caipira e atrasada agregada ao agricultor, para assim consolidar o campo como um lugar com qualidade de vida, que produz não apenas alimentos, mas também oportunidades (ZIGER, 2014).

Segundo Tierling e Schmidt (2016), as grandes dificuldades vividas pelos agricultores familiares são de atender a demanda crescente por alimentos. Cabe destacar também, o aumento da população e estresse sobre o solo, água e biodiversidade, o desafio de preservar os recursos naturais, e a mobilização em combater a pobreza, tanto no fornecimento de alimentos, como na integração social dos pequenos produtores que se encontram nas faixas da linha de pobreza.

## 2.5 Assistência técnica e extensão rural

A assistência técnica rural é de fundamental importância para a melhoria dos processos de produção, beneficiamento e comercialização. O Brasil é um dos líderes mundiais na utilização de tecnologia, mas que em muitas situações não chegam ao homem do campo ou aos produtores de menor renda. O homem do campo necessita de um contínuo processo de educação e de ajuda técnica para resolver os problemas na produção animal (CASTRO *et al.*, 2017).

O assessor técnico tem o papel importante de planejar com o agricultor a adoção gradual de tecnologias disponíveis, que sejam compatíveis aos sistemas de produção. Sendo assim, o primeiro passo é a elaboração de um plano de trabalho com o agricultor e sua família, baseando-se no diagnóstico de todo o sistema de produção e discutindo as melhorias gradativas por meio de um diálogo com a família (MEDINA, 2018).

O profissional deve atuar como indutor do desenvolvimento socioeconômico, incentivando o trabalho coletivo em conjunto com os produtores, de modo que consigam avançar na melhoria tanto da porteira para dentro (manejo, rebanho, qualidade do leite) quanto da porteira para fora (qualidade dos produtos, agregação de valor, comercialização, preço). As dificuldades relacionadas à cadeia produtiva da pecuária na agricultura familiar podem ser solucionadas com orientação para a mudança de hábitos dos agricultores e com a melhor utilização de manejos e tecnologias de baixo custo que garantem melhorias na produção e na qualidade do produto, sem deixar de valorizar o saber do agricultor (MEDINA, 2018).

A Extensão Rural no Brasil teve seu início em 1948, por influência de universidades norte-americanas e por intermédio do empresário Nelson Rockefeller, no estado de Minas Gerais, sendo institucionalizada com a criação das Associação de Crédito e Assistência Rural (ACAR). A concepção da Extensão Rural, firmada progressivamente, buscava um padrão técnico capaz de melhorar as condições de vida no meio rural por meio da transferência de tecnologias. Ao trocarem conhecimentos e saberes entre si, os técnicos e agricultores familiares podem desenvolver novos conhecimentos que lhes permitem escolher opções tecnológicas adequadas à demanda local (NUNES; SILVA; SÁ, 2020).

A extensão rural tem a função de conectar os resultados da pesquisa com a adoção de conhecimentos e tecnologias pelos produtores rurais, pequenos, médios ou grandes. Disponibiliza conhecimentos para que os agricultores constituam sua tecnologia de produção. Em muitos casos, para pequenos produtores, é necessário prover pacotes tecnológicos, devido ao seu baixo nível de capacitação (ALVES; SANTANA; CONTINI, 2016).

O extensionista tem o papel de viabilizar nas comunidades o acesso a políticas públicas intersetoriais voltadas para o desenvolvimento do espaço rural, tais como, gestão ambiental, crédito rural, Programa de Aquisição de Alimentos, energia elétrica, educação, turismo rural, agroindústria, entre outras. Além disso, deve trazer consigo experiências e informações acumuladas que possibilitam o aprimoramento do processo de discussão e de negociação de ações (ASBRAER, 2010).

A Ater deve promover a capacidade de os extensionistas e dos agricultores lerem a realidade e agirem sobre ela para transformá-la. Para isso, é necessário que o extensionista conheça e compreenda o contexto cultural, a realidade do agricultor, seu modo de pensar e ver o mundo, suas fontes de informação, dos modos de produção e a cultura da região (BRASIL, 2010).

