

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**Paulo César Carvalho Almeida**

**CENÁRIO SOCIOECONÔMICO DE PROPRIEDADES RURAIS NA  
REGIÃO DE UBERLÂNDIA - MG**

**Uberlândia - MG  
2019**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**Paulo César Carvalho Almeida**

Monografia apresentada à  
coordenação do curso de graduação  
em Zootecnia da Universidade  
Federal de Uberlândia, como  
requisito parcial para obtenção do  
título de Zootecnista.

**Uberlândia - MG  
2019**

**Paulo César Carvalho Almeida**

**CENÁRIO SOCIOECONÔMICO DE PROPRIEDADES RURAIS NA  
REGIÃO DE UBERLÂNDIA - MG**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Zootecnista no curso de graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Uberlândia.

APROVADA EM 09 de dezembro de 2019.

---

Prof. Dr. Lúcio Vilela Carneiro Girão

---

Prof. Dr. Felipe Antunes Magalhães

---

Msc. Maria Fernanda Vieira da Silva Pinto

**Uberlândia - MG**

**2019**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por estar presente todos os dias em minha vida e me iluminar nessa difícil batalha, aos meus pais Edina e César por me darem condição de obter conhecimentos e me apoiar sempre que precisei, à minha namorada Thaís que sempre foi um esteio na minha vida pessoal e acadêmica e ao meu orientador professor Lúcio Girão.

**Uberlândia - MG**

**2019**

## RESUMO

A degradação de pastagens é um gargalo na produção de gado no Brasil que, por ser desenvolvida basicamente a pasto, afeta a sustentabilidade do sistema produtivo. Tal degradação gera um grande prejuízo econômico para a propriedade, que também está relacionado à baixa escolaridade de seus produtores, além da falta de boas práticas de manejo do solo. Foi feita uma breve descrição a respeito da situação das pastagens no Brasil baseado em dados encontrados na literatura científica e em entrevistas feitas diretamente com produtores da região de Uberlândia – MG. Nesse trabalho foi visto que mais de 81% das propriedades analisadas apresentaram pelo menos um nível primário de degradação, e 50% dos produtores possuem até o ensino médio. Objetivou-se correlacionar informações das propriedades com os possíveis níveis de degradação, além de grau de investimento e manejo do solo. Enfim, notou-se que no país há uma possibilidade de melhora deste atual cenário, fazendo-se necessário a orientação dos produtores rurais.

**Palavras-chave:** degradação, escolaridade, pastagens, pecuária.

## **ABSTRACT**

Pasture degradation is a bottleneck in Brazilian cattle production that, because it is basically developed on pasture, affects the sustainability of the production system. Such degradation generates economic damage to property, is also related to the low educational level of producers, besides the lack of good soil management practices. A brief description of the pasture situation in Brazil was based on data found in the scientific literature and on interviews conducted directly with producers in the Uberlândia region. In this work it was seen that more than 81% of the properties analyzed showed at least one primary level of degradation, and 50% of producers have until high school. The objective of this study was to correlate property information with the possible degradation levels, beside investment grade and soil management. Finally, it was noted that in the country there is a possibility of improvement of this current scenario, guidance from farmers is needed.

**Keywords:** degradation, schooling, pastures, livestock.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	7
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	9
2.1 Caracterização e impacto da degradação.....	9
2.2 Principais causas da degradação de pastagens .....	10
2.3 Estratégias de recuperação de pastagens .....	11
3. MATERIAL E MÉTODOS .....	14
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	16
5. CONCLUSÃO .....	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	22

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil é caracterizado como um dos maiores produtores de gado a nível mundial, possuindo em 2011 o segundo maior rebanho bovino e sendo o segundo maior produtor de carne e o sexto de leite mundial, atividades que ocupam cerca de 20% do território nacional (BATISTELLA et al., 2011). A maior parte deste rebanho é criada a pasto e, conciliada com o clima e a extensão do país, constitui uma das formas mais econômicas e práticas de produção, tornando a produção de carne do Brasil uma das mais econômicas do mundo. (DIAS-FILHO, 2014)

Inicialmente, as pastagens utilizadas no país eram compostas de pastos nativos, as quais foram substituídas com o tempo por pastagens cultivadas (cerca de 68%), em especial na região do Cerrado a partir de 1970. Desde esta data até 2010, houve crescimento do rebanho e da produção, sendo que as áreas de pastagens cresceram 12%, enquanto que o rebanho 115% (ZIMMER et al., 2012)

Ainda segundo Zimmer *et al* (2012), cerca de 50% das pastagens cultivadas apresentavam algum estado de degradação, e menos de 20% delas poderiam ser consideradas adequadas ou ótimas. Segundo Dias-Filho (2014), a definição de pastagem degradada poder ser subjetiva, considerando que pastagens tidas como degradadas em certo local poderiam não ter esse mesmo conceito naquela condição em outra região; e ainda menciona que 20% das pastagens mundiais, tanto nativas quanto cultivadas, encontram-se degradadas.

Buscando uniformizar o conceito, Peron e Evangelista (2004) apresentam um conceito bem aceito até hoje, referindo-se às pastagens degradadas aquelas em processo evolutivo de perda de vigor e da capacidade produtiva, sem a possibilidade de recuperação natural, tornando-se incapazes de suportar os níveis de produção requeridos pelos animais, bem como tolerar efeitos de pragas, doenças e planta daninhas.

