



MARCOS VINÍCIUS OLIVEIRA GARCIA

**PLANO DE NEGÓCIOS:
UM ESTUDO DA VIABILIDADE ECONÔMICA PARA ABERTURA DE UM
VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS DO CERRADO BRASILEIRO**

**Lavras – MG
2022**

MARCOS VINÍCIUS OLIVEIRA GARCIA

**PLANO DE NEGÓCIOS:
UM ESTUDO DA VIABILIDADE ECONÔMICA PARA ABERTURA DE UM
VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS DO CERRADO BRASILEIRO**

Plano de Negócio de conclusão final do curso apresentando a Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do curso de Agronomia, para obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

Orientador: Prof. Wilson Magela
Gonçalves

**Lavras – MG
2022**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas para elaboração de um plano de negócios	10
Figura 2 - Pequi	14
Figura 3 - Mangaba	14
Figura 4 -Articum	15
Figura 5 - Cagaita	16
Figura 6 - Araça.....	17
Figura 7 - Viveiro de metal.....	19
Figura 8 - Viveiro de palha.....	20
Figura 9 - Viveiro ao ar livre	20
Figura 10 - Viveiro de madeira e sombrite.....	20
Figura 11 - Lavras extensão territorial	21

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Levantamento dos principais fornecedores	22
Quadro 2 – Estimativa de custos	25
Quadro 3 – Mudanças cultivadas e precificação.....	26
Quadro 4- DRE.....	28

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
2 REFERENCIAL TEÓRICO	09
2.1 PLANO DE NEGÓCIOS	09
2.2 IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DO VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS.....	12
2.2.1 Frutas nativas do cerrado	12
3 MATERIAIS E METODOS	18
4 PLANO DE NEGÓCIOS	19
4.1 SUMÁRIO EXECUTIVO	19
4.2 ESTUDO MERCADOLÓGICO	21
4.3 ESTUDO DOS FORNCEDORES	22
4.4 CONSTRUÇÃO DA SEMENTEIRA	23
4.5 COLETA DAS SEMENTES	23
4.6 REGA	24
4.7 LIMPEZA E PREPARO DO LOCAL	25
4.8 CONTROLE DE DOENÇAS, PRAGAS E ERVAS DANINHAS	25
4.9 ESTIMATIVA DE CUSTOS	26
4.10 DEPRECIAÇÃO	26
4.11 ESTIMATIVA DE VENDAS E PRINCIPAIS CLIENTES	27
4.12 DEMOSTRATIVO DOS RESULTADOS.....	28
5 CONCLUSÃO.....	29
REFERÊNCIAS	30

RESUMO

Os viveiros de mudas cumprem papel essencial na mitigação dos diversos problemas enfrentados pela sociedade, decorrentes do desmatamento, degradação do solo usado para agricultura e crescimento desordenado das cidades. É nos viveiros que acontece a produção e manutenção de mudas de plantas nativas que posteriormente serão plantadas em áreas degradadas, através de atividades de mobilização e sensibilização da população. No Cerrado, existem povos e comunidades tradicionais que há milhares de anos utilizam seus recursos, como o pequi, gabioba, marmelada de cachorro entre muitas outras árvores frutíferas, para produção de polpa, óleo, cosméticos e artesanatos para geração de renda como no caso de indígenas, extrativistas, quilombolas, entre outros. Por meio deste trabalho, objetiva-se avaliar a viabilidade de abertura de um viveiro de mudas nativas do cerrado brasileiro, na cidade de Lavras –MG. Tal fato evidencia a importância da elaboração de um Plano de Negócios, o qual descreve por escrito os objetivos do negócio e quais as ações e estratégias necessárias para o seu alcance, diminuindo os riscos e as incertezas relacionados ao início do empreendimento. Para alcance do objetivo delimitado, utilizou-se como instrumento o Plano de Negócios e adotou-se a estrutura proposta no “Manual para Elaboração do Plano de Negócios” do Sebrae. A abordagem do problema foi quantitativa. Quanto aos procedimentos técnicos, se caracterizou como estudo de caso, pois realizou-se um estudo detalhado para viabilidade da abertura do viveiro.

Palavras- chave: Viveiro, Cerrado, Sustentabilidade, Plano de Negócios.

