



**ALEXANDRE MANOEL PRINCE RIBEIRO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO NA EMPRESA CERES CONSULTORIA**

**LAVRAS-MG**

**2023**

**ALEXANDRE MANOEL PRINCE RIBEIRO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO NA EMPRESA CERES CONSULTORIA**

Relatório final de Estágio Supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Agronomia, para obtenção de título de bacharel.

**Orientador Prof. Dr. Guilherme Vieira Pimentel**

**LAVRAS-MG**

**2023**

## RESUMO

O estágio foi realizado na mesorregião do Sudeste Mato-grossense, no município de Primavera do Leste. A cidade de Primavera do Leste situa-se a 636 metros de altitude e tem as coordenadas geográficas: Latitude: 15° 33' 32" Sul, Longitude: 54° 17' 46" Oeste. Objetiva-se com o relatório descrever, por um viés técnico-reflexivo, a vivência no estágio na consultoria e produção de grãos na empresa Ceres Consultoria. Nesse sentido, as atividades relacionam-se com as demandas do curso para a obtenção de título de bacharel em Agronomia na Universidade Federal de Lavras. Visto isso, no que tange às atividades desenvolvidas pelo estagiário Alexandre Manoel Prince Ribeiro, é importante destacar a participação na colheita de milho, colheita do algodão, monitoramento de pragas, doenças e qualidade das operações de abertura de área, além da participação em cursos ofertados no decorrer do estágio. Ademais, enfatiza-se o aprendizado com a operação de máquinas agrícolas, tão úteis e imprescindíveis nesse meio. Assim, o discente procurou desenvolver as habilidades adquiridas no decorrer da graduação, aprimorar e colocar em prática os conhecimentos aprendidos durante o período acadêmico.

**Palavras-chave:** Colheita. Vivência profissional. Monitoramento.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01- Mapa da fazenda.....	7
Figura 02- Vista aérea da sede.....	8
Figura 03- Solo de textura arenosa.....	8
Figura 04- Análise de Solo.....	9
Figura 05- Monitoramento na cultura do algodão.....	10
Figura 06- Larva de Bicudo-do-algodoeiro.....	10
Figura 07- Bicudo-do-algodoeiro.....	11
Figura 08- Lagarta do complexo <i>Spodoptera</i> .....	11
Figura 09- Colheita de algodão.....	12
Figura 10- Monitoramento em lavoura de milho.....	13
Figura 11- <i>Daubulus maidis</i> colonizada por fungo entomopatogênico.....	13
Figura 12- Acompanhamento da colheita de milho.....	14
Figura 13- Trator e grade aradora.....	15
Figura 14- Distribuição de calcário.....	15
Figura 15- Profundidade de corte.....	16
Figura 16- Localização da propriedade.....	17
Figura 17- Estudando a planta de algodão.....	17

# SUMÁRIO

<b>I.INTRODUÇÃO.....</b>	<b>05</b>
<b>II.DESCRICÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....</b>	<b>05</b>
<b>II.I.A empresa Ceres Consultoria.....</b>	<b>06</b>
<b>III.CRONOGRAMA DE ATIVIDADES.....</b>	<b>06</b>
<b>IV.DESCRICÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....</b>	<b>06</b>
<b>IV.I. A Fazenda Nascente do Café.....</b>	<b>06</b>
<b>IV.II. Monitoramento na cultura do algodão.....</b>	<b>09</b>
<b>IV.III. Monitoramento na cultura do milho.....</b>	<b>12</b>
<b>IV.IV. Áreas de abertura.....</b>	<b>14</b>
<b>V. DESCRICÃO DAS DIFICULDADES ENCONTRADAS.....</b>	<b>16</b>
<b>VI.CONSIDERAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>18</b>
<b>VII.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>18</b>

## **I. INTRODUÇÃO**

A agricultura brasileira é reconhecida como altamente competitiva e geradora de empregos, de riqueza, de alimentos, de fibras e de bioenergia para o Brasil e para outros países. É um dos setores que mais contribui para o crescimento do PIB nacional e que responde por 21% da soma de todas as riquezas produzidas, um quinto de todos os empregos e 43,2% das exportações brasileiras, chegando a US\$ 96,7 bilhões em 2019 (Vendas..., 2020). O Estado de Mato Grosso constitui exemplo de fronteira agrícola que se consolidou como área de produção agroindustrial, destacando as produções de soja, milho, algodão e carnes, em sistemas modernos e intensivos em capital. A combinação de recursos naturais abundantes, empreendedorismo, tecnologia, capital – disponibilizado, pelo menos a princípio, pelo poder público – e políticas públicas contribuíram para um vigoroso processo de crescimento econômico e de desenvolvimento social, o que colocou o estado em nível nacional e internacional como um grande produtor agrícola (Embrapa,2014).