A maior dificuldade da Ater é que as áreas rurais têm menor acesso às informações, comparado às áreas urbanas. Essa lacuna põe em risco a capacidade da população rural de realizar seus potenciais e melhorar suas condições sociais, econômicas e ambientais. Serviços de informação rural são fundamentais para liberar o potencial dos povos rurais e capacitá-los a mudar suas situações de vida e promover o desenvolvimento rural sustentável (ALEX; ZIJP; BYERLEE, 2002).

## **2.6 Crédito rural**

O papel do crédito rural é o de gerador de oportunidades, aproximando o beneficiário das políticas que estimulam investimentos em avanços tecnológicos e melhorias nas estruturas das propriedades. Além disso, esse crédito que traz a modernização do campo também auxilia e estimula sua permanência na agricultura, e fortalece o processo de sucessão na agricultura familiar (ZIGER, 2014).

O crédito rural é um dos principais instrumentos de intervenção governamental pertencente à política agrícola brasileira. O Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR)

foi institucionalizado por meio da Lei 4829/1965 e tem o Banco do Brasil como um dos maiores agentes financeiros, além das demais instituições que compõem o sistema, a exemplo do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), bancos privados e cooperativas de crédito. O Manual de Crédito Rural contém a legislação vigente, publicada pelo Banco Central do Brasil. A política de crédito rural permitiu que os agricultores adquirissem os instrumentos necessários à dinamização da produção. Contudo, essa aquisição foi seletiva e induziu um processo de modernização desigual, privilegiando algumas atividades, tipo de produtores e regiões (OLIVEIRA; ARAUJO; QUEIROZ, 2017).

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) foi criado em 1996 e, desde então, o programa tem se firmado como a principal política pública do governo federal para apoiar os agricultores familiares. Consolidou-se como uma política de crédito presente em todo o território nacional que realiza, aproximadamente, dois milhões de contratos entre custeio e investimento por ano-safra, o que representa mais de um milhão de famílias beneficiadas. Em Goiás, boa parte dos recursos do Pronaf é destinada à pecuária, principalmente à bovinocultura de leite, por ser uma atividade bastante desenvolvida entre os agricultores familiares (MEDINA, 2018).

Em Goiás é possível encontrar outras linhas de crédito, como o Programa Nacional do Médio Produtor (PRONAMP), o Fundo do Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO), o Programa Produtor Empreendedor do Governo de Goiás e os programas com Recursos do BNDES (EMATER, 2021a).

O Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF) é o instrumento para identificar e qualificar o público beneficiário da Política Nacional da Agricultura Familiar, bem como, a Unidade Familiar de Produção Agrária (UFPA), os Empreendimentos Familiares Rurais e as formas associativas da agricultura familiar (cooperativas agropecuárias e associações rurais). A inscrição no CAF é um pré-requisito para obtenção do acesso às diversas políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento e fortalecimento da agricultura familiar, como o Pronaf (BRASIL, 2022c).

## **2.7 Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (EMATER)**

Em 1959, iniciou-se a execução do serviço da extensão rural com a criação da Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Goiás (Acar Goiás). O objetivo era de contribuir para o desenvolvimento econômico e social. Nesse ano, foram implementados os primeiros escritórios locais para atendimento ao público. O nome Empresa de Assistência Técnica de Extensão Rural do Estado de Goiás (Emater - GO) surgiu em 1975, com a união da Acar Goiás com a Coordenadoria de Assistência Técnica da Secretaria da Agricultura. Ainda no mesmo ano, a Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária (Emgopa) foi incorporada à Emater - GO. No ano de 1999, a empresa passou a se chamar Agência Rural, retornando ao nome de Emater - GO com sua restituição em 2010 e sua nomeação como Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (Emater) em 2011, quando passou a ser uma entidade autárquica estadual, dotada de personalidade jurídica, com autonomia administrativa, financeira e patrimonial (EMATER, 2022a).

