



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE PLANALTINA

GIOVANNE BARRETO NEVES

**ESTUDO DO CULTIVO DE MANDIOCA NA
PROPRIEDADE JATALUMA NUCLEO RURAL SÃO JOSÉ, PLANALTINA/ DF**

**Planaltina
(2019)**

GIOVANNE BARRETO NEVES

**ESTUDO DO CULTIVO DE MANDIOCA NA
PROPRIEDADE JATAUMA NUCLEO RURAL SÃO JOSÉ, PLANALTINA/ DF**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Gestão do Agronegócio, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Gestão do Agronegócio.

Orientador(a): Vânia F. Roque-Specht

Co-orientador: Luiz Gonzaga R. Lopes

RESUMO

O presente trabalho refere-se a análise, de forma sistêmica, do estudo realizado na produção de mandioca na propriedade Jataluma, localizada no núcleo rural São José, Planaltina/ DF. Os dados o que geraram as informações da pesquisa foram computados durante o estágio obrigatório do curso de Gestão do Agronegócio do Campus UnB Planaltina no período de 25 de setembro a 06 de dezembro de 2019. O objetivo do estudo foi analisar e organizar informações de fluxo de trabalho e custo de produção, desde a instalação do projeto de plantio de mandioca na propriedade até a colheita. Os dados desta análise foram anotados pelo Sr. Luiz Gonzaga Rodriguez Lopes e pela cooperativa Cio da Terra entre os anos de 2017 a 2019. Foi desenvolvido no presente trabalho, fluxograma de produção e tabelas referentes aos custos de produção, com insumos, serviços, custo de mão de obra e custo do produto final *in-natura*, obtendo-se assim o custo unitário do produto. Pode-se constatar com o presente trabalho a importância sobre a informatização dos dados do plantio de mandioca na região do Distrito Federal. Construindo importantes ferramentas que auxiliam o planejamento e análise de decisão de risco. Assim agregando conhecimento específico e experiência para o gestor do agronegócio

Palavras chave: produtividade, agronegócio, produção, mandioca.

ABSTRACT

The present work refers to the systemic analysis of the study conducted on manioc production in the Jataluma estate, located on the rural core São José, in the city of Planaltina / DF. The data that generated the research information were computed during the internship of the Agribusiness Management course of Campus UnB Planaltina from September 23 to December 6, 2019. The objective of the study was to analyze and organize workflow and production cost information, from the installation of the yuca plantation project on the property until harvest. The data from this analysis were collected by Mr. Luiz Gonzaga Rodriguez Lopes and the Cio da Terra cooperative from 2017 to 2019. In the present work was aborded the production flowchart and tables referring to production costs, with inputs, services, cost of labor and cost of the final product *in natura*, thus obtaining the unit cost of the product. The study also shows the importance of computerization of manioc planting data in the Federal District region, building important tools that assist risk decision planning and analysis and adding specific knowledge and experience to the agribusiness manager.

Keywords: productivity, agribusiness, production, yuca.

SUMÁRIO

RESUMO	3
ABSTRACT	4
1. INTRODUÇÃO	6
1.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA E ASSOCIAÇÃO	6
1.2 CARACTERIZAÇÃO DO ESTÁGIO	8
2. REVISÃO DE BIBLIOGRAFIA	8
2.1 CLASSIFICAÇÃO BOTANICA DA MANDIOCA E SUA ORIGEM	9
2.2 MANDIOCA NO MUNDO	9
2.3 MANDIOCA NO BRASIL	10
2.4 O PAPEL DO ADMINISTRADOR RURAL	10
2.5 CONCEITO DE PLANEJAMENTO, CONTROLE E CUSTOS NA ADMINISTRAÇÃO	10
2.6 CLASSIFICAÇÃO EM RELAÇÃO A SUA NATUREZA DO CUSTO	11
2.7 FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO	12
3 EXPERIÊNCIA PRÁTICA E ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS	12
3.1 FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO DA MANDIOCA NA PROPRIEDADE JATALUMA	12
3.2 CUSTO REAL DE PRODUÇÃO DA MANDIOCA DE 2017 A 2019 NA PROPRIEDADE JATALUMA	15
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICA	21
ANEXO A	22

1. INTRODUÇÃO

O Estágio Obrigatório para a conclusão do curso de Gestão do Agronegócio, foi realizado na propriedade Jataluma, localizada na DF 250 km 49, núcleo rural São José, Planaltina, Distrito Federal, pertencente ao produtor Sr. Luiz Gonzaga Rodrigues Lopes, durante o período de 23 de setembro de 2019 a 06 de dezembro de 2019. O Sr. Luiz Gonzaga é produtor integrado da Pluma Agro Avícola na produção de ovos férteis, atualmente preside a Associação dos Avicultores do Planalto Central (AVIPLAC) e é associado a Cooperativa Cio da Terra.

As principais atividades desenvolvidas dentro do estágio foram, coleta dos dados sobre implantação de cultivo de mandioca, manutenção e colheita transformando-os em informações gerenciais e a criação de fluxograma de produção.