São diversos os fatores que levam uma pastagem ao estado de degradação, dentre estes Dias-Filho (2011) e Macedo *et al* (2014), destacam o manejo inadequado das pastagens, como altas lotações, ausência de rotação de piquetes,

falta de conservação do solo, fatores abióticos como o regime hídrico e a baixa fertilidade, fatores bióticos como pragas e doenças, bem como o uso de germoplasma inadequado ao local, dentre outros fatores que impedem o perfeito estabelecimento e manutenção da pastagem.

Muitos trabalhos vêm sendo feitos buscando a incorporação de estratégias de manejo que possibilitem tal medida, pois segundo Andrade *et al* (2016), a recuperação das pastagens possui papel decisivo na modernização dos sistemas produtivos agropecuários, permitindo ainda aumento na produção, sem a necessidade de criar novas fronteiras agrícolas, podendo alcançar maior produtividade de forma mais eficiente na questão ambiental.

Diversos autores como Silva e Saliba (2007), Balbino *et al* (2011), Dias-Filho (2011) e Silva *et al* (2013) ressaltam medidas que visam o restabelecimento das características edáficas do solo, como sua fertilidade e estruturação (reduzir compactação), medidas vegetativas como emprego de culturas que promovam revolvimento e reciclagem dos elementos do solo, rotação com outras atividades como a agricultura, reforma da pastagem, sendo a utilização da integração lavoura-pecuária uma tendência da produção atual.

Com base nos dados apresentados percebe-se a importância de fornecer informações de fácil acesso e assimilação aos produtores rurais que estejam embasadas na pesquisa científica e em resultados de trabalhos sérios articulados diversificados sobre o tema, proporcionando assim diversas alternativas de manejo aos produtores e outros profissionais da área que evitariam a degradação, recuperariam as pastagens e ganhos produtivos, entre outras.

Nesta temática, o presente trabalho tem como objetivo identificar o cenário das propriedades rurais da região de Uberlândia, observando a atividade ali exercida, a conservação de suas pastagens, o perfil socioeconômico de seus produtores, bem como a realização do manejo de recuperação dos pastos.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Caracterização e impacto da degradação

O termo pastagens degradadas refere-se as pastagens em processo evolutivo de perda de vigor e da capacidade produtiva, sem a possibilidade de recuperação natural, fatores que as impedem de suportar os níveis produtivos requeridos pelos animais, bem como aguentar a ação de agentes causadores de injúrias e competição com doenças, pragas e plantas daninhas. (Peron e Evangelista, 2004)

De acordo com Dias-Filho (2014), não existe uma metodologia generalizada para caracterizar os indicadores de degradação das pastagens, gerando uma subjetividade neste termo, já que, dependendo do local, uma pastagem na mesma condição poderia ser considerada degradada ou não, lembrando que o conceito de degradação refere-se à produtividade. As pastagens nativas em condições ideais podem apresentar produtividade menor que pastagens cultivadas consideradas destruídas, assim o melhor indicador sugerido seria a produtividade animal, ou seja, a capacidade daquela pastagem de produzir o que se considera ideal em termos de carne, leite ou outros produtos animais.

Para Andrade *et al* (2013) e Andrade *et al* (2015) a atividade pecuária é um dos setores mais importantes no agronegócio nacional, participando significativamente do PIB (Produto Interno Bruto), gerando em 2015 6,8 milhões de empregos diretos e indiretos. Tal representatividade da atividade justifica as buscas por formas de monitorar as pastagens que para muitos autores são consideradas o elo fundamental da cadeia pecuarista no Brasil. Por exemplo, a pecuária de corte nacional é caracterizada pela produção em sistema extensivo, ou seja, grandes áreas destinadas a taxas baixas de lotação, o que coloca o país entre os líderes mundiais em produção de carne bovina, com custos baixos, de 50% a 60% dos custos de produção em países como Estados Unidos e Austrália, respectivamente.

O impacto da degradação das pastagens é altamente negativo para os sistemas produtivos, uma vez que as áreas degradadas geralmente configuram-se em locais com acentuada redução do potencial agropecuário. (Zimmer *et al*, 2012)

A perda em níveis produtivos causa sérios impactos econômicos, uma vez que deixa de gerar renda ao produtor, comunidade, estado e país, em termos ambientais a degradação causa problemas muito graves, pois leva a abertura e expansão de áreas agropecuárias, devido a redução das mesmas pela degradação, o que resultada na eliminação e/ ou limitação da fauna e flora de certas regiões.

A degradação se configura em 4 níveis ou estágios, sendo eles leve, moderado, forte e muito forte, em ordem crescente de danos, sendo que os dois primeiros referem-se as pastagens em degradação e os dois últimos as pastagens já degradadas. Além disso, 50% das pastagens nacionais encontram-se no estado degradado e 30% em estado de degradação, o que indica que mais de 100 milhões de hectares de pastagens brasileiras estão degradados (nível forte e muito forte), resultando em perdas expressivas de áreas que poderiam ser manejadas com altos índices produtivos. (Dias-Filho, 2016)

## **2.2 Principais causas da degradação de pastagens**

Após a definição do que é a degradação de pastagens, bem como a importância e impacto que ela causa na economia, sociedade e ambiente, além de conhecer níveis e indicadores para o monitoramento de pastagens é importante destacar e expor os principais agentes causadores da degradação de pastagens.