ABSTRACT

Seedling nurseries play an essential role in mitigating the various problems faced by society, resulting from deforestation, degradation of soil used for agriculture and the disorderly growth of cities. It is in the nurseries that the production and maintenance of seedlings of native plants takes place, which will later be planted in degraded areas, through activities of mobilization and awareness of the population. In the Cerrado, there are peoples and traditional communities that for thousands of years have used their resources, such as pequi, gabioba, dog marmalade, among many other fruit trees, for the production of pulp, oil, cosmetics and handicrafts for income generation, as in the case of indigenous peoples, extractivists, quilombolas, among others. Through this work, the objective is to evaluate the feasibility of opening a nursery of native seedlings of the Brazilian cerrado, in the city of Lavras - MG. This fact highlights the importance of preparing a Business Plan, which describes in writing the business objectives and what actions and strategies are necessary to achieve them, reducing the risks and uncertainties related to the start of the enterprise. In order to reach the delimited objective, the Business Plan was used as an instrument and the structure proposed in Sebrae's "Manual for Elaboration of the Business Plan" was adopted. The approach to the problem was quantitative. As for the technical procedures, it was characterized as a case study, since a detailed study was carried out for the feasibility of opening the nursery.

Keywords: Nursery, Cerrado, Sustainability, Business Plan.

1 INTRODUÇÃO

Os viveiros de mudas cumprem papel essencial na mitigação dos diversos problemas enfrentados pela sociedade, decorrentes do desmatamento, degradação do solo usado para agricultura e crescimento desordenado das cidades. Além disso são essenciais para a preservação das florestas e manutenção do ambiente, pois nesses locais são cultivadas mudas de árvores e espécies que serão, depois, reintroduzidas na natureza ou plantadas em parques e áreas verdes. É nos viveiros que acontece a produção e manutenção de mudas de plantas nativas que posteriormente serão plantadas em áreas degradadas, através de atividades de mobilização e sensibilização da população.

O Bioma Cerrado é fundamental para a manutenção do equilíbrio hidrológico no país. Apesar do clima semiárido e ambiente com períodos de deficiência hídrica, as águas das chuvas penetram no solo e abastecem aquíferos e nascentes. Responsável pela produção de 40% da água no Brasil e abriga as nascentes das três maiores bacias hidrográficas da América do Sul — Amazônica/Tocantins, São Francisco e Prata, o que resulta em um elevado potencial aquífero e favorece a sua biodiversidade. No Cerrado, existem povos e comunidades tradicionais que há milhares de anos utilizam seus recursos, como o pequi, gabioba, marmelada de cachorro entre muitas outras árvores frutíferas, para produção de polpa, óleo, cosméticos e artesanatos para geração de renda como no caso de indígenas, extrativistas, quilombolas, entre outros.

Por meio deste trabalho, objetiva-se avaliar a viabilidade de abertura de um viveiro de mudas nativas do cerrado brasileiro, na cidade de Lavras –MG. Tal fato evidencia a importância da elaboração de um Plano de Negócios, o qual descreve por escrito os objetivos do negócio e quais as ações e estratégias necessárias para o seu alcance, diminuindo os riscos e as incertezas relacionados ao início do empreendimento (SEBRAE, 2013).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico, serão descritas as temáticas envolvidas nesse trabalho, como o plano de negócios e as ferramentas necessárias para sua elaboração.

2.1 PLANO DE NEGÓCIOS

O plano de negócios é responsável por caracterizar o empreendimento, demonstrar o modo de atuação e funcionamento da empresa, sua forma de agir para ganhar espaço no mercado, as estratégias adotadas, o rendimento financeiro, e pela projeção de receitas e despesas (DORNELAS,2018).

Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2016), o plano de negócios reúne informações tanto de mercado (levando em consideração clientes, parceiros, concorrentes e fornecedores), como as informações internas (desde o marketing até as finanças). Seu objetivo é orientar o empreendedor com informações relevantes sobre o mercado, os produtos e os serviços a ser ofertado, o perfil dos clientes que deseja atender, a atuação de concorrentes de nicho e fornecedores, e os pontos fortes e fracos do negócio.