A Emater visa realizar atividades de Ater e de Pesquisa Agropecuária, prioritariamente aos agricultores familiares e suas organizações, visando geração de renda, inclusão social e melhoria da qualidade de vida das famílias rurais. Dentre os principais produtos e serviços oferecidos pela Emater estão pesquisa agropecuária, difusão de tecnologia, assistência técnica, extensão rural, elaboração e acompanhamento de projetos, elaboração de projetos de crédito (EMATER, 2022a).

A empresa oferece sementes de milho de alto padrão, qualidade e com valor mais acessível, visando resolver problemas que eram enfrentados pelos produtores, como a baixa produtividade do cultivo de milho em pequenas propriedades e o uso de grãos impróprios e de baixa qualidade. A atuação na produção e venda de sementes contribui no processo evolutivo de desenvolvimento pela oferta dessa tecnologia nas propriedades rurais de Goiás (EMATER, 2021b)

A empresa tem também o exercício de doação de mudas de forrageiras, como o BRS Capiçu (*Pennisetum purpureum* Schum cv. BRS Capiçu) e BRS Kurumi (*Pennisetum purpureum* Schum cv. BRS Kurumi), originários de cruzamentos de capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) (GOIÁS, 2018). Com a silagem do capim, é possível estocar alimento para que o rebanho possa se alimentar adequadamente no período de entressafra (EMATER, 2022b). O capim-elefante BRS Capiçu, é uma variedade desenvolvida pela Embrapa Gado de Leite, visando maior potencial de produção de massa, se comparado as demais cultivares da espécie

(MONÇÃO *et al.*, 2020). A produção desta variedade em regiões tropicais pode chegar a uma média de 49,9 t de massa seca ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>, cerca de 33% superior a demais cultivares da espécie de capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) e ideal para pequenas áreas (PEREIRA *et al.*, 2017). O BRS Kurumi, além da alta produtividade, apresenta boa palatabilidade, velocidade de rebrota e a facilidade de manejo em relação a outros capins, notadamente cultivares de *Panicum maximum* como Mombaça e Tanzânia (PEREIRA, 2021).

### 3 RELATÓRIO DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado na Unidade Local da Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (Figura 1) localizada na cidade de Anápolis-GO, na Rua Amazílio Lino Souza - Vila Santana. Foi realizado no período de 03 de outubro de 2022 a 27 de janeiro de 2023, sob a supervisão da médica veterinária Dulce Pereira Primo. O objetivo do estágio foi a busca pelo aprimoramento técnico, profissional e social, além da aplicação prática dos conhecimentos adquiridos na Universidade.



Figura 1 – Unidade Local da Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (Emater), de Anápolis-Goiás.

Fonte: Autor (2022)

### **3.1 Descrição da empresa**

A EMATER-GO nasceu em 1975, a partir da Lei autorizativa n.º 7.969 de 15 de outubro do mesmo ano, por meio de projeto de Lei encaminhado à Assembleia Legislativa, dando origem e sustentação ao Decreto Criatório de n.º 735 de 16 de dezembro de 1975.

A Emater tem como objetivo principal realizar atividades de assistência técnica, extensão rural e de pesquisa agropecuária, de forma prioritária aos agricultores familiares, desde pequenos a grandes produtores rurais, suas organizações e a sociedade em geral. Visa com esses serviços a geração de renda, inclusão social e melhoria da qualidade de vida das famílias rurais.

A empresa realiza a assistência técnica e extensão rural, além de contemplar o crédito rural, por meio da elaboração de plano ou projeto e orientação técnica. A assistência técnica e extensão rural busca viabilizar, com o produtor rural, suas famílias e organizações, soluções adequadas para os problemas de produção, gerência, beneficiamento, armazenamento, comercialização, industrialização, consumo, bem-estar e preservação do meio ambiente.