Nesse sentido, o emprego de técnicas atreladas à utilização de tecnologia no campo otimiza e melhora os sistemas de produção. Dentre tais fatores, vale destacar o manejo conservacionista do solo, no qual resguarda a vida microbiana, bem como a micro e meso fauna, a porosidade, a disponibilidade de água e nutrientes necessários para o desenvolvimento eficiente das plantas de interesse. Entre estes procedimentos podem ser citados: o aumento da cobertura vegetal, o preparo adequado do solo com plantio em curvas de nível, a adoção do sistema de plantio direto, a rotação de culturas, a consorciação de culturas, o controle de capinas e calagem e a adubação adequada (Embrapa,2022).

Acresce, também a aplicação de foliares e defensivos de qualidade, em doses e momentos ideais, que protejam e induzam ao crescimento vegetal e a utilização de sementes adaptadas com grande rusticidade e potencial produtivo. Além disso, a implantação das lavouras dentro da janela de plantio, em espaçamento e população de plantas que favoreça o desenvolvimento sadio da cultura e uma boa colheita. Por fim, será apresentado o conteúdo das atividades desenvolvidas no estágio na empresa Ceres Consultoria como a colheita do milho, colheita do algodão, monitoramento de pragas e doenças, aferição da qualidade das operações de abertura de área.

Logo, o presente relatório tem o intuito de abordar as atividades desenvolvidas e os conhecimentos adquiridos pelo discente Alexandre Manoel Prince Ribeiro, a fim de explicar a aplicabilidade desses objetivos propostos para o período de estágio.

## **II. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO**

O estágio foi realizado na mesorregião do Sudeste Mato-grossense, no município de Primavera do Leste. A cidade de Primavera do Leste situa-se a 636 metros de altitude e tem as coordenadas geográficas: Latitude: 15° 33' 32" Sul, Longitude: 54° 17' 46" Oeste. O clima em Primavera do Leste é tropical. O verão tem muito mais pluviosidade que o inverno. O clima é classificado como Aw segundo a Köppen e Geiger. 24.6 °C é a temperatura média. A média anual de pluviosidade é de 1417 mm.

Em geral, a mesorregião tem clima tropical, no entanto, as temperaturas podem variar significativamente dependendo da altitude, com elevações mais altas podem haver temperaturas mais baixas. A estação chuvosa geralmente dura de outubro a março, com picos de chuva em janeiro e fevereiro. A estação seca, por outro lado, geralmente dura de abril a setembro.

## II.I. A empresa Ceres Consultoria

A Ceres Consultoria é uma empresa fundada em maio 1995, que possui como sendo seus pilares a, missão de, produzir e prestar serviços com excelência ao agronegócio, a visão de, comprometimento com o desenvolvimento do agronegócio, com sustentabilidade, respeitando e valorizando os recursos humanos e naturais, e como valores, a aplicação das melhores práticas de manejo, ética profissional, respeito ao meio ambiente, respeito ao ser humano, altruísmo e lealdade com garantia de serviços de qualidade e capacitando novos profissionais. A empresa presta serviços de pesquisa, consultoria agrônômica, treinamentos, projetos de viabilidade técnica econômica e diagnose do sistema produtivo agrícola. Nesse sentido, a empresa conta com seu campo experimental e seu escritório, ambos situados em Primavera do Leste, sendo o campo experimental uma área de 60 hectares, credenciado ao MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento).

Sobre as modalidades de estágio ofertadas pela empresa, o estagiário pode optar por estagiar na área de pesquisa, ficando no campo experimental ou optar pela área de consultoria, ficando em uma das fazendas atendidas pela empresa.