Quando bem elaborado, este instrumento propicia uma visão global do negócio, auxilia na determinação da disponibilidade de recursos e verificação da viabilidade do negócio, nesse contexto o autor Dornelas (2018), destaca a importância da pesquisa de mercado no plano de negócio e comenta a funcionalidade da elaboração do mesmo como ferramenta dinâmica que deve ser utilizada constantemente pelas empresas. Nesse sentido, o manual de como elaborar um plano de negócios, elaborado pelo SEBRAE (2016), contém uma sequência de oito etapas (Figura 1).

Figura 1 – Etapas para elaboração de um plano de negócios.



Fonte: adaptado de SEBRAE (2013).

Cada etapa segue uma lógica e, desde o início, com as informações coletadas, é possível realizar uma avaliação do documento. Compreender cada um dos passos é de suma importância para o sucesso do plano de negócio. Os especialistas do SEBRAE (2016) assim descrevem cada uma das etapas:

Etapa 1 - Sumário Executivo: Representa o início da elaboração de um plano de negócio, compreendendo um resumo do plano o qual deve conter informações básicas como dados dos empreendedores, suas experiências profissionais e atribuições, missão da empresa, setor de atuação, enquadramento tributário, a forma jurídica, o capital social da empresa e suas fontes de recursos (SEBRAE, 2016). Para Dornelas (2008), o sumário executivo é a parte mais importante do plano de negócio por sua função de apresentar um resumo dos assuntos a serem abordados, estimulando o interesse do leitor nos próximos capítulos. Em geral, apresentam-se uma síntese do histórico da empresa; a composição de sua equipe, incluindo os diferenciais, contribuições e funções de cada membro/sócio; a forma jurídica e o enquadramento tributário do negócio, seu setor de atividade, o capital social investido e as fontes dos recursos utilizados (DORNELAS, 2008; SEBRAE, 2016). Esta seção, ainda, deverá destacar aspectos como a viabilidade e rentabilidade do negócio

proposto (SEBRAE, 2016), além de enfatizar a utilização de possíveis tecnologias inovadoras, caso aplicável.

Etapa 2 - Análise de mercado: Essa etapa engloba pesquisas sobre as características gerais dos clientes, seus interesses e comportamentos, identificando o que os leva a adquirir/contratar determinado produto e/ou serviço, bem como mapear onde estão estes clientes. Saber quem são seus concorrentes diretos, os quais atuam no mesmo ramo de atividades, e identificar seus pontos fortes e fracos também fazem parte desta etapa, pois permite avaliar se a sua empresa é competitiva e apresenta algum diferencial. Estudar seus fornecedores, por outro lado, permite entender quem eles são e como atuam, informações essenciais, uma vez que eles serão responsáveis por fornecer as matérias-primas e equipamentos utilizados para fabricação de bens e serviços (SEBRAE, 2016).

Etapa 3 - Plano de Marketing: apresenta como a empresa pretende vender seu produto/serviço e conquistar seus clientes, manter o interesse dos mesmos e aumentar a demanda (SEBRAE, 2013). Nesse sentido, para tornar a empresa competitiva e aumentar a visibilidade frente aos concorrentes, Kotler (2006) apresenta o Mix de Marketing, também conhecido como “4P’s do Marketing”. Por meio do Mix de Marketing, elaboram-se estratégias para as seguintes variáveis controláveis: i) Preço, que é o valor monetário do produto, bem ou serviço; ii) Promoção, que engloba todas as estratégias utilizadas para que seus produtos sejam os escolhidos pelo consumidor, dentre todas as opções existentes; iii) Praça, a qual representa o local onde os clientes vão encontrar o que necessitam, seja ele físico ou virtual) Produto, que é o resultado de trabalho, tempo e capital resultante na matéria final a qual irá atender às necessidades do usuário, podendo ser físico ou não, e que tenha o objetivo de ser comercializado.

Etapa 4 - Plano Operacional: contém informações relacionadas às atividades de produção e operações da empresa. Comumente, inclui aspectos relacionados à localização do negócio, ao arranjo físico do estabelecimento, à infraestrutura e capacidade produtiva, comercial e de prestação de serviços. Ainda nesta seção, destacam-se os processos operacionais e a necessidade de pessoal do negócio (SEBRAE, 2016).