Dentre as causas e fatores envolvidos na degradação das pastagens, destacam-se o tipo de solo e estruturação do mesmo e também os manejos de pastagens e a associação com as condições climáticas. (Macedo et al, 2014). Peron e Evangelista (2004) evidenciam problemas envolvidos com a escolha da forrageira em relação ao local, características e potencial de produção, ocupação de solo e pisoteio, enfatizando o uso de germoplasma inadequado, ou seja, a escolha incorreta do material.

Macedo *et al* (2014) ainda frisam problemas envolvidos com a implantação das pastagens e do manejo das mesmas, destacando a falta de cobertura inicial do solo com a pastagens, bem como taxas incorretas de lotação e ausência de práticas conservacionistas de solo. Dias-Filho (2016) complementa ainda citando todos os

aspectos bióticos e abióticos, os primeiros relacionados as pragas, doenças e plantas daninhas concorrentes com a pastagem e o segundo relacionado ao clima, temperatura, regime hídrico, fertilidade, tipo e estruturação do solo.

Com relação ao solo, Bonelli *et al* (2011) fazem menções mais específicas aos problemas relativos à compactação de solos, enquanto Grego *et al* (2012) evidenciaram a influência da variabilidade espacial do solo, em relação à sua estrutura e composição na produção de biomassa, ou seja, no volume de pastagens produzidos, volume que poderia ser relacionado com a produção potencial de carne, leite, lã, dentre outros produtos advindos dos animais que podem ser criados em sistema de pastejo total ou parcial (parte em pastejo e parte confinado).

Dando ênfase no problema de fertilidade, nota-se que, Peron e Evangelista (2004) evidenciam a necessidade de formas de repor os nutrientes perdidos pelo sistema, na verdade, como os produtos animais são extraídos fora do sistema, os elementos que eles levam são retirados do mesmo, e o manejo de pastagens, quando realizado sem adubações periódicas, fato comum da pecuária nacional, leva à perda da fertilidade e conseqüentemente da capacidade parcial ou total de suportar as culturas, no caso pastagens, em cima do solo. Para Paulino e Teixeira (2010), as principais causas da degradação das pastagens estão vinculadas à baixa fertilidade e ao manejo incorreto das pastagens.

Encerrando esta sessão, evidencia-se que diversos pesquisadores em diversos períodos históricos contribuíram e continuam contribuindo até hoje com os estudos das pastagens com enfoque nas causas de sua degradação e formas de mitigá-las. Como exemplo, cita-se o trabalho de Dantas (1980), relatando o estudo do ecossistema de pastagens cultivadas a mais de 35 anos atrás, tais trabalhos evoluíram, passando pelos autores já citados e chegando a atuais como Santos e Jesus (2017), Fernandes (2017) e Dias-Filho (2017).

### **2.3 Estratégias de recuperação de pastagens**

Uma vez explanados, mesmo que superficialmente, quais são os agentes causadores da degradação de pastagens, bem como os impactos destes

acontecimentos, é possível citar e destacar quais as principais medidas e ações a serem tomadas visando a minimização deste problema.

Dentre as estratégias que permitem sua utilização na recuperação de pastagens e áreas degradadas, muitos autores as incluíam em três categorias ou segmentos, estratégias edáficas, vegetais e mecânicas (Martíni *et al*, 2016).

As práticas edáficas visam a melhoria das características de solo e estão voltadas a manejos que melhoram a fertilidade e estruturação, bem como sua composição microbiológica. Assim a aplicação de fertilizantes químicos (minerais) e/ou orgânicos nas pastagens são formas de melhorar sua fertilidade e o incremento de compostos orgânico que auxiliam na manutenção e aumento da composição microbiológica do solo, aprimorando índices como a respiração basal e aumentando o teor de matéria orgânica. Por exemplo, a utilização de mais de uma espécie animal no pastejo também pode auxiliar nas práticas edáficas, uma vez que ocorre a liberação de resíduos distintos sobre o solo.

Em seu trabalho, Aguado (2017) destaca que as pastagens cobrem 37% da área terrestre a nível mundial, este dado fornece a dimensão em que as pastagens se situam no planeta, possuindo estratégias do tipo vegetal que podem ser adotadas, como a diversificação com diferentes tipos de pastagens, a rotação do pasto com a atividade agrícola ou ainda os sistemas de Integração Lavoura - Pecuária (ILP) e Lavoura - Pecuária - Floresta (ILPF), como citados por Cordeiro *et al* (2015) e Donato *et al* (2017).

Como últimas estratégias pode-se citar as práticas mecânicas de conservação do solo, como o terraceamento mencionado por Martíni *et al* (2016), ou ainda atividades de descompactação e preparo do solo, dentre outras medidas realizadas que visam alterar fisicamente o ambiente, a alocação de terraços na pastagem favorece o controle da erosão, além de favorecer a infiltração de água na própria pastagem.

Dentre estas três estratégias de recuperação de áreas degradadas, o ideal é a realização conjunta das três, mesmo que de forma suave, pois a combinação dos fatores físicos, químicos e biológicos resultaria em um solo mais fértil, com mais estrutura e maior capacidade de suportar maiores pressões produtivas, sem a ocorrência da degradação. Além disso, existem diversas classificações em relação

aos níveis de recuperação de solo; Carvalho *et al* (2017) classificam tais medidas técnicas como diretas e indiretas; Dias-Filho (2017) também utiliza esta classificação incluindo ainda uma terceira modalidade que o autor nomeia como renovação.