O estágio, na experiência de informatização dos dados e acompanhamento final da produção de mandioca *in-natura*, suscitou a importância da informação gerencial através das anotações de campo podendo aprofundar o conhecimento tanto na cultura cultivada quanto na notoriedade do planejamento gerencial em uma propriedade rural.

Este trabalho tem como objetivo geral a caracterização de informações gerenciais da produção de Mandioca no Distrito Federal.

Os objetos específicos foram:

- Avaliar a importância da produtividade de mandioca;
- Desenvolver o fluxograma de produção da mandioca
- Avaliar a composição de custo na produção manutenção e colheita da mandioca, composição de custo unitário.

Nas considerações finais é abordada a importância do estágio obrigatório para a formação do profissional gestor do agronegócio e o valor dos custos de produção na propriedade rural.

1.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA E ASSOCIAÇÃO.

O produtor Sr. Luiz Gonzaga nasceu em Muriaé em Minas Gerais e é formado em Engenharia Civil pela Universidade de Federal de Juiz de Fora. Foi engenheiro do DER desde

1974 e participou ativamente na construção do metro de Brasília entre outras demais obras públicas. Entrou na área acadêmica na Universidade de Brasília em 1978, onde ministrou disciplinas na área de engenharia civil e ambiental até aposentar em 2015. Atualmente presidente da Associação de Avicultores do Planalto Central, sendo integrado na produção de ovos férteis com a empresa Pluma Agrícola e associado da Cooperativa Cio da Terra criada desde 2009 por produtores rurais do Distrito Federal e entorno.

A compra da propriedade Jataluma foi realizada em 1983 é localizada na DF 250 km-49 núcleo rural São José, Planaltina, Distrito Federal. Aconteceu com o intuito de instalar uma granja leiteira de alta performance, porém o projeto foi desativado. Posteriormente foi realizada uma integração com a Asa alimentos da época com gado semental, entretanto devido a alto custo de produção o projeto se encerrou, pois, havia alta manutenção, dificultando o processo de produção.

Em 1986 optou-se por introduzir na área um gado mais rústico, que não sofria com o clima e das altas variações de temperatura do cerrado brasileiro. Nesta época se vendia uma média de 50 cabeças por ano o que garantia a manutenção do projeto. Em 1991 esse projeto foi desativado e posteriormente foi arrendado para a produção de soja. Em 1995 iniciou o projeto de granja de ovos férteis em sistema de integração com a Asa Alimentos, e como essa produção gerava grandes quantidades de adubo de cama de galinha, se optou para voltar com produção pecuária no manejo rotacionado de pasto reduzindo o custo com adubação química o que gerou aumento na produtividade de gado na propriedade. Após esse período, em 2017, se teve a iniciativa criar parceria de produção de mandioca com a Cooperativa Cio da Terra, juntamente com o auxílio técnico da Embrapa Cerrados.

A cooperativa Cio da Terra (COOPERATIVA DE NEGOCIOS ECOAGROPECUARIOS) foi criada em 10 de dezembro de 2009. Atualmente é localizada no Setor de Indústria e Abastecimento (SIA), Quadra 5C, Lote 19 Lj 203/225 - s/n sl 205 - Guará, DF. A cooperativa tem como objetivo prestar serviços aos seus Associados, congregando Agropecuaristas e avicultores, de sua área de ação, realizando assim os interesses econômicos dos mesmos através das atividades de comercialização dos produtos dos associados, custeio de produção, compras coletivas de produtos para os associados entre outras funções.

1.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTÁGIO

O estágio foi realizado durante o período de 25 de setembro de 2019 a 06 de dezembro de 2019.

O projeto de plantio de mandioca na propriedade Jataluma é uma iniciativa da cooperativa Cio da Terra, que tem como objetivo a diversificação de ganhos dos associados com a produção de mandioca no Distrito Federal e entorno. O Sr. Luiz Gonzaga Rodriguez Lopes como associado da cooperativa, incubou em sua propriedade o projeto piloto de plantio de mandioca, financiado pelos colaboradores, para a averiguar profundamente os desafios da produção, assim levantando dados importantes, para análise de planejamento e controle e criação do projeto definitivo de produção de mandioca *in-natura*.

Esse projeto se iniciou em 2017 com a compra de insumos para a produção e contratação de serviços de preparo de solo para o cultivo, o plantio da mandioca foi realizado em janeiro de 2018 e no fim de novembro de 2019 começou a ser realizada a colheita gradual da mandioca nos 30 hectares plantados.

Durante o período de estágio foram realizadas visitas na propriedade rural Jataluma, juntamente com o Sr. Luiz Gonzaga e com os técnicos da EMBRAPA Cerrado, com o propósito de compreender melhor a produção de mandioca. A EMBRAPA Cerrado (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) realizou a doação da maniva semental de mandioca e disponibilizou auxílio técnico nas áreas de aperfeiçoamento do plantio, manejo do plantio, controle de praga e outros, através do programa de “melhoramento participativo de mandioca”.

Realizou-se também visitas à sede da cooperativa Cio da Terra para conhecer o grupo de interesse no projeto de mandioca na cooperativa e obter as anotações de campo e as prestações de conta realizadas pelo produtor Sr. Luiz Gonzaga. Como descrito anteriormente, todo investimento era custeado e rateado pelos integrantes do projeto de mandioca.