Etapa 5 - Plano Financeiro: Segundo Dornelas (2018, p. 142), “envolve a realização de projeção de vendas, renda e ativos baseados em estratégias alternativas de produção e marketing, seguidas pela decisão de como atender às necessidades financeiras previstas”. Deve conter nessa etapa necessidades de investimento; demonstrativos de resultados; análise de indicadores financeiros do negócio, como por exemplo:

faturamento previsto, margem prevista, prazo de retorno sobre o investimento inicial (payback), taxa interna de retorno (TIR) etc. (SEBRAE, 2016).

Etapa 6: Análise de Cenários: O objetivo do planejamento é prever com a melhor precisão possível tanto o sucesso esperado, quanto o seu fracasso, evitando surpresas e permitindo ao empreendedor elaborar estratégias alternativas de ação (DORNELAS, 2018). No planejamento estratégico, a análise de cenários é de suma importância para o sucesso de uma empresa, sendo uma de suas ferramentas de apoio a análise SWOT (acrônimo de *Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats* ou, em português: forças, fraquezas, oportunidades e ameaças). A este respeito, Sebrae (2018) ressalta que a análise da matriz SWOT representa o reconhecimento organizado de cada um desses aspectos e da estratégia representada pela melhor associação deles. É fundamentada no raciocínio de que uma estratégia efetiva potencializa os pontos fortes e diminui as ameaças e pontos fracos.

Etapa 7 - Avaliação do Plano de Negócio: essa etapa consiste em uma avaliação crítica do plano de negócios, de modo a compreender a viabilidade do investimento a ser realizado (DORNELAS, 2018).

2.2 IMPORTÂNCIA ECONÔMICA: VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS

2.2.1 Frutas nativas do cerrado

O cerrado é um bioma com características próprias e grande diversidade vegetal. A região é muito rica em espécies frutíferas nativas e oferece grande quantidade de frutos comestíveis, de excelente qualidade, cujo aproveitamento por populações humanas dá-se desde os primórdios da ocupação (BARBOSA, 2018). As frutas nativas brasileiras e, especialmente as de ocorrência na região Centro Oeste, já eram usadas pelos povos indígenas desde épocas remotas. Essas espécies desempenharam um papel fundamental na alimentação dos desbravadores e colonizadores da região, principalmente, no que se refere ao fornecimento de vitaminas e de alguns minerais essenciais à saúde (VIEIRA et.al, 2006).

Os viveiros de mudas têm sido divulgados como uma solução alternativa para a recuperação de áreas degradadas, envolvendo não só a reconstituição das características do solo, como também a recuperação da terra, que envolve todos os fatores responsáveis pela produção harmônica com o ecossistema, tais como o solo, a água, o ar, o microclima (conjunto de condições climáticas), a paisagem, a flora e a fauna (VIEIRA et.al, 2006).

Nessa perspectiva a diversidade de plantas do Cerrado é elevada abrigando cerca de 320 mil espécies vegetais (BARBOSA,2018). Existe uma diversidade de plantas no cerrado que são utilizadas de várias formas: alimentar, medicinal e madeireira. Ainda segundo o autor, as frutíferas do cerrado são espécies que contribuem para viabilizar a permanência do agricultor em uma mesma área, colaborar com a segurança alimentar, gerar ingressos adicionais de renda, maximizar a produtividade por unidade, propiciar o aumento da biodiversidade, otimizar a absorção de nutrientes e água, recuperar áreas degradadas e/ou abandonadas para que seja possível alcançar sustentabilidade nessas unidades de produção familiar, mediante inovações nesses sistemas de produção e comercialização.

Junqueira *et. al.* (2012) afirmam que dentre as frutíferas do cerrado, as espécies mais procuradas atualmente, em ordem de importância são pequi (*Caryocar spp.*), mangaba (*Hancornia spp.*), araticum (*Annona crassiflora*), caju do cerrado (*Anacardium spp.*), maracujás nativos, baru (*Dipterix alata*), cagaita (*Eugenia dysenterica*). Mais recentemente, a macaúba voltou a ser procurada para extração de óleos e fabricação de sorvetes. Entretanto, apenas o abacaxi, maracujá-azedo (*Passiflora edulis Simms "flavicarpa"*) e maracujá-doce (*Passiflora alata Curtis*) são atualmente cultivados em grande escala.