Segundo estes autores, as técnicas de recuperação diretas compreendem a recomposição da produtividade e da cobertura do solo pelas forragens, sendo as medidas mais simples e econômicas, caracterizadas pelo controle de plantas daninhas, correção do solo, replantio de forrageiras em pontos localizados sem o preparo de solo, não necessita da remoção dos animais da pastagem, de acordo com a classificação dos níveis de degradação de Dias-Filho (2016) é recomendada para pastagens com degradação leve a moderada.

As técnicas de recuperação indiretas, segundo Carvalho *et al* (2017) e Dias-Filho (2017), compreendem a integração com lavoura e/ ou floresta, tal medida visa recuperar a fertilidade do solo por meio das necessidades distintas de cada cultura envolvida, permitindo ainda diversificar as fontes de renda. Esta modalidade requer maior investimento, entretanto também possui maior potencial de retorno, neste caso a área deve ser totalmente mecanizada para as diversas operações agropecuárias a serem realizadas, exigindo maior qualificação profissional, sendo que em media esta modalidade é até 5 vezes mais cara que a recuperação direta, sendo recomendada para os níveis de degradação forte a muito forte segundo a classificação de Dias-Filho (2016).

Por fim, Dias-Filho (2017) apresenta a modalidade de renovação que consiste na formação de uma nova pastagem, com correção e preparo de solo, nova implantação de pastagens e realização de todos os manejos iniciais de formação do pasto, em custo é cerca de 3 vezes mais cara que a recuperação direta, sendo recomendada também para os níveis de degradação forte a muito forte segundo a classificação de Dias-Filho (2016).

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

No decorrer do primeiro semestre de 2019, foram realizadas entrevistas em 16 (dezesesseis) propriedades na região de Uberlândia – MG, em um raio de aproximadamente 100 quilômetros, com o objetivo de identificar algumas características, como a conservação das pastagens, o perfil socioeconômico de seus produtores, bem como a realização do manejo de recuperação dos pastos. Os questionários foram respondidos em diversas visitas feitas a um leilão de animais na própria cidade. Não houve observação direta das áreas.

Os locais analisados foram classificados em relação ao tamanho sendo divididos em 2 classes: pequeno (até 150 hectares) e grande (acima de 151 hectares). Além disso, foi questionada a região da propriedade, se o local é arrendado ou próprio, a atividade principal realizada, o tamanho e a raça do rebanho, a produção (dia/ano) e o investimento anual feito. O questionário usado para tal avaliação foi baseado no original do ENCCEJA 2013 (Exame Nacional para Certificação de Competência de Jovens e Adultos), e foi adaptado para o cenário do presente trabalho. Foram usados dados qualitativos e quantitativos nas respostas, como ilustra a tabela abaixo:

NOME DO PROPRIETÁRIO:	
TAMANHO DA PROPRIEDADE (ha)	PEQUENA (até 15 ha)
	MÉDIA ( de 15 a 30 ha)
	GRANDE ( maior que 30 ha)
PROPRIEDADE:	ARRENDAMENTO
	PARCERIA
	PRÓPRIA
REGIÃO DA PROPRIEDADE:	
ATIVIDADE PRINCIPAL:	
TAMANHO DO REBANHO:	
RAÇA DO REBANHO:	
PRODUÇÃO (dia ou ano)	
POSSUI FUNCIONÁRIOS? SE SIM, QUANTOS?	SIM NÃO
GRAU DE TECNIFICAÇÃO:	INVESTIMENTO/ANO:
	MAQUINÁRIO:
ESCOLARIDADE DO PROPRIETÁRIO	FUND. INCOMPLETO
	FUND. COMPLETO
	ENS. MED. INCOMPLETO
	ENS. MED. COMPLETO
	SUPERIOR INCOMPLETO
	SUPERIOR COMPLETO
RENDA FAMILIAR	ATÉ R\$ 1000,00
	DE R\$ 1001,00 A R\$2000,00
	ACIMA DE R\$ 2001,00
JÁ MANEJOU O SOLO ALGUMA VEZ?	SIM
	NÃO
QUE MANEJO?	CALAGEM
	ADUBAÇÃO
	GRADEAGEM
	OUTROS
NÍVEL DE DEGRADAÇÃO:	LEVE
	MODERADO
	FORTE
	MUITO FORTE

Tabela 1: Formulário entregue aos entrevistados.

Usou-se para fins estatísticos o modelo descritivo, desta forma, foram identificados e quantificados os prováveis níveis de degradação presentes nas propriedades, as proporções de cada raça de gado e também as medidas tomadas pelo produtor a fim de evitar e corrigir tal problema. Os dados obtidos foram repassados para uma planilha do Excel para assim, serem analisados e comentados posteriormente.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as denominadas pequenas propriedades houve um domínio da pecuária de corte como atividade principal, aparecendo em segundo lugar a produção de leite. Do total de propriedades, 43,75% se encaixaram nesta categoria; 71,42% dos pequenos produtores cursaram até o ensino médio e 28,58% possuem curso superior completo, exemplificado na figura 1.