## III. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Em sequência, na Tabela 1, segue o cronograma de atividades desenvolvidas no decorrer do estágio e suas respectivas horas.

TABELA 1- Cronograma de atividades desenvolvidas durante o estágio

<b>ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Monitoramento em lavoura de algodão	122
Monitoramento em lavoura de milho	122
Monitoramento em áreas de abertura	135
Colheita	100

Fonte: Do autor (2023)

## IV. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

### IV.I. A Fazenda Nascente do Café

A Fazenda Nascente do Café é uma propriedade que possui de extensão doze mil novecentos e sessenta e quatro hectares, subdividida em glebas de cento e trinta hectares a seiscentos hectares (Figura 1), sendo esta área destinada a produção de soja, milho e algodão. A fazenda se encontra em seu segundo ano de cultivo agrícola, visto que anteriormente a atividade desenvolvida era a pecuária de corte, portanto a propriedade dispõe de maquinários agrícolas e estrutura toda nova (Figura 2).

A propriedade apresenta um cenário bastante desafiador em termos agrônômicos, visto que seu solo é arenoso em toda sua extensão (Figura 3 e 4), demandando manejos pontuais como correção de solo,

aplicação de defensivos agrícolas e parcelamento de adubação. Visa-se com estas operações a implantação do Sistema de Plantio Direto em toda a extensão da propriedade com o intuito de se elevar os teores de matéria orgânica no solo, assim como elevar a retenção de macronutrientes, micronutrientes e umidade do solo. Do ponto de vista conservacionista, o Sistema Plantio Direto (SPD) constitui uma prática eficiente para controlar a erosão do solo, para propiciar maiores disponibilidades de água e nutrientes para as plantas e para reduzir substancialmente os gastos com máquinas agrícolas (EMBRAPA,2021).

Figura 01-Mapa da Fazenda



Fonte: Do autor (2023)



Figura 02-Vista aérea da sede



Fonte: Do autor (2023)

Figura 03- Solo de textura arenosa



Fonte: Do autor (2023)