O Pequi é uma planta nativa considerada símbolo do cerrado brasileiro, possui matéria-prima essencial para a manufatura de uma ampla gama de produtos de uso humano e industrial. É conhecido por diversos nomes tais como: Pequi, piqui, piquiá, pequerim, amêndoa- de- espinho, grão-de-cavalo, suari (CORREIA & SANTOS,2009). A figura 1 ilustra a fruta.

Figura 1 – Pequi



Fonte: Correia & Santos,2009

Para Silva et al (2019), além de ser sustentável, o plantio do pequi contribui para o sequestro de carbono da atmosfera e já é considerada uma atividade de reposição florestal, aceita pelos órgãos responsáveis, minimizando os danos ao meio ambiente.

A Mangaba (*Hancornia speciosa*), é uma árvore de porte médio, com 2 a 10 m de altura, podendo chegar até 15 m, e copa ampla, às vezes mais espalhada que alta (LEDERMAN et al., 2000), sendo que as mangabeiras do Cerrado possuem de 4 a 6 m de altura e de diâmetro da copa (SILVA et al., 2019), figura 2 ilustra a mangaba.

Figura 2 – Mangaba



Fonte: SILVA et al., 2001

Araújo et al (2003) destacam que a mangaba apresenta grande potencialidade de mercado no segmento de frutas tropicais, com possibilidades de aproveitamento tanto para o mercado consumidor interno, quanto externo, já que seus frutos têm boa aceitação in natura ou processados na forma de polpas, sucos, sorvetes e doces

Araticum (*Annona crassiflora* Mart), a árvore de Araticum (vide figura 3) chega a medir 8m de altura, com tronco geralmente tortuoso de 20 a 30cm de diâmetro, revestido por casca áspera e corticosa; folhas alternas simples; flores axilares, com pétalas engrossadas e carnosas (BARBOSA,2018).

Figura 3 - Araticum



Fonte: Google Imagens, 2022.

O uso mais importante da espécie é como frutífera (RIBEIRO et al., 2000). Os frutos são muito apreciados pela sua polpa doce e de sabor característico que pode ser consumida ao natural ou sob a forma de doces, geleias, sucos, licores, tortas, iogurtes ou sorvetes (ALMEIDA et al., 2015).

Cagaita ou Cagaiteira (*Eugenia dysenterica* Mart) é uma árvore de altura mediana (4m a 10m) de tronco e ramos tortuosos, com uma casca suberosa e fendada bem característica, com folhas novas 74 membranáceas e folhas adultas coriáceas, glabras ou quase glabras nas duas faces, opostas-cruzadas, de ovaladas a elípticas, decíduas durante o florescimento.

Suas flores vistosas formam panículas fasciculadas e são brancas, delicadas com quatro pétalas, com cálice de quatro lacínios ovados e ciliados. Seus estames são muito exertos e claros. Seus frutos (vide figura 5) são bagas globosas, suculentas, de cor amarelo clara e de sabor agradável a levemente ácido (EMBRAPA, 2006).

Figura 5 - Cagaita ou Cagaiteira



Fonte: EMBRAPA, 2006.

O Araçá (vide figura 6) é um fruto utilizado na alimentação humana, podendo ser ingerido *in natura* ou utilizado na fabricação de outros produtos, como sucos, licores e sorvetes. A denominação araçazeiro é feita para indicar algumas plantas do gênero *Psidium*.

Figura 6 – Araçá



Fonte: Google Imagens, 2022

Apesar de ser conhecido basicamente por sua utilização na alimentação humana, o araçazeiro apresenta outras utilizações, e não é apenas o fruto que é aproveitado. A madeira, por exemplo, é utilizada para a produção de móveis, cercas, vigas e também como lenha; as folhas são utilizadas para tingir papel e tecido; e a casca é empregada no curtimento de peles.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Objetivou-se, por meio deste trabalho, avaliar a viabilidade de abertura de um viveiro de mudas nativas do cerrado brasileiro na cidade de Lavras-MG. Para alcance do objetivo delimitado, utilizou-se como instrumento o Plano de Negócios e adotou-se a estrutura proposta no “Manual para Elaboração do Plano de Negócios” (SEBRAE, 2013), adaptando-o à necessidade da empresa idealizada, seguindo as seguintes etapas: a) Sumário Executivo; b) Análise de Mercado; c) Plano de Marketing; d) Plano Operacional; e) Plano Financeiro; e f) Avaliação do Plano de Negócios.