2. REVISÃO DE BIBLIOGRAFIA

Segundo Santos, Marion, Segatti (2002) agricultura é definida como a arte de cultivar a terra. É decorrente da ação do homem sobre o processo produtivo e apresenta como objetivo a satisfação das necessidades básicas.

O processo produtivo é a soma dos fatores utilizados que combinados se transformam em produtos animais e vegetais. Pode ser considerado também como preparar a terra para plantar, fazer a manutenção do plantio e colher, para atender as necessidades de subsistência da alimentação do homem e do animal.

2.1 CLASSIFICAÇÃO BOTANICA DA MANDIOCA E SUA ORIGEM

A mandioca pertence à classe das dicotiledôneas, a ordem Euphorbiales, referente a família Euphorbiaceae, pertencente ao gênero *Manihot*. O gênero *Manihot* é composto por cerca de 98 espécies. Em sua produção é visado a produção de raízes tuberosas, ricas em amido, a espécie do gênero que é cultivada comercialmente é a *Manihot esculenta subsp esculenta* (Fialho, Vieira, 2013).

O seu cultivo é predominantemente em países tropicais. Tem suma importância no desenvolvimento da segurança alimentar dessas populações, proporcionada pela rusticidade que reflete na sua grande capacidade de produção de amido em relação a outras espécies, há grande versatilidade de usos, e flexibilidade de plantio, fácil disseminação de seus genes através da maniva, haste aérea da planta que é utilizada para o plantio (Fialho, Vieira, 2013).

Uma das hipóteses mais aceitas sobre a origem e a domesticação da mandioca aponta que a espécie teria sido domesticada por populações de povos tradicionais do sudoeste da Amazônia (Fialho, Vieira, 2013).

2.2 MANDIOCA NO MUNDO

De acordo com a FAO (2012), a cultivo e produção de mandioca no mundo se estende entre 102 países. Sendo que os dez maiores produtores de mandioca do mundo concentram 75,1% dessa produção. O Brasil participa da produção de mandioca mundial em cerca de 1.773.300 hectares dados da safra de 2010, está localizado no ranking mundial de produção como segundo colocado, participando com 10,6% da produção mundial, ficando atrás da Nigéria que concentra 16,3% dessa produção global. Em terceiro lugar se encontram a Indonésia respectivamente, Tailândia, Republica Dominicana do Congo, Angola, Gana,

Vietnam, Índia, e Moçambique em decimo lugar. Representando 229.540.896 toneladas produzidas de mandioca no mundo.

2.3 MANDIOCA NO BRASIL.

A mandioca tem grande importância dentro da alimentação humana e animal, e compõe a matéria prima para o desenvolvimento de diversos produtos industriais, fécula, polvilho, farinhas, etc. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE), a produção nacional de Mandioca no período de 2010 foi de 24.354.000 toneladas. Os principais estados produtores são, Pará (18,7%), Paraná (16,4%), Bahia (13,1%), Maranhão (6,3%), a produção relativa ao Distrito Federal tem a menor representatividade da cultura no país com (0,0%) De acordo com o IBGE pelo levantamento do Sidra (Levantamento sistemático de produção Agrícola), no Distrito Federal foram plantados 1.250 hectares garantindo uma produção de 19.339 toneladas na Safra de 2019 (IBGE, 2019).

2.4 O PAPEL DO ADMINISTRADOR RURAL

Dentre as principais funções do administrador rural destaca-se: planejar, controlar, decidir e avaliar resultados, sempre visando à maximização do ganho. Além destas, qualidade, também corresponde ao administrador a motivação e o bem-estar de seus empregados e à satisfação da comunidade e seus clientes (SANTOS; MARION; SEGATTI, 2012).

É importante ressaltar que o administrador rural compõe em suas áreas de dominação não somente o conhecimento administrativo, mas também tem o domínio sobre a técnica específica em volta da produção que gere, gestão de pessoas, logística, contabilidade administrativa, gestão da qualidade, planejamento estratégico entre outras qualidades.

2.5 CONCEITO DE PLANEJAMENTO, CONTROLE E CUSTOS NA ADMINISTRAÇÃO.

Planejamento refere-se as atividades voltadas para prever, a longo prazo, possíveis problemas ainda não estruturados. O permite criar decisões estratégicas que impedem a formação dos problemas, bem como, que promovam grandes modificações positivas dentro da empresa. Assim se considera que problemas não estruturados são aqueles que não acontecem de uma forma sistemática são situação variáveis, e exigindo de quem o resolve, trabalho no subjetivismo e experiência acerca do tema, para a resolução do mesmo (BATALHA, 2007).

Controle é uma das ferramentas utilizada para problemas semiestruturados, de médio prazo, quando aplicado de forma correta dão caráter a funcionalidade estratégica de decisão e aplicação a curto prazo, criando volumes de informação gerenciais.

Tanto o controle quanto o planejamento são importantes ferramentas para a resolução e tomada de decisões de problemas a curto, médio e longo prazo dentro da empresa. Envolve grandes volumes de informação e processamento, tempo para o desenvolvimento e execução, sistemática para supervisionar e verificar dados, e computar estes dados em informações gerenciais aplicáveis. Essas resoluções e decisões, merecem dos administradores exaustivas avaliações, pela suma importância de suas modificações dentro da empresa, seus efeitos resultam na sobrevivência e/ ou crescimento dentro da empresa (BATALLA, 2007).