As unidades locais (UL) são escritórios municipais da Emater que são ligados a cada Unidade Regional e são responsáveis pela operacionalização da execução das atividades de Assistência Técnica e Extensão Rural junto aos produtores rurais. Em cada UL existe uma equipe técnica, incluindo médicos veterinários, agrônomos e técnicos agropecuários, para realizar atendimento direto ao produtor e suas organizações, levando assistência técnica e extensão rural junto às famílias rurais.

### **3.2 Atividades realizadas**

No período do estágio supervisionado, foram realizadas atividades direcionadas à assistência técnica e extensão rural, voltadas principalmente a produtores familiares na região do município de Anápolis, Goiás. As assistências ocorreram em visitas periódicas dos técnicos às propriedades rurais para acompanhamento da produção, sanidade, infraestrutura, instalações e nutrição animal. A extensão rural ocorreu também por visitas às propriedades, e por meio de palestras, oficinas e dias de campo sobre temas que somam conhecimento, que

podem ser aplicados visando um melhor controle e maior produção da atividade. Mensalmente foram realizados cadastramentos de produtores para recebimento de mudas de BRS Capiaçú e BRS Kurumi, visando a alimentação animal (Figura 2). Além disso, foram elaborados projetos para solicitação de crédito rural, em programas como o Pronaf.

Ao longo do período de realização do estágio foram atendidos 22 produtores da região de Anápolis-GO, dos quais foram levantados dados como idade, sexo e atividade de produção. A média de idade dos produtores era de 51,3 anos, variando entre 26 e 82 anos. Desses, 13,6% eram do sexo feminino e 86,4% do sexo masculino. Quanto às atividades realizadas nas propriedades, 59,5% eram dedicadas exclusivamente à pecuária leiteira, 31,5% à pecuária de corte, e 9% a ambas as atividades.



Figura 2 – Atividades realizadas durante o período de estágio obrigatório: visita à propriedade leiteira assistida pela Emater (a); acompanhamento de alimentação animal (b); acompanhamento da produção e corte de BRS Capiaçú (c; d); palestra sobre o capim BRS Kurumi (e); distribuição de capim BRS Capiaçú (f).

Fonte: Autor (2022)



### 3.2.1 Atendimento direto ao produtor

O atendimento ao produtor foi realizado tanto presencial na UL, como via telefone, e-mail, eventos, visitas técnicas nas propriedades rurais e nas organizações dos produtores rurais (associações, sindicatos e cooperativas rurais). Os produtores rurais buscam assistência técnica em alguma área de sua propriedade rural no escritório da UL. Para solicitações que envolviam acompanhamento da capineira e pastagem, sanidade dos animais e produção era necessária uma visita à propriedade.

Na primeira visita é realizado um diagnóstico de propriedade, onde são levantados dados de sistema de produção, espécie e quantidade de animais em criação, pretensão de criação e produção esperada pelo proprietário, além das principais problemáticas que envolviam a produção animal. A partir disso, foram criados planos de ação para aprimoramento do trabalho, desenvolvimento produtivo e da gestão da propriedade.

Os planos baseavam em problemas já existentes ou novos projetos a serem realizados. Exemplos de planos criados foram: a construção de galpões para abrigo de bezerros; controle de plantas tóxicas para bovinos em pastagens; implantação de capineiras para silagem, e pastejo rotacionado; aferição da matéria-seca de BRS Capiacu para determinar o ponto de corte, entre outros.

### 3.2.2 Palestras

A fim de aprimorar o conhecimento do produtor foram organizadas e ministradas palestras voltadas às atividades desenvolvidas na região. As temáticas das palestras foram decididas pelo técnico extensionista, conforme a demanda dos produtores. O resumo das palestras ministradas durante o período de estágio pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 - Resumo das palestras realizadas no período de execução do estágio obrigatório em Anápolis-GO.