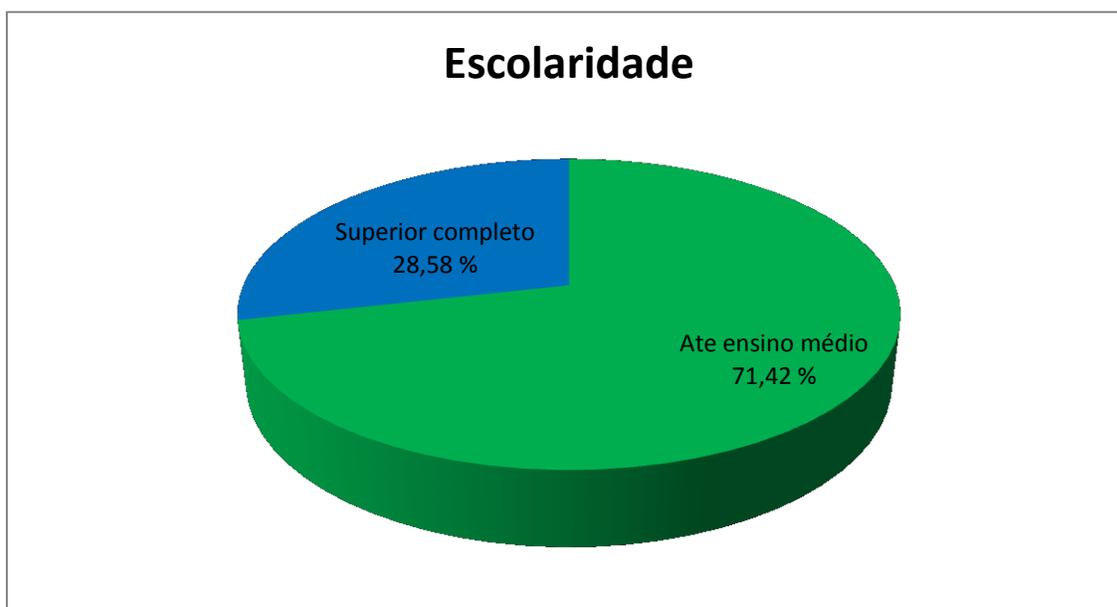


Figura 1: Grau de escolaridade dos produtores de pequenas propriedades.

. Ainda nas pequenas áreas, 85,71% apresentavam algum nível de degradação, e apenas 14,28% não possuía deteriorização, como apontado na figura 2.



Figura 2: Presença de degradação nas pequenas propriedades.

Quando perguntados sobre manejo de solos, 71,42% responderam que já realizaram alguma medida para beneficiar a terra, como adubagem, calagem, gradeagem ou outros.



Figura 3: Realização de manejo do solo nas pequenas propriedades.

Além disso, 85,71% dos produtores investiram de R\$10.000,00 (dez mil reais) a R\$20.000,00 (vinte mil reais) em reformas de pastagens ao menos uma vez.

Já no grupo de grandes propriedades, 56,25% das fazendas se inseriram

neste tipo, sendo todas praticantes da pecuária de corte e/ou leite.

Do total dos entrevistados de grandes propriedades, 44,45% possuem até o ensino médio e 55,55% têm curso superior completo ou incompleto, como ilustrado na figura 4.

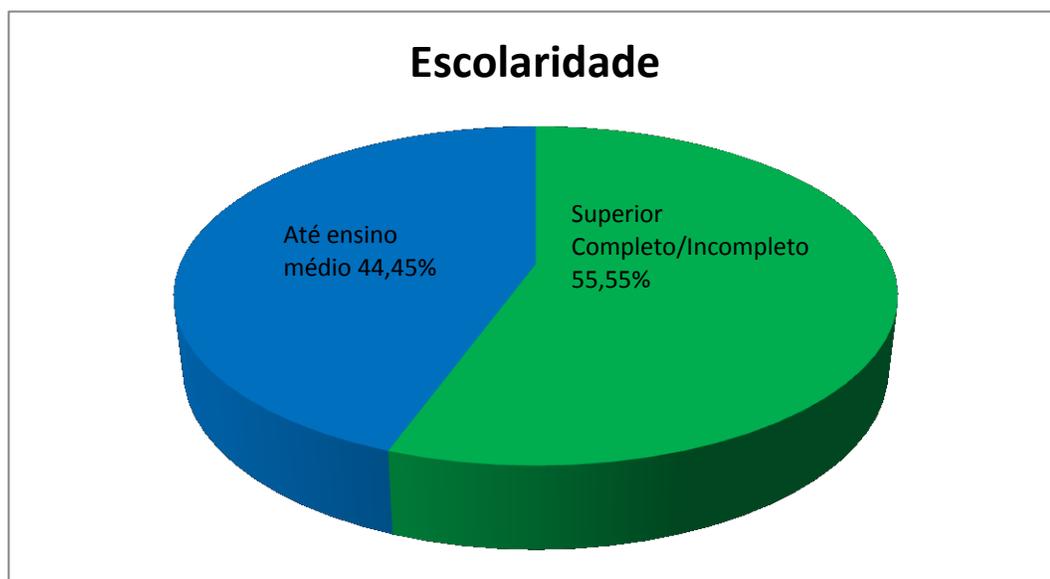


Figura 4: Grau de escolaridade dos produtores de grandes propriedades.