De acordo com Batalha (2007) custos correspondem a soma das despesas para a produção de bens/ serviços, dentro destes custos podemos destacar os recursos humanos, financeiros e tecnológicos, que são medidos em termos monetários, são utilizados para obter um objetivo específico seja um bem de consumo ou um serviço. Deste forma o custo sempre tem a referência a algum objeto.

2.6 CLASSIFICAÇÃO EM RELAÇÃO A SUA NATUREZA DO CUSTO.

Os custos podem ser classificados em relação a sua natureza seja ela, materiais ou insumos, mão-de-obra direta, mão-de-obra indireta (BATALLA, 2007).

- Materiais ou insumos: são materiais brutos ou já trabalhados e que já foram trabalhados e produzidos, são necessários ao processo produtivo para se obter o produto desejado;
- Mão-de-obra indireta: é o pessoal empregado indiretamente na produção, pode ser o administrador, auxiliar de escritório, contabilidade;
- Mão-de obra direta: são computados como mão-de-obra direta, salários, benefícios sociais e benefícios do pessoal empregado diretamente na produção. Pode ser exemplificado por aquele funcionário assalariado ou o funcionário que recebe a remuneração em diárias trabalhadas.

Para calcular o custo de mão-de-obra direta em relação ao funcionário fixo contratado é necessário a inclusão no cálculo dos encargos trabalhistas decorrentes da CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) decreto de lei nº5.452 de 1 de maio de 1943 (Brasil, 1943) dados como salário, repousos semanais remunerados, direito a 1/3 do salário nas férias,

13º salário. Recolhimento de Fundo de Garantia, Instituto Nacional do Seguro Social. SAT (Seguro Contra Acidentes de Trabalho) e outros encargos (RENAUT, 2014).

Outra forma de classificar o custo é de acordo com custos fixo e custos variáveis.

Os custos fixos são aqueles que permanecem inalterados em seu valor físico, são independentes em relação ao volume de produção, contabilizado dentro de um intervalo temporal. Ou seja, mesmo que aconteça alguma variação de aumento ou retração de produção os custos se mantêm inalterado. Geralmente são oriundos da posse de ativos, depreciação de instalações e maquinários, salários pago a gestores, técnicos, engenheiros, e etc.

Os custos variáveis são aqueles que se alteram em seu valor físico em relação ao volume produtivo. Sendo assim a variação está diretamente ligada a quantidade produtiva.

2.7 FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO

O fluxograma é a representatividade das tarefas que tem que serem realizadas antes de se implementar qualquer cultivo no caso da mandioca o primeiro passo é o planejamento estratégico para se realizar o cultivo, em seguida ocorre o preparo da terra e suas etapas, plantio, manutenção, colheita e venda do produto.

É de grande importância para o produtor conhecer cada fase e seus objetivos do planejamento até a venda do produto final, para assim estrategicamente se planejar para cada etapa da produção de obter melhores resultados na colheita do produto e obtenção de rentabilidade no processo sistêmico.

3 EXPERIÊNCIA PRÁTICA E ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS.

A experiência pratica é a realização do levantamento físico de informações geradas a partir de dados coletados através de visitas na propriedade Jataluma e na cooperativa Cio da Terra. Onde através das anotações do dia-a-dia do Sr. Luiz Gonzaga Rodriguez Lopes e a prestação de contas, foram gerados dados trabalhistas, e dados de compra em notas fiscais.

3.1 FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO DA MANDIOCA NA PROPRIEDADE JATALUMA.

Figura 1- Fluxograma de produção de mandioca *in-natura* na propriedade Jataluma.

1.Planejamento.

- 1.1-Escolha da área e tamanho da produção.
- 1.2-Localizar forçadores / prestadores de serviços.
- 1.3-Levantar preços.
- 1.4-Analise do Projeto .

2. Preparo da terra.

- 2.1-Limpeza da área.
- 2.2-Aração 40 cm de profundidade.
- 2.3-Gradagem 2 x após 30 dias da aração.
- 2.4-Calagem.
- 2.5-Adubação.
- 2.6-Gessagem.

3.Preparo do Plantio.

- 3.1- Seleção da Rama .
- 3.2- Armazenamento da rama.

4.Plantio.

- 4.1-Sulcamentos
- 4.2-Adubação nos sulcos.
- 4.3-Plantio.

5.Manutenção.

- 5.1-Aplicação de herbicida pré emergente.
- 5.2-Aplicação de Herbicida pós emergente.
- 5.3-Aplicação de Inseticida.

6.Colheita.

- 6.1 Contratação de pessoal.
- 6.2 Colheita.
- 6.3-Separação das raízes.
- 6.4Encaixotar em 20 Quilogramas.

7 .Venda.

- 7.1 Transporte.
- 7.2 Venda para o verajo, atacado, consumidor final .

Fonte: Mandioca no Cerrado, orientações técnicas (Brasília, 2013).