Evento	Tema	Data	Local
Palestra: Meliponicultura	Meliponicultura	22/11/2022	Hospital Veterinário São Francisco de Assis - Anápolis
Palestra: Capim BRS Kurumi	Nutrição Animal	21/12/2022	Unidade Local EMATER
Palestra: Capim BRS Kurumi	Nutrição Animal	04/01/2023	Unidade Local EMATER

Fonte: Autor (2022)

### 3.2.3 Oficinas

As oficinas são atividades práticas que levam novas ferramentas e aplicações a serem utilizadas na produção. Foram realizadas oficinas com temáticas sobre mensuração de matéria seca de capineiras, plantio de mudas de capim BRS Kurumi e temas diversos como, a confecção de ninhos-isca para abelhas sem ferrão para a implantação de criações e rendas alternativas (Tabela 2).

Tabela 2 - Resumo das oficinas realizadas no período de execução do estágio obrigatório em Anápolis-GO.

Evento	Tema	Data	Local
Oficina: Iniciando a criação de abelhas sem ferrão	Meliponicultura	10/11/2022	Sebrae - Anápolis
Oficina: Confeção de ninhos isca para abelha sem ferrão	Meliponicultura	22/11/2022	Hospital Veterinário São Francisco de Assis - Anápolis
Oficina: Determinação da matéria seca do BRS Capiaçú	Nutrição Animal	14/12/2022	Unidade Local EMATER
Oficina: Plantio de mudas de capim BRS Kurumi em copinhos	Nutrição Animal	21/12/2022	Unidade Local EMATER
Oficina: Plantio de mudas de capim BRS Kurumi em copinhos	Nutrição Animal	04/01/2023	Unidade Local EMATER

Fonte: Autor (2022)

### 3.2.4 Crédito rural

A EMATER tem a função de auxiliar na emissão do CAF, elaboração de projeto de investimento agropecuário, limite de crédito e na orientação técnica sobre os programas de crédito que o produtor pode se enquadrar. Para o CAF, foi feito o cadastro do produtor rural e todos os participantes no processo do financiamento rural, como cônjuge, fiadores, avalistas, e proprietários da terra (em caso de arrendamento), o cadastro do imóvel rural, das atividades e da comprovação da renda do produtor. Metade mais um por cento da renda de todos os integrantes da unidade familiar deve ser oriundo da atividade rural e o total dessa renda somada as rendas fora da propriedade não devem ultrapassar 500 mil reais por ano.

Assim, a empresa elabora o projeto de investimento agropecuário e o limite de crédito, para acessar o crédito rural. Os projetos foram realizados em planilhas

enviadas pelos bancos escolhidos pelos produtores como fonte de crédito. Nas planilhas são adicionadas informações de identificação do produtor, e o levantamento patrimonial (terras, benfeitorias, máquinas, veículos, equipamentos e semoventes). Deve ser relatada as dívidas provenientes de outros créditos rurais ou financiamentos. Em seguida, é realizada a proposta do projeto, com a descrição dos investimentos a serem feitos com os recursos do crédito. Para isso, deve-se relatar os índices produtivos da atividade pecuária, pastagem e agricultura, composição, evolução e dinâmica do rebanho. A seguir, é elaborada uma projeção financeira com a estimativa da produção agropecuária, do custo operacional, com valores do Referencial Teórico Agropecuário, enviado pela instituição financeira, o cronograma de reembolso do financiamento proposto e, por fim, o fluxo de caixa e a capacidade de pagamento.

### 3.2.5 Distribuição de mudas de capim BRS Capiaçú (*Pennisetum purpureum* Schum cv. BRS Capiaçú) e BRS Kurumi (*Pennisetum purpureum* Schum cv. BRS Kurumi)

Pensando no suporte nutritivo aos animais de pequenos produtores, desde 2020, a Emater vem instalando unidades de distribuição de mudas de BRS Capiaçú no estado de Goiás. A divulgação do projeto é feita por meio de folders disponibilizados em casas agropecuárias e por meio de serviços de comunicação online a fim de ampliar o alcance entre os produtores rurais. A distribuição é realizada por meio de um cadastro prévio efetuado no escritório com os dados do produtor.