Sobre a presença de degradação, 22,23% dessas fazendas não têm nenhum tipo, e 77,77% apresentaram graus leve e moderado de deteriorização, como visto na figura abaixo:

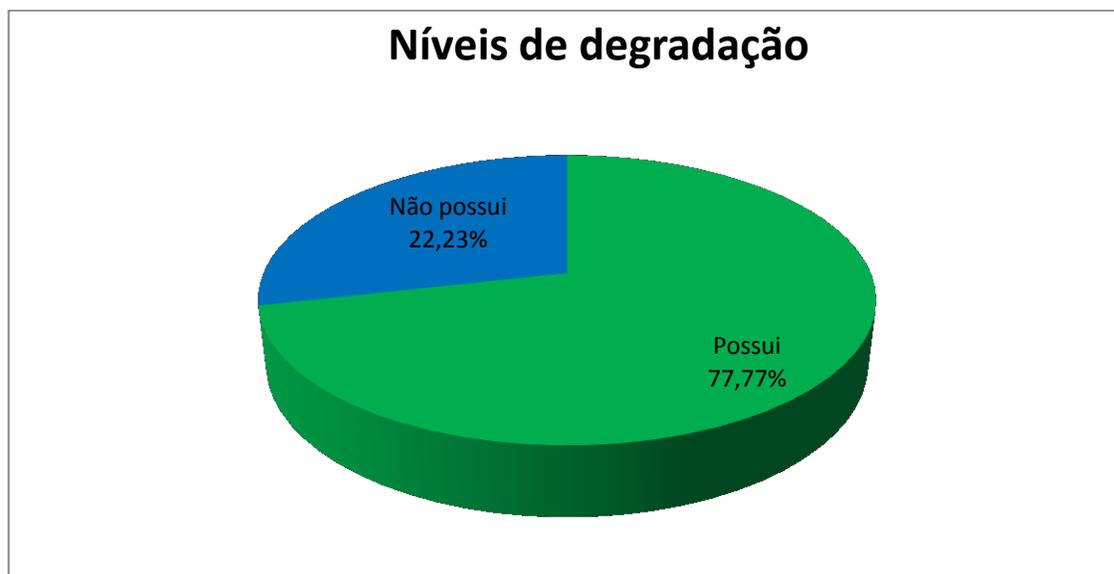


Figura 5: Presença de degradação nas grandes propriedades.

Em 100% das propriedades já foram realizados diversos manejos no solo (gradeagem, adubagem, calagem, entre outros) e investimentos nas pastagens, que variam de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) e chegando a R\$ 180.000,00 (cento e oitenta mil reais).

Do total de entrevistados, 81,25% possuem ao menos um trator e/ou implemento agrícola, o que facilita o cuidado com o solo, podendo evitar possíveis déficits na produtividade. Identificou-se que 100% das propriedades têm pecuária de corte e/ou leite como principal atividade, e 18,75% também utilizam lavoura como fonte de renda secundária. O gado nelore está presente em 50% dos rebanhos das fazendas analisadas, 37,5% denominados mestiços e 12,5% fazem parte de raças leiteiras (Girolando e Jersey).

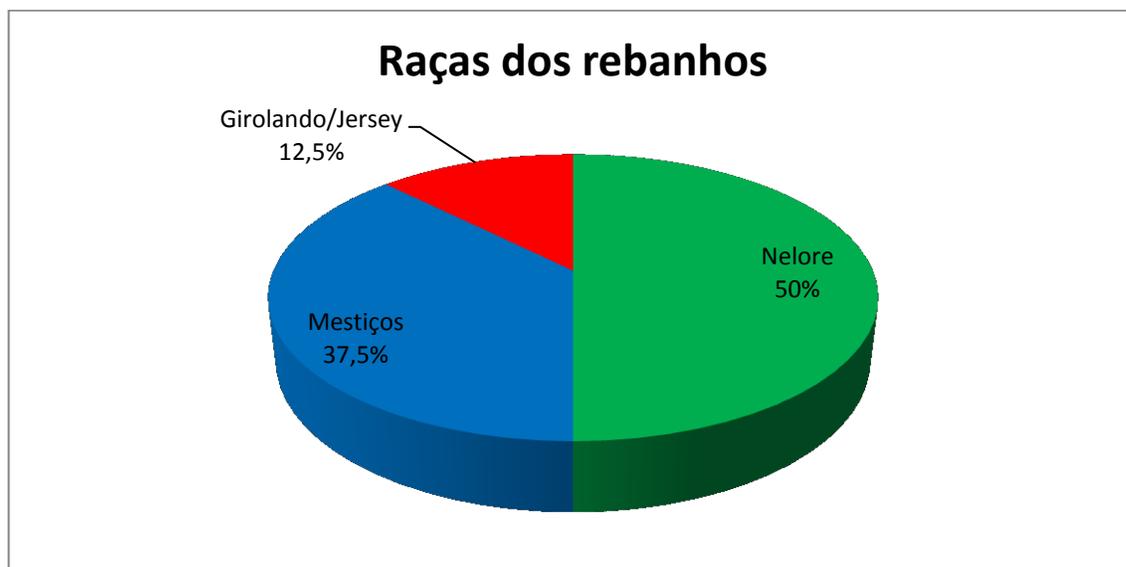


Figura 6: Raças presentes nas propriedades estudadas.

Cerca de 75% dos entrevistados possuem algum funcionário para auxiliar no trabalho diário. Dos proprietários de áreas sem degradação, todas contam com ao menos um calaborador, o que mostra a importância da mão de obra no campo para a otimização da pecuária.