O fluxograma da produção da mandioca *in-natura* na propriedade Jataluma, Figura 1, foi obtido das observações na propriedade., durante o período de estágio.

O Planejamento é fundamental para o sucesso da produção, seja qual for a cultivar, pois assim pode-se traçar metas para o plantio e colheita. Na produção de mandioca as metas

são traçadas a partir da definição da área, é necessário realizar a análise do solo, para se ter os primeiros índices nutricionais da terra, levantando o que vai se utilizar para a produção e quanto vai se aplicar de adubo e correção da terra. Após isso é necessário fazer um levantamento financeiro dos produtos e serviços que serão utilizados para a produção, adubos, inseticidas, contratação de serviços, fornecedores de maniva. Assim pode ser feito a quantidade de expectativa de colheita. Após esses levantamentos de custos pode se criar o primeiro levantamento de custo do plantio, analisando previamente o projeto como um todo.

O preparo da terra é a fase de implantação do projeto aprovado, pois ali se realizado processos que vão dar estrutura física para o solo e adição de nutrientes garantindo a produção com eficiência, É necessário nesta fase a correção estrutural do solo e adição nutricional. Garantindo as necessidades do cultivo.

O preparo do plantio é onde é separado previamente as hastes da maniva da mandioca, se aproveita a parte área da cultivar é selecionando através do seu número de gemas e por sua qualidade. Então é realizado o corte da maniva de acordo com o suporte do maquinário que for utilizado no plantio. Outro passo importante é a boa armazenagem desta haste, para evitar a umidade e o contato com solo antes de ser plantada, assim evitando a contaminação através de bactérias e fungos. Já que são utilizadas grandes quantidades de maniva e a máquina não tem local de armazenagem grande.

No plantio mecanizado são utilizados um tratorista e dois funcionários colocando as manivas-semente no equipamento que faz o plantio em cova, a distância do plantio na fazenda Jataluma foi de 80cm x 100cm em uma área de 30 hectares. Vale ressaltar que ao mesmo tempo que era realizado o plantio é adicionado o adubo para as mandiocas nos sulcos (FIALHO, VIEIRA,2013).

A manutenção do mandiocal se deve a um conjunto de fatores, que se percebidos devem ser realizados, um dos controle é o crescimento de ervas daninhas e gramíneas não desejadas dentro da produção, pois são competidoras com a mandioca consumindo os nutrientes que são dispostos para a mandioca, para evitar isso são aplicadas assim herbicidas pré emergente, que controle de novos brotos de ervas daninhas e gramíneas, se necessário são utilizados também os pós emergentes, que atinge plantas que estão em estado mais avançado do seu desenvolvimento. Outra contenção que deve ser aplicada se necessária é a utilização de

inseticidas e fungicidas, controlando possíveis infestações de insetos e fungos que são prejudiciais ao desenvolvimento do cultivar.

A colheita é um dos processos mais importantes, pois ali se é administrado o resultado do plantio, fazer a contratação de serviço e acompanhar a colheita do produto é importante pois separando as raízes boas, pode-se obter mais lucro e atingir mercados mais específicos agregando valor no produto final, após a separação é necessário colocar a mandioca em caixas de plástico para ser realizado o transporte do produto.

A venda do produto passa pode ser realizada em vários níveis de comercialização. Pode ser realizada a venda direta ao consumidor final, a venda ao varejo que compra o produto para expor ao consumidor final, ou a venda para o atacado, onde se distribui o produto para varejistas. O transporte é algo que varia, pois dependendo do comprador, ele pode pedir tanto para entregar o produto, ou para ir buscar. Dependendo da forma que foi acordado entre o produtor e o comprador do produto.

3.2 CUSTO REAL DE PRODUÇÃO DA MANDIOCA DE 2017 A 2019 NA PROPRIEDADE JATALUMA

O custo considerado na produção são o conjunto de vários fatores que combinados formam o custo real para a produção de mandioca

Para os seguintes cálculos, temos que considerar algum dos fatos de aproximação de dados, por exemplo, o dado aproximado de colheita por hectare de colhido de mandioca, se considera que 1 hectare é capaz de produzir 1.000 caixas de mandioca in natura com casca. Cada caixa de mandioca tem por referência o peso total em quilograma de 20 kg por caixa, sendo assim 1 hectare produz em torno de 20 toneladas. A propriedade Jataluma tem de área de plantio 30 hectares de mandioca sendo assim a capacidade máxima produtiva da propriedade é de 30.000 caixas de mandioca, produzindo 600 toneladas no total.

Para a computação dos dados se gerou a Tabelas 1 que se encontra no Anexo A, deste trabalho. Essa tabela foi gerada a partir dos dados coletados de notas fiscais na cooperativa Cio da Terra, em relação a compra de insumos, adubos, herbicidas, inseticidas, gráfica, contratação de serviço para manejo do solo, maquinário de plantio e transporte de insumos utilizados para a produção de mandioca na propriedade citada. O total gasto com a operação foi de R\$115.390,19.

A Tabela 2 foi gerado a partir das anotações de campo do Sr. Luiz Gonzaga. Esses dados são utilizados para calcular o salário para o funcionário fixo mais os direitos trabalhistas salário, 13º salário e salário férias. Em conjunto na tabela há também o recolhimento trabalhista de INSS, SENAR, SAT, FGTS que são retirados da CLT (Consolidação da Leis do Trabalho). (RENAUT, 2014).