Mensalmente, foi realizado o corte das mudas do capim, que está localizada na Estação Experimental da EMATER em Anápolis. Os produtores cadastrados foram previamente notificados sobre a data do recebimento e deveriam buscar as mudas no local. Foram distribuídas aproximadamente 400 gemas do capim para plantio por interessado. Após o plantio o produtor deve se comprometer a distribuir mudas quando solicitado em propriedades vizinhas e assim disseminar a capineira.

Para a distribuição das mudas de BRS Kurumi, foi estabelecida a obrigatoriedade de participação em uma palestra e uma oficina de plantio. Tais eventos visam descrever a cultivar, sua produção, valor nutritivo, potencial de produção animal e instruir sobre as formas de implantação e manejo, de forma a evitar erros no plantio ou durante a utilização do capim.

### 3.2.6 Venda de sementes

A empresa oferece sementes de milho de alto padrão, qualidade e com valor acessível. Os materiais disponíveis são EMGOPA 501 – variedade com dupla aptidão e AL Bandeirante – variedade para grãos.

O produtor interessado deve procurar a unidade local da EMATER para adquirir o milho, vendido em sacos de 20kg. No momento da negociação o comprador recebe de forma online uma cartilha com orientações para a cultura do milho.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A agropecuária apresenta-se em constante crescimento ao longo das décadas. É uma atividade essencial na vida dos brasileiros, tanto como fonte de alimento, como fonte de renda, que emprega milhares de pessoas todos os anos. Dentre aqueles beneficiados estão os agricultores familiares, grandes representantes da agricultura e que tiram dela seu sustento.

Para auxiliar os produtores rurais foi criado o programa de Assistência técnica e extensão rural (Ater), cujo objetivo é aperfeiçoar os sistemas de produção, possibilitar o acesso a recursos e serviços, além de orientar as atividades produtivas por meio de técnicos extensionistas.

Empresas como a EMATER são essenciais para o crescimento das atividades agropecuárias e a manutenção da agricultura familiar e seus empreendimentos, ao aumentar a renda do público beneficiário e agregar valor à sua produção.

A realização do estágio curricular a campo foi essencial para o aprimoramento profissional, ao trabalhar ao lado de grandes profissionais e em uma empresa séria e consolidada. Foi também primordial para o desenvolvimento pessoal ao viver a realidade das atividades a campo e dos indivíduos que as conduzem, os quais são também uma fonte riquíssima de conhecimentos e princípios que não se encontram em livros.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA GOIANA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA, EXTENSÃO RURAL E PESQUISA AGROPÉCUÁRIA (EMATER). **Atos constitutivos da EMATER**. jul. 2019. Disponível em <https://site.emater.go.gov.br/wp/wp-content/uploads/2019/05/Legisla%C3%A7%C3%A3o-Aplic%C3%A1vel.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2023.

AGÊNCIA GOIANA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA, EXTENSÃO RURAL E PESQUISA AGROPÉCUÁRIA (EMATER). **Institucional: Nossa História** [Goiânia, 2022a]. Disponível em: <https://www.emater.go.gov.br/wp/institucional/#aemater>. Acesso em: 15 nov. 2022.

AGÊNCIA GOIANA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA, EXTENSÃO RURAL E PESQUISA AGROPÉCUÁRIA (EMATER). **Crédito rural**. ago. 2021a. Disponível em: <https://www.emater.go.gov.br/wp/credito-rural/>. Acesso em: 20 nov.2022.

AGÊNCIA GOIANA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA, EXTENSÃO RURAL E PESQUISA AGROPÉCUÁRIA (EMATER). **Tecnologia para Inovação no Campo: Sementes com alto padrão de qualidade para os Empreendedores Rurais**. Ago. 2021b. Disponível em: <https://www.emater.go.gov.br/wp/mudas-e-sementes/>. Acesso em: 15 nov. 2022.