Mais da metade do cerrado brasileiro, cerca de 32 milhões de hectares, apresentaram algum estágio de degradação, gerando prejuízos e diminuindo a produtividade (EMBRAPA, 2014).

Segundo um estudo realizado com parceria do Ministério da Agricultura, a Emater-MG, Epamig e a Embrapa, a lucratividade da bovinocultura de Minas Gerais poderia ser maior caso 75% das pastagens do estado não apresentassem grau de deteriorização de moderada a elevada (EMBRAPA 2019), números que se aproximaram do cenário encontrado no atual trabalho.

De acordo com o DataSebrae 2017, os produtores rurais brasileiros, de forma geral, ainda têm baixos níveis de escolaridade, cerca de 70% possuem apenas até o ensino fundamental incompleto, 15% têm ensino médio completo e somente 2% têm curso superior completo. Esses dados diferiram um pouco dos encontrados no presente trabalho, onde os níveis de escolaridades dos produtores foram mais elevados.

## 5. CONCLUSÃO

O Brasil possui o maior rebanho comercial de gado do mundo, sendo criado praticamente de forma extensiva, tornando uma prática econômica de produção. A maioria das pastagens brasileiras encontra-se degradada, sendo somente 20% consideradas de ótima qualidade. Isso se dá devido a inúmeras práticas de manejo incorreto, podendo ser correlacionado à baixa escolaridade do produtor rural.

Foi observado que 86% das pequenas propriedades estão degradadas e apenas cerca de 29% dos produtores possuem nível superior completo, enquanto que nas grandes fazendas esse índice é quase o dobro (55%). Outra questão observada é que nas pequenas áreas 71% sofreram algum manejo do solo, ao passo que nas grandes esse índice é de 100%. Todas as fazendas sem ou com leve grau de degradação possuem maquinários/implementos, além de terem investimentos anualmente, impulsionando e facilitando o manejo do solo.

Notou-se que quando a terra é própria há uma maior tendência aos investimentos em reforma das pastagens do que em terras. Concluindo, mesmo as pastagens brasileiras não estarem nas condições ideais para a prática da pecuária, o país ainda está no topo da produção mundial no setor. É de suma importância que os profissionais da área agrícola levem as informações necessárias aos produtores menos intruídos, para que possam alavancar sua produtividade ao mesmo tempo que realizam a conservação do meio ambiente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUADO, O. I. O. **Práticas de Manejo Pecuário na Microrregião de São Miguel do Araguaia, Goiás: Uma Análise a Partir de Dados de Campo e de Sensoriamento Remoto**. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Goiás. Goiânia - GO. 2017. 112p.

ANDRADE, R. G.; BOLFE, E. L.; VICTORIA, D. C.; NOGUEIRA, S. F. Recuperação de Pastagens no Cerrado. **AGROANALYSIS**, p.30-32, 2016.

ANDRADE, R. G.; LEIVAS, J. F.; GARÇON, E. A. M.; SILVA, G. B. S.; GOMES, D.; VICENTE, L. E.; BOLFE, E. L.; VICTORIA, D. C. Indicativo de Degradação de Pastagens a Partir de Dados Spot Vegetation. **XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR**, Foz do Iguaçu, p.6917-6922, 2013.

ANDRADE, R. G.; LEIVAS, J. F.; GARÇON, E. A. M.; SILVA, G. B. S.; LOEBMANN, D. G. S. W.; VICENTE, L. E.; BOLFE, E. L.; VICTORIA, D. C. **Monitoramento de Processos de Degradação de Pastagens a Partir de Dados Spot Vegetation**. Embrapa Monitoramento por Satélite. Campinas - SP. 2011. 20p.

ANDRADE, R. G.; TEIXEIRA, A. H. C.; LEIVAS, J. F.; SILVA, G. B. S.; NOGUEIRA, S. F.; VICTORIA, D. C.; VICENTE, L. E.; BOLFE, E. L. Indicativos de Pastagens Plantadas em Processo de Degradação no Bioma Cerrado. **XVII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR**, João Pessoa - PB, p.1585-1582, 2015.

BALBINO, L. C.; CORDEIRO, L. A. M.; PORFÍRIO-DA-SILVA, V.; MARAES, A.; MARTÍNEZ, G. B.; ALVARENGA, R. C.; KICHEL, A. N.; FONTANELI, R. S.; SANTOS, H. P.; FRANCHINI, J. C.; GALERIANI, P. R. Evolução Tecnológica e Arranjos Produtivos de Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta no Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 46, n. 10, p.1-12, 2011.

BATISTELLA, M.; ANDRADE, R. G.; BOLFE, E. L.; VICTORIA, D. C.; SILVA, G. B. S. Geotecnologias e Gestão Territorial da Bovinocultura no Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 40, p.251-260, 2011.

BONELLI, E. A.; BONFIM-SILVA, E. M.; CABRAL, C. E. A.; CAMPOS, J. J.; SCARAMUZZA, W. L. M. P.; POLIZEL, A. C. Compactação do Solo: Efeitos nas Características Produtivas e Morfológicas dos Capins Piatã e Mombaça. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande - PB, v. 15, n. 3, p.264-265, 2011.