Tabela 2 - Despesas geradas pelo pagamento dos salários dos empregados na propriedade (continua).

Valor recebido pelo empregado.			
Tipo	Valor unitário	Vezes paga	valor total
Salário bruto ¹ mensal pago ao funcionário	R\$ 1.200,00	12	R\$ 14.400,00
13º SALÁRIO	R\$ 1.200,00	1	R\$ 1.200,00
O cálculo de Férias se refere a 1/3 (salário anual dividido por 12 x)	R\$ 400,00	1	R\$ 400,00
Valor anual pago ao empregado(12 Salários de R\$1200 + 13º salario + Férias)			R\$ 16.000,00
Recolhimento gerado para o empregador mensal			
Recolhimento gerado para o empregador mensal	Porcentagem recolhida		
INSS PATRONAL	20%		
Senar (SERVIÇO DE APRENDIZAGEM RURAL)	5,80%		
SAT (Seguro Contra Acidentes de Trabalho	1%		
FGTS	8%		
Porcentagem total acumulada	34,8%		
Considerando o salário como 1 multiplicado pela porcentual acumulada	134,80%		
Valor gasto com o funcionário com valor pago para o empregado e recolhimentos fiscais	R\$	21.568,00	

Fonte: Caderno de campo do produtor Luiz Gonzaga Rodriges Lopes

Considerando que o empregado recebe R\$14.400 reais de salário bruto (salário anual mais 13º salário, mais R\$400,00 de férias remuneradas) computando R\$16.000,00 de salário pago ao funcionário por ano. Nesta mesma tabela é apresentada os valores gastos com o INSS patronal , Senar, SAT (seguro contra acidentes de trabalho), e FGTS. As porcentagens

de recolhimento somados deram 34,8% a mais do salário anual pago, somando o total de R\$21.568,00 que o empregador tem de retirar para o pagamento do funcionário e taxas de contribuição anual.

Como a operação se iniciou em 2017 o produtor considerou o gasto anual nos anos 2017,2018 e 2019 que no total gasto com funcionário fixado foi R\$ 64.704,00 no período esse dado ajudou a gerar a tabela 3 que representa o custo total com mão-de-obra.

Vale ressaltar que, para a o plantio da mandioca foram necessárias 40 diárias pagas ao valor unitário de R\$ 70,00. Considerando o cálculo de 40 vezes R\$70,00 por diária o valor total pago ao plantador de mandioca foi de R\$ 2.800,00 no plantio.

Tabela 3 - Custo total com mão de obra fixa e variável, na produção de 30 hectares de

Tipo	Valor total	Quantidade	Valor unitário	Total pago
Funcionário ano de 2017	Valor considerado de acordo com a tabela 2	1,00	R\$ 21.568,00	R\$ 21.568,00
Funcionário ano de 2018		1,00	R\$ 21.568,00	R\$ 21.568,00
Funcionário ano de 2019		1,00	R\$ 21.568,00	R\$ 21.568,00
4 diárias / 3 hectares	30 hectares de produção	40 diárias para a manutenção de 30 hectares	R\$ 70,00	R\$ 2.800,00
Gasto com Colheita R\$ 4,00 por caixa custo mais ou menos	Considerando a produção por 30 hectares de mandioca de 30.000 caixas	30.000	R\$ 4,00	R\$ 120.000,00
Total pago em mão-de-obra assalariado e diarista.				R\$ 187.504,00

mandioca, no período de 3 anos.

Fonte: Caderno de campo do produtor Luiz Gonzaga 2017 a 2019.

A Tabela 3 representa de gasto com funcionário fixo durante o período dos anos somados ao custo de contratação de funcionário para plantio e colheita custando em média R\$4,00 por caixa de 20 kg de mandioca. Ressaltando o tamanho do plantio é de 30 hectares e que a produtividade por hectare é de aproximadamente 1000 caixas. A produtividade total em caixas produzida na área é de 30.000 caixas.

O custo averiguado pelo Sr. Luiz Gonzaga em seus cadernos de campo cita que durante a colheita de mandioca a média que paga para a colheita para um funcionário é de R\$4,00 reais por caixa, o cálculo feito para se retirar o valor total pago ao funcionário que retira a caixa de mandioca é que em uma produção de 30 hectares de mandioca se retiraria 1000 caixas por hectare, sendo assim:

$$30 \text{ hectares} \times 1.000 = 30.000 \text{ caixas}$$

$$30.000 \text{ caixas} \times \text{R\$ } 4,00 = \text{R\$ } 120.000,00 \text{ gastos com funcionário para colheita}$$

Considerando a soma de todos os fatores da tabela acima o gasto total pago com mão de obra contratada para a produção e colheita é de 187.504,00

A partir dos dados coletados nas tabelas-1 ,tabela-2 e tabela-3, se construiu a Tabela 4 onde tem as composições gerais utilizadas para a produção do começo ao fim, com os seguintes dados, mão de obra na operação, adubo, contratação de serviço de maquinário, herbicida, transporte, combustível, inseticida, cooperativa, correção do solo, serviço gráfico. O total computado foi de R\$ 302.894,19 na operação de 2017 a 2019, considerando que a produção da área é de 30.000 caixas se considera o custo unitário da caixa através da fórmula:

Valor total gasto (R\$ 302.894,19) dividido pela produção considerada em 30 hectares em caixas de 20 kg (30.000 caixas) gerou um custo unitário da caixa de 20 kg de R\$10,096.