AGÊNCIA GOIANA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA, EXTENSÃO RURAL E PESQUISA AGROPÉCUÁRIA (EMATER). **Com alto potencial produtivo, BRS Capiacu alimenta rebanho na seca**. 13 abr. 2022b. Disponível em: <https://www.emater.go.gov.br/wp/com-alto-potencial-produtivo-brs-capiacu-alimenta-rebanho-na-seca/>. Acesso em: 08 nov. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES ESTADUAIS DE ASSISTÊNCIA (ASBRAER). **Serviços de Ater para o Brasil contemporâneo**. Brasília: ASBRAER, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNES (ABIEC). **Beef Report 2022**. São Paulo (Cidade): *Brazilian Beef*, 2022.

BONFÁ, C. S.; CASTRO, G. H. F.; VILLELA, S. D. J.; SANTOS, R. A.; EVANGELISTA, A. R.; JAYME, C. G.; BARBOSA, J. A. S. **Silagem de capim-elefante adicionada de casca de maracujá**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, MG, v. 67, p. 801-808, 2015.

BORGES, B. G. **A economia agrária goiana no contexto nacional (1930-1960)** in ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISADORES EM HISTÓRIA ECONÔMICA (ABPHE). História econômica & história de empresas., São Paulo, SP, v.3, n.2, p 65-83, 2000.

BRASIL: **Valor da Produção Agropecuária de 2022 é estimado em R\$ 1,188 trilhão**. 11 out. 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt->

br/assuntos/noticias-2022/valor-da-producao-agropecuaria-de-2022-e-estimado-em-r-1-188-trilhao. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. Decreto Nº 9.064 de 31 de maio de 2017. 31 de maio de 2017. **Institui o cadastro nacional da agricultura familiar e regulamenta a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da política nacional da agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 21 mai. Seção 1, n. 103, p. 11, 2017.

BRASIL. **Mapa do leite:** Políticas públicas e privadas do leite. [S.l., 2022b]. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/mapa-do-leite>. Acesso em: 10 nov. 2022.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Fundamentos teóricos, orientações e procedimentos metodológicos para a construção de uma pedagogia de ATER.** Brasília: MDA/SAF, 45p., 2010.

BRASIL. **Realizar Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF).** 19 ago. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/cadastrar-se-no-caf-cadastro-nacional-da-agricultura-familiar>. Acesso em: 29 dez. 2022.

CARDOSO, E. G. **Engorda de bovinos em confinamento:** aspectos gerais. Campo Grande: Embrapa Gado de corte, 2000. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/317195/engorda-de-bovinos-em-confinamento-aspectos-gerais>. Acesso em: 26 jan. 2023.

CASTRO, E. M. S. de; SANTOS, R, P, dos; VICENTE, S. L. A.; SANTOS, R. N.; SOUSA, M. M. M. de; NOGUEIRA, D, M. **Avaliando assistência técnica rural e limitações dos produtores de leite de cabra nas regiões do semiárido pernambucano e baiano.** In: IX CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL 166, 2017. Campina Grande: CNPA, Anais, p. 166-168, 2017.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). **Panorama do agro.** Nov. 2021. Disponível em: <https://cnabrasil.org.br/cna/panorama-do-agro>. Acesso em: 08 nov. 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Anuário Leite 2022.** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2022.

ESTEVAM, L. A. Agricultura tradicional em goiás In: PEREIRA, A. A. **Agricultura de Goiás.** Goiânia: Editora da UCG, 2004. p. 25-52.

FEITOSA, A. M. A. **A Agricultura e a Agricultura Familiar.** Montes Claros: Unimontes, 2011.

FILHO K. E. **Produção de Bovino de Corte e o Trinômio Genótipo-ambiente-mercado.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000.



GOIÁS. **A pecuária, que é uma das principais e mais importantes atividades do Brasil, está sendo celebrada nesta sexta-feira.** 14 out. 2022. Disponível em: <https://portal.al.go.leg.br/noticias/127657/a-pecuaria-que-e-uma-das-principais-e-mais-importantes-atividades-do-brasil-esta-sendo-celebrada-nesta-sexta-feira>. Acesso em: 10 nov. 2022.