CARVALHO, W. T. V.; MINIGHIN, D. C.; GONÇALVES, L. C.; VILLANOVA, D. F. Q.; MAURICIO, R. M.; PEREIRA, R. V. G. Pastagens Degradadas e Técnicas de Recuperação: Revisão. **PUBVET**, v. 11, n. 10, p.1036-1045, 2017.

CORDEIRO, L. A. M.; VILELA, L.; MARCHÃO, R. L.; KLUTHCOUSKI, J.; MARTHA JÚNIOR, G. B. Integração Lavoura-Pecuária e Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: Estratégias para Intensificação Sustentável do Uso do Solo. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 32, n.1/2, p.15-53, 2015.

DANTAS, M. **Ecosistema de Pastagens Cultivas: Algumas Alterações Ecológicas**. Embrapa - Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido. Belém - PR. 1980. 20.

DIAS-FILHO, B. M. **Degradação de Pastagens: O que é e Como Evitar**. Embrapa. Brasília - DF. 2017. 24p.

DIAS-FILHO, B. M. **Diagnóstico das Pastagens do Brasil**. Embrapa Amazônia Oriental. Belém - PA. 2014. 38p.

DIAS-FILHO, B. M. Os Desafios da Produção Animal em Pastagens na Fronteira Agrícola Brasileira. **Revista Brasileira de Zootecnia**, p.1-10, 2011.

DIAS-FILHO, B. M. **Uso de Pastagens para Produção de Bovinos de Corte no Brasil: Passado, Presente e Futuro**. Embrapa Amazônia Oriental. Belém - PA. 2016. 44p.

DONATO, G. O.; MOURA, C. M.; BENDER, A. L.; BENDER, J. M.; PIETCZAK, L. J.; BECKER, L. G. Atributos Físicos do Solo em Área de Integração Lavoura Pecuária Sob Sistema de Plantio Direto. **XVIII Jornada de Extensão**, p.1-5, 2017.

FERNANDES, F. H. S. **Estimativa da Degradação de Pastagens Cultivadas do Cerrado Mineiro com Base na Técnica de Eficiência no Uso da Água (WUE - Water Use Efficiency)**. Dissertação de Mestrado - Universidade de Brasília - UnB. Brasília - DF. 2017. 121p.

GREGO, C. R.; RODRIGUES, C. A. G.; NOGUEIRA, S. F.; GIMENES, F. M. A.; OLIVEIRA, A.; ALMEIDA, C. G. F.; FURTADO, A. L. S.; DEMARCHI, J. J. A. A. Variabilidade Espacial do Solo e da Biomassa Epígea de Pastagem, Identificada por Meio de Geostatística. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 47, n. 9, p.1404-1412, 2012.

MACEDO, M. C.; ZIMMER, A. H.; KICHEL, A. N.; ALMEIDA, R. G.; ARAÚJO, A. R. **Degradação de Pastagens, Alternativas de Recuperação e Renovação, e Formas de Mitigação**. Embrapa Gado de Corte. 2014. 42p.

MARTÍNI, A. F.; FAVARETTO, N.; BONA, F. D.; GONÇALVES, A. O. Perda de Água e Sedimentos em Microbacias Hidrográficas Agrícolas na Região Subtropical do Brasil. **XX Reunião Brasileira de Manejo e Conservação do Solo e da Água**, p.489-491, 2016.

PAULINO, V. T.; TEIXEIRA, E. M. L. C. Sustentabilidade de Pastagens - Manejo Adequado como Medida Redutora da Emissão de Gases de Efeito Estufa. **PUBVET**, Londrina, v. 4, n. 24, p.1-18, 2010.

PERON, A. J.; EVANGELISTA, A. R. Degradação de Pastagens em Regiões de Cerrado. **Ciência Agrotecnológica**, Lavras, v. 28, n. 3, p. 655-661, 2004.

RODRIGUES, M. J. A.; TAVARES, A. A.; ARAÚJO, C. R.; MAGALHÃES, J. A.; TEODORO, M. S.; COSTA, N. L. Fauna Edáfica em Pastagens de *Brachiari brizantha* cv. Marandu em Sistema Silvipastorial com Coqueiros. **Cadernos de Agroecologia**, v. 11, n. 2, 2016.

SANTOS, E. P.; JESUS, T. B. Espectrorradiometria na Identificação de Níveis de Degradação de Pastagem Cultivada na Bacia do Rio Subaé. **Seminário de Iniciação Científica**, n. 21, p.1-4, 2017.

SILVA, D. R. G.; COSTA, K. A. P.; FAQUIN, V.; OLIVEIRA, I. P.; BERNARDES, T. F. Doses e Fontes de Nitrogênio na Recuperação das Características Estruturais e Produtivas do Capim-Marandu. **Revista Ciência Agromica**, v. 44, n. 1, p.184-191, 2013.

SILVA, J. J.; SALIBA, E. O. S. Pastagens Consorciadas: Uma Alternativa para Sistemas Extensivos e Orgânicos. **Veterinária e Zootecnia**, v. 14, n. 1, p.8-18, 2007.

ZIMMER, A. H.; ALMEIDA, R. G.; BUNGENSTAB, D. J. KICHEL, A. N. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta no Brasil: Histórico e Perspectivas para o Desenvolvimento Sustentável. **VII Congresso Latinoamericano de Sistemas Agroflorestais para a Produção Pecuária Sustentável**, ISSN 2238-457X, p.666-670, 2012.