Tabela 4 -Composição do custo unitário da Caixa de mandioca com 20 kg

Tipo	Valor total
Gasto total com funcionário para colher a mandioca	R\$ 120.000,00

Adubo	R\$ 71.950,34	Fonte: Coopecio da Terra e Sr. Luiz Gonzaga. Pode se observar que um importante valor da operação dentro do custo total é o
Funcionário fixo	R\$ 64.704,00	
Contratação de Serviço de Maquinário	R\$ 15.200,00	
Herbicida	R\$ 10.550,49	
Transporte	R\$ 6.086,83	
Combustível	R\$ 3.687,91	
Inseticida	R\$ 3.130,62	
Diária total paga para Plantio	R\$ 2.800,00	
Cooperativa	R\$ 2.300,00	
Correção do Solo	R\$ 1.904,00	
Serviço Gráfico	R\$ 580,00	
Valor total Gasto em todo o processo 2017 a 2019	R\$ 302.894,19	
Cálculo do custo unitário		
Produção considerada em 30 hectares de mandioca	30000 caixas	
Valor Custo unitário da caixa de mandioca com 20 kg (Valor total/Produção considerada)	R\$ 10,096	
Valor do custo do kg da mandioca	R\$ 0,505	

gasto com a mão-de-obra para a colheita da mandioca, o valor corresponde a quase 40% da ação somando sozinho R\$ 120.000,00. Juntando com os gastos com adubo que se destaca com R\$ 71.950,34 somado ao valor gasto de R\$ 64.704,00 com o funcionário fixo no período de 3 anos, representam a maior faixa de gasto dentro da produção computando 84,7% dos gastos de maior relevância. Assim apresentando maior risco para a operação.

Os custos de contratação de serviços de maquinário R\$15.200,00, herbicidas R\$10.550,49, transporte R\$6.086,83, combustíveis R\$3.687,91 e inseticidas com R\$3.130,62 representam o total de R\$38.655,00 representando 12,8% dos gastos totais.

Na parte inferior da tabela temos os gastos com diária paga para o plantio, gastos da cooperativa, correção do solo com o gesso e serviços gráficos, que representam 2,5% do valor total.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

O estágio realizado agregou aprendizado no que tange o planejamento do cultivo de mandioca, através dele foi desenvolvido noções dos custos reais da produção da cultura, seus processos para o cultivo e o custo unitário final do produto, servindo de comparação de venda do produto no mercado. Desta forma, agrega valores imprescindíveis de processo de planejamento do produtor Sr. Luiz Gonzaga em conjunto com a Cooperativa Cio da Terra, no seu projeto de plantio de mandioca no DF e entorno.

Contudo, as análises realizadas sobre o custo e processos de plantio se tornam importantes na formação e carreira de um gestor do agronegócio, aprofundando em temas que auxilia na tomada de decisão em casos futuros.

A utilização dos dados quando transformada em informações gerenciais, são de suma importância no processo de planejamento de qualquer atividade, dando assim mais suporte nas decisões que tendem para o sucesso financeiro do produtor, garantido a maior satisfação do mercado, atingindo assim metas. Quando se compreende os processos produtivos. Por isso quanto mais se aprofunda nas técnicas utilizadas para o trato com a terra, plantio, manutenção e colheita da cultivar, mais detalhamento de processos que se tem. pode-se assim ter maior controle das possíveis tarefas que serão realizadas e dos gastos que serão realizados.

Assim com os dados aferidos, se tem maior noção do que foi realizado de gasto para um plantio e tomar melhores decisões futuras.

Pode-se constatar com o presente trabalho a importância sobre a informatização dos dados do plantio de mandioca na região do Distrito Federal e, principalmente para o gestor do agronegócio que quando os dados são transformados em informações se constroem importantes ferramentas do planejamento e análise de decisão de risco.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

BATALHA, Mario Otávio. **Gestão agroindustrial**: GEPAI: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

FAO (Comp.). **Yuca Mandioca**: Balances Alimentarios. 2012. Disponível em: <o.org/faostat/es/#search/mandioca%20>. Acesso em: 27 de nov. 2019.

FIALHO, Josefino de Freitas; VIEIRA, Eduardo Alano. **Mandioca no cerrado**: orientações técnicas. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2013.

IBGE. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola Tabela 1618**: - Área plantada, área colhida e produção, por ano d. 2019. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1618>>. Acesso em: 27 nov. 2019.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custo**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MENDES, Judas Tadeusi; PADILHA JUNIOR, João Batista. **Agronegócio uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

OLSEN, K.M. SNPs, SSRs and inferences on cassava's origin. **Plant Molecular Biology**, v. 56, p 517-526, 2004.