GOIÁS. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Científico e Tecnológico e de Agricultura, Pecuária e Irrigação. Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária - Emater. **Conheça a EMATER.** Goiânia, 2018.

GOMES, R. C. FEIJÓ, G. L. D. CHIARI, L. **Evolução e Qualidade da Pecuária Brasileira.** Campo Grande: EMBRAPA, 2017.

HESPANHOL A. N.; TEIXEIRA, J. C. **A trajetória da pecuária bovina brasileira.** Presidente Prudente: Caderno Prudentino de Geografia, n.36, v.1, p.26-38, jan./jul. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Anuário estatístico do Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, v.81, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Resultados definitivos Censo Agropecuário 2017.** 2017. Disponível em: [https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo\\_agro/resultadosagro/index.html](https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html). Acesso em: 10 nov. 2022.

IVO, P. F. D. M. **Comparação de diferentes sistemas de produção de gado de corte visando a carne de qualidade.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Agrônoma) – Universidade Federal de São Carlos, Araras, 2021.

MALAFAIA, G. C. [et al.]. **Cadeia produtiva da carne bovina: contexto e desafios futuros** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2021.

MEDINA, G. **Agricultura familiar em Goiás: lições para o assessoramento.** 4. ed. Goiânia: Editora UFG, 2018. 354 p.

MONÇÃO, F. P.; COSTA, M. A. M. S.; RIGUERIA, J. P. S.; MOURA, M. M. A.; JÚNIOR, V. R. R.; GOMES, V. M.; CHAMONE, J. M. A. **Yield and nutritional value of BRS Capiçu grass at different regrowth ages.** Semina: Ciências Agrárias, v. 40, p. 2045-2056, 2019.

NUNES, E. M., SILVA, V. M. DA, & SÁ, V. C. de. **Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER): formação e conhecimentos para a agricultura familiar do Rio Grande do Norte.** Santa Cruz do Sul: *Redes*, 2020. p 857-881.

OLIVEIRA, G. R.; ARAÚJO, F. M. de.; QUEIROZ, C. C. de. **A importância da assistência técnica e extensão rural (ater) e do crédito rural para a agricultura**

**familiar em goiás.** Goiânia: Bol. Goia. Geogr., v. 37, n. 3, p. 529-551, set./dez. 2017.

PEREIRA, A. V. **BRS Capiaçú e BRS Kurumi:** cultivo e uso. Brasília: Embrapa, 2021. 116 p.

PEREIRA, A. V.; LÉDO, F. J. D. S.; MACHADO, J. C. **BRS Kurumi and BRS Capiaçú-New elephant grass cultivars for grazing and cut-and-carry system.** Crop Breeding and Applied Biotechnology, v. 17, p. 59-62, 2017.

PEREIRA, M.A.; COSTA, F.; CORREA, E.S.; CEZAR, I.M.; MELO FILHO, G.A.; WANDER, A.E.; NASCIMENTO, D.S. **Sistema e custo de produção de gado de corte no Estado de Goiás.** Comunicado Técnico 94. Campo Grande: CNPGC, 2005. 7p.

SÃO PAULO. Instituto De Economia Agrícola. **Assistência Técnica e Extensão Rural no Brasil: um pouco de sua história.** v. 11, n. 5, mai. 2016.

SCHUSTER, P. R.; DEPONTI, C. M. **Os desafios enfrentados pela Agricultura Familiar para sua inserção na Diversificação da Produção de Alimentos.** Ágora St. Cruz Sul: Ágora, v.23, n.2, p.22-48, jul-ago. 2021.

SILVA, M. C. da.; BOAVENTURA, V. M.; FIORAVANTI, M. C. S. **História do povoamento bovino no brasil central.** Goiânia: Revista UFG, Ano XIII, n13, dez, 2012.

ZIGER, V. **O Crédito Rural e a Agricultura Familiar:** desafios, estratégias e perspectivas Brasília: SEBRAE, 2014.