Figura 04- Análise de Solo

Argila	Silte	Areia	SB	CTC	V%	m%	K/CTC%	Ca/CTC%	Mg/CTC%	Ca/Mg	Ca/K	Mg/K	Ca + Mg/K	Textura
			2,57	4,13	62,3	0	1,94	52,23	8,1	6,45	26,94	4,18	31,12	
			2,71	4,02	67,3	0	1,55	56,66	9,1	6,22	36,48	5,86	42,34	
90	30	880	2,24	3,61	62	0	1,04	51,59	9,42	5,48	49,72	9,08	58,8	Arenosa
			2,97	4,85	61,2	0	1,75	50,64	8,77	5,77	28,89	5	33,9	
			3,36	4,86	69,2	0	1,54	58,48	9,21	6,35	37,87	5,96	43,83	
140	35	825	2,13	3,75	56,7	0	1,6	45,59	9,48	4,81	28,5	5,93	34,43	Média
			3,17	4,58	69,3	0	3,55	56,42	9,37	6,02	15,89	2,64	18,53	
			3,41	4,58	74,4	0	2,95	61,21	10,23	5,98	20,76	3,47	24,23	
135	30	835	2,19	3,56	61,4	0	1,76	48,61	11,07	4,39	27,69	6,31	34	Arenosa
			3,55	4,69	75,8	0	1,87	64,15	9,75	6,58	34,37	5,22	39,59	
			2,43	3,94	61,7	0	1,78	48,75	11,15	4,37	27,45	6,28	33,72	
110	30	860	1,6	3,18	50,4	0	1,26	35,68	13,5	2,64	28,36	10,73	39,09	Arenosa
			2,69	3,99	67,4	0	1,88	53,84	11,64	4,62	28,67	6,2	34,87	
			2,96	4,07	72,9	0	1,6	58,43	12,88	4,54	36,54	8,06	44,6	
80	30	890	1,99	3,16	62,9	0	1,34	48,09	13,48	3,57	35,78	10,03	45,81	Arenosa
			4,52	5,39	84	0	1,86	70,5	11,61	6,07	37,98	6,25	44,24	
			3,41	4,47	76,1	0	1,68	60,84	13,63	4,46	36,28	8,13	44,41	
130	30	840	2,15	3,48	61,8	0	1,58	43,71	16,51	2,65	27,69	10,46	38,15	Arenosa
			3,34	4,45	75	0	1,29	57,3	16,42	3,49	44,38	12,72	57,09	
			2,79	4,07	68,6	0	1,29	52,1	15,24	3,42	40,37	11,8	52,17	
85	30	885	2,04	3,36	60,8	0	1,12	44,23	15,43	2,87	39,6	13,81	53,41	Arenosa
			2,55	3,69	69,2	0	1,36	52,47	15,36	3,42	38,71	11,33	50,04	
			2,89	3,97	72,8	0	1,13	55,59	16,11	3,45	49,02	14,21	63,23	
95	30	875	1,87	3,03	61,7	0	0,99	45,69	15,02	3,04	46,15	15,17	61,32	Arenosa
			2,71	3,97	68,2	0	2,2	51,12	14,91	3,43	23,22	6,77	29,99	
			2,93	4,08	71,9	0	1,53	53,37	16,97	3,14	34,86	11,09	45,95	
100	25	875	2,04	3,26	62,5	0	1,07	44,91	16,5	2,72	41,83	15,37	57,2	Arenosa
			3,25	4,16	78,1	0	2,04	58,29	17,79	3,28	28,55	8,71	37,26	
			2,72	3,68	73,9	0	2,04	54,72	17,13	3,19	26,83	8,4	35,24	
75	25	900	1,86	2,91	64,1	0	1,55	45,99	16,54	2,78	29,71	10,69	40,4	Arenosa
			2,9	3,84	75,5	0	1,96	55,1	18,44	2,99	28,18	9,43	37,61	
			2,51	3,48	72,1	0	1,58	51,96	18,58	2,8	32,89	11,76	44,65	
80	40	880	1,97	2,91	67,7	0	1,72	48,4	17,61	2,75	28,21	10,26	38,47	Arenosa
			2,82	3,88	72,8	0	2,58	53,66	16,55	3,24	20,82	6,42	27,24	
			3,07	4,01	76,5	0	1,87	56,28	18,37	3,06	30,06	9,81	39,87	
100	30	870	2,04	3,14	64,9	0	1,59	47,34	15,96	2,97	29,69	10,01	39,7	Arenosa
			3,07	4,02	76,4	0	2,3	53,57	20,5	2,61	23,29	8,91	32,2	
			2,86	3,84	74,4	0	2,22	52,97	19,25	2,75	23,9	8,69	32,59	
115	40	845	1,83	3,15	58,2	0	1,75	39,69	16,77	2,37	22,74	9,61	32,35	Arenosa
			2,76	4,99	55,3	0	3	33,72	18,63	1,81	11,22	6,2	17,42	
			2,63	4,77	55,1	0	3,25	33,8	18,04	1,87	10,39	5,55	15,94	
180	40	780	1,41	4,25	33,1	9,04	2,35	19,81	10,98	1,8	8,42	4,66	13,08	Média
			2,12	4,07	52,2	0	2,4	34,74	15,09	2,3	14,5	6,3	20,79	
			2,12	4,13	51,4	0	1,82	33,88	15,72	2,15	18,66	8,66	27,31	
105	35	860	1,42	3,51	40,4	0	1,78	25,78	12,85	2,01	14,49	7,22	21,71	Arenosa
			2,02	3,79	53,3	0	2,44	36,98	13,91	2,66	15,15	5,7	20,85	
			2,23	3,76	59,3	0	2,53	38,63	18,1	2,13	15,27	7,16	22,43	
90	40	870	1,45	3,11	46,6	0	2,01	30,94	13,65	2,27	15,39	6,79	22,18	Arenosa

Fonte: Do autor (2023)

#### IV.II. Monitoramento na cultura do algodão

Havia na propriedade aproximadamente dois mil e quinhentos hectares plantados com algodão safra, cuja data de plantio varia entre o início de dezembro de 2022 ao início de janeiro de 2023.

Durante o estabelecimento da cultura foram realizados monitoramentos (Figura 05) buscando fazer o levantamento de pragas, sendo elas, bicudo-do-algodoeiro (*Anthonomus grandis*) (Figuras 06 e 07), lagartas do complexo *Spodoptera* (Figura 08), Ácara-rajado (*Tetranychus urticae*) e pulgão (*Aphis gossypii*). Assim como, também foi feita a estimativa de produtividade fazendo-se a contagem de estruturas das plantas em pontos aleatórios de cada talhão. A contagem de estruturas era composta de quatro linhas de três metros cada, totalizando doze metros.