OTSUBO, A. A Sistemas de preparo do solo, plantas de cobertura e produtividade da cultura da mandioca. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.43,n. 3, p. 327-332, 2008.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Custo básico gerencial de custos**. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2006

RENAUT, Luiz Otávio Linhares. **ABC da execução trabalhista**: teoria e prática. São Paulo: Ltr, 2014.

SANTOS, Giberto José dos; MARION, Jose Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SOUZA, L.S.;FIALHO, J.F **Sistema de produção de mandioca para a região cerrado**. Cruz das Almas, Bahia: CNPMF, 2003

ANEXO A**Tabela 1. Referente aos gastos na produção em 30 hectares de mandioca de 2017 a 2018.**

Data	Tipo	Produto/ Serviço	Und.medida	Valor total
17/11/2017	Adubo	20-00-20 c/ureia granulada	Tonelada	R\$ 4.212,72
10/12/2018	Adubo	S.P 00-21-00	Tonelada	R\$ 13.756,05
10/12/2018	Adubo	04-30-10+6	Tonelada	R\$ 10.305,53
18/12/2018	Adubo	S.P (00-21-00)	Tonelada	R\$ 6.145,60
18/12/2018	Adubo	04-30-10+6	Tonelada	R\$ 4.569,42
31/10/2017	Adubo/ Correção	Sulfato de Cálcio Bruto (Gesso Agrícola)	Tonelada	R\$ 2.610,00
17/11/2017	Adubo	Sulfa de /zinco s	Tonelada	R\$ 1.424,17
27/12/2017	Adubo	Gran 12 (Fertilizante)	Tonelada	R\$ 3.181,70
06/02/2018	Adubo	Esterco de Frango p/ adubação	Tonelada	R\$ 2.400,00
20/02/2018	Adubo	Esterco de Frango p/ adubação	Tonelada	R\$ 1.500,00
23/11/2018	Adubo	Adubo	Toneladas	R\$ 2.680,06
24/11/2017	Adubos	S.P (00-21-00)	Tonelada	R\$ 19.165,09
06/11/2017	Combustível	DISEL S-500	Litro	R\$ 385,01
06/11/2017	Combustível	Gasolina Comum	Litro	R\$ 44,97
23/11/2017	Combustível	DISEL S-500	Litro	R\$ 935,71
23/11/2017	Combustível	DISEL S-10	Litro	R\$ 300,04
11/12/2017	Combustível	DISEL S-500	Litro	R\$ 836,14
08/01/2018	Combustível	DISEL S-500	Litro	R\$ 249,99
29/11/2018	Combustível	DISEL S-500	Litro	R\$ 346,00
29/11/2018	Combustível	Gasolina Comum	Litro	R\$ 149,02
29/11/2018	Combustível	Etanol Hidratado	Litro	R\$ 104,01
04/12/2018	Combustível	Gasolina Comum	Litro	R\$ 332,00
04/12/2018	Combustível	Etanol Hidratado	Litro	R\$ 5,02
30/12/2017	Contratação de Serviço	Serviço de trator preparo da terra	Hora	R\$ 10.200,00
10/02/2018	Contratação de Serviço	Serviço de Trator Plantio	Hora	R\$ 5.000,00

19/10/2018	Cooperativa	Caixa Gl 55x36x31 Verde	Unidades	R\$ 2.300,00
03/12/2018	Correção de Solo	Pó de Rocha	Tonelada	R\$ 1.904,00
17/11/2017	Herbicida	Sencor IMP SC 480	Balde	R\$ 1.003,00
08/12/2018	Herbicida	Select 240 ec bd 20l	Balde	R\$ 1.650,00
17/11/2017	Herbicida	Select 240	Galão	R\$ 1.500,00
08/12/2018	Herbicida	Tenace 480 sc - gl 5 l	Galão	R\$ 1.113,52
18/12/2018	Herbicida	Assist Basf gl 5L	Galão	R\$ 234,74
17/11/2017	Herbicida	Sumyzin 500	Quilograma	R\$ 2.490,00
17/11/2017	Herbicida	Sencor sc 480	Litro	R\$ 158,40
08/12/2018	Herbicida	roundup wg pacote 5 kg	Pacote	R\$ 1.647,59
18/12/2018	Herbicida	roundup wg pacote 5 kg	Pacote	R\$ 753,24
17/11/2017	Inseticida	Iharol/20lt	Balde	R\$ 469,68
08/12/2018	Inseticida	Orix bd 20l	Balde	R\$ 260,94
17/11/2017	Inseticida	Regent 800 WG	Quilograma	R\$ 2.400,00
01/10/2018	Serviço Gráfico	Banner 1,20x120	Transporte	R\$ 280,00
03/12/2018	Serviço Gráfico	Gráfica	Unidade	R\$ 300,00
30/01/2018	Transporte	Serviço de Transporte de caminhão baú	Hora	R\$ 3.000,00
10/12/2018	Transporte	Transporte	Transporte	R\$ 163,85
24/11/2017	Transporte	Frete (20-0-20 e sulfato de zinco)	Transporte	R\$ 822,98
31/10/2017	Transporte	Frete (Gesso Agrícola)	Frete	R\$ 2.100,00
			Total Gasto	R\$ 115.390,19

Fonte: Cooperativa Cio da Terra.