Após o início da colheita (Figura 09) foi designado o levantamento de percas sendo tolerado percas de até quatro arrobas por hectare. A amostragem era feita coletando-se as plumas não colhidas em pontos composto por seis linhas de cinco metros cada, totalizando uma amostragem de 30 metros lineares, após coletado, a amostra seguia para o escritório onde era pesada e feita a avaliação.

Figura 05- Monitoramento na cultura do algodão



Fonte: Do autor (2023)

Figura 06-Larva de bicudo-do-algodoeiro



Fonte: Do autor (2023)

Figura 07-Bicudo-do-algodoeiro



Fonte: Do autor (2023)

Figura 08-Lagarta do complexo *Spodoptera*



Fonte: Do autor (2023)

Figura 09- Colheita de algodão



Fonte: Do autor (2023)

#### IV.III. Monitoramento na cultura do milho

Na propriedade havia plantado aproximadamente dois mil e seiscentos hectares de milho na segunda safra, com semeadura no mês de fevereiro de 2023. Durante o estabelecimento da cultura foi realizado o monitoramento (Figura 10) de pragas e doenças, tendo como foco principal, sinalizar a presença de cigarrinha-do-milho (*Daubulus maidis*) (Figura 11), lagartas do complexo *Spodoptera* e percevejos nas lavouras, assim como avaliar severidade de doenças foliares. A avaliação de expectativa de produtividade também foi feita durante esse período.

Durante o período da colheita de milho (Figura 12), foram feitas análises de perdas na colheita que consistiam em contar quantos grãos haviam em uma área de um metro quadrado atrás da colhedora. Com o número de grãos em mãos, fazia-se uma regra de três utilizando o peso de mil grãos e como resultado era obtido o peso dos grãos em 1m<sup>2</sup> e com esse resultado fazia novamente uma regra de três para estimar a perda em sacas de 60kg por hectare. Perdas de até 40 kg por hectare eram admissíveis. Quando ultrapassava esse valor, parava-se a colhedora para limpeza e ajuste das peneiras da colhedora. Se ainda assim, persistiam perdas elevadas, um responsável técnico era acionado no local para ajustes finos da máquina colhedora.

Figura 10- Monitoramento em lavoura de milho



Fonte: Do autor (2023)

Figura 11 – *Daubulus maidis* colonizada por fungo entomopatogênico



Fonte: Do autor (2023)

Figura 12- Acompanhamento da colheita de milho



Fonte: Do autor (2023)

#### **IV.IV Áreas de abertura**

Era realizado aferição da qualidade das operações de abertura de área, das quais eram avaliadas, condições dos discos da grade aradora, profundidade que estava sendo atingido no processo (Figura 15) e distribuição de calcário (Figura 14). Em relação a correção de solo, utilizou-se calcário dolomítico em doses que variaram entre 8 a 13 toneladas por hectare, sendo estas doses divididas em 2 aplicações. Aplicava-se metade da dose de calcário e posteriormente se efetuava a primeira gradagem (Figura 13), posteriormente aplicava-se o restante da dose recomenda e se efetuava a segunda gradagem. Nessa operação foi utilizado uma grade aradora possuindo discos de 36 polegadas, visando atingir 30 cm de profundidade.

Figura 13- Trator e grade aradora



Fonte: Do autor (2023)

Figura 14-Distribuição de calcário



Fonte: Do autor (2023)



Figura 15- Profundidade de corte

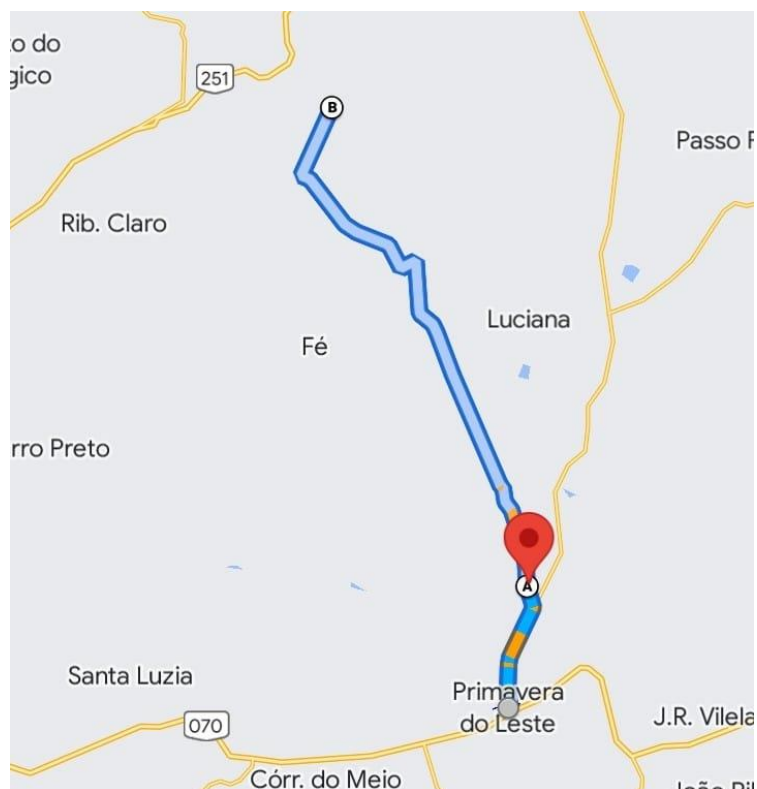


Fonte: Do autor (2023)

## V. DESCRIÇÃO DAS DIFICULDADES ENCONTRADAS

Dentre os desafios e superações encontradas durante o período de estágio pode-se ressaltar a distância da propriedade até a cidade de Primavera do Leste, tendo este percurso aproximadamente 90 quilômetros, dos quais 75 quilômetros eram percorridos em vias não pavimentadas (Figura 16). O pouco contato prévio com a cultura do algodão também exigiu uma maior dedicação para que se pudesse alinhar o conhecimento teórico ao prático (Figura 17).

Figura 16- Localização da propriedade



Fonte: Do autor (2023)

Figura 17- Estudando a planta de algodão



Fonte: Do autor (2023)

## VI. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Destacando o quão foi válido e agregador o estágio na empresa Ceres Consultoria. É enriquecedor aprender novas habilidades, principalmente dentro da esfera de atuação profissional. Nesse viés, foi possível compreender como funciona a condução de lavouras na prática, como são empregados os fatores de produção, condução e logística de uma grande fazenda.

É necessário salientar que mesmo possuindo textura de solo arenosa, foi possível obter resultados satisfatórios de produtividade na Fazenda Nascente do Café, mostrando o quão importante se faz o manejo pontual nessas áreas, sempre respeitando janelas de plantio, parcelamento de adubação e cobertura constante de solo, sendo utilizado forrageiras como *brachiaria* e mix de coberturas após a colheita.

## VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcance e limites da agricultura para desenvolvimento regional. O caso de Mato Grosso. Embrapa, 2014. Disponível em: < <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/115818/1/cpamt-2014-reis-agricultura-desenvolvimento-regional-mt.pdf> >. Acesso em 25 de julho, 2023.

Clima Primavera do Leste. Climate-data.org. Disponível em: < <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/mato-grosso/primavera-do-leste-43171/>>. Acesso em 25 de julho, 2023.

Manejo e conservação do solo. Embrapa,2022. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/mamona/producao/tratos-culturais/manejo-e-conservacao-do-solo>>. Acesso em 25 de julho,2023.

Plantio direto. Embrapa,2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/feijao/producao/preparo-do-solo/plantio-direto>. Acesso em 25 de julho,2023.

Vendas externas do agronegócio somam US\$ 96,8 bilhões em 2019: milho, carnes e algodão foram destaque nas exportações. [Brasília, DF], 11 jan. 2020. Comércio internacional. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/agricultura-e-pecuaria/2020/01/vendas-externas-do-agronegocio-somam-us-96-8-bilhoes-em-2019#:~:text=Em%202018%2C%20a%20participa%C3%A7%C3%A3o%20do,43%2C25%20milh%C3%B5es%20de%20toneladas> . Acesso em: 25 de julho, 2023.