A abordagem do problema foi quantitativa porque foram transformadas em números as opiniões dos entrevistados. A pesquisa quantitativa, segundo Oliveira (2001), é tudo que se pode colher de informações como números, dados e opiniões.

Esta pesquisa se classifica, quanto aos objetivos, como descritiva pois pretendeu-se analisar o perfil dos potenciais clientes do escritório de Engenharia na cidade de Oliveira - MG. Para Gil (2002), a pesquisa descritiva aborda características da população em busca de fatores que se relacionam.

Quanto aos procedimentos técnicos, se caracterizou como estudo de caso, pois realizou-se um estudo detalhado para viabilidade da abertura do viveiro. De acordo com Gil (2016, p. 37), o estudo de caso consiste em um “[...] estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento.”

4 PLANO DE NEGOCIOS

4.1 SUMÁRIO EXECUTIVO

O viveiro de mudas nativas do cerrado na cidade de Lavras-MG tem como principal objetivo contribuir na recuperação de áreas degradadas, promovendo maior sustentabilidade agrícola e conservação da biodiversidade. Vieira (2006) afirma que os viveiros florestais são essenciais para a preservação das florestas e manutenção do ambiente, pois nesses locais são cultivadas mudas de árvores e espécies que serão, depois, reintroduzidas na natureza ou plantadas em parques e áreas verdes.

De acordo com a publicação “Viveiro de Mudas” da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), existem várias formas diferentes de construir um viveiro de mudas a seguir são listadas e exemplificadas algumas:

- De metal (vide figura 7).

É feito de aço galvanizado e tem tipos diferentes de cobertura. Pode ser feito sob encomenda (se encontrar uma empresa que trabalhe com isso) ou então pode comprar por módulos no mercado.

Figura 7 – Viveiro de metal



Fonte: Google imagens,2022

O interessante do viveiro de metal é que não existe um formato engessado nesse caso, pode montar de acordo com a sua necessidade e vontade. Porém os custos são mais elevados nesse modelo de estrutura.

- De palha (vide figura 8)

Figura 8 – Viveiro de palha



Fonte: Google Imagens, 2022.

A madeira é utilizada para a estrutura e as palhas (de palmeira) que fazem a parte da cobertura. É uma estrutura que tem um custo muito menor e que vai permitir que se tenha um ambiente com meia-sombra que é adequado para várias espécies.

- Ao ar livre (vide figura 9)

Figura 9 – Viveiro de mudas ao ar livre



Fonte: Google Imagens, 2022.

Nesse caso não existe uma estrutura específica. Suas mudas vão ficar ao natural, céu aberto, sem nenhuma proteção. Esse tipo de estrutura só deve ser utilizada para espécies que são resistentes a esses tipos de condições, como a mangueira.

- De madeira e sombrite (vide figura 10)

Figura 10 – Viveiro madeira e sombrite



Fonte: Google Imagens, 2022.

Ele é feito com estrutura de madeira e a cobertura é com tela de sombrite. Essa estrutura tem mais resistência e ainda consegue variação de graus de insolação.

Para a construção do viveiro desse plano de negócios, foi escolhido esse tipo de construção devido ao baixo custo, fácil execução, disponibilidade de matéria prima para construção na região, fornecedores dos matérias necessários e mão de obra.

4.2 ESTUDO MERCADOLÓGICO

Segundo dados do IBGE (2018), Lavras é um município brasileiro da região do Campo das Vertentes, pertencente ao estado de Minas Gerais. Localiza-se a uma latitude $21^{\circ} 14' 43$ sul e a uma longitude $44^{\circ} 59' 59$ oeste, estando a uma altitude de 919 metros e possuindo uma área de 566,1 km², a figura 11 mostra a extensão territorial do município no mapa.

Figura 11 – Lavras extensão territorial



Fonte: IBGE,2018

Seu clima é classificado como tropical de altitude pelo IBGE (2018). O relevo dominante pode ser caracterizado como ondulado, com altitudes que variam entre 1259 e 822 metros em pontos extremos. A vegetação natural da região faz parte do complexo do cerrado e pode ser caracterizada como gramíneo-lenhosa, embora esteja atualmente bastante danificada pelas atividades devastadoras agrícolas (IBGE,2018). Nessa perspectiva a viabilidade para abertura de um viveiro na região é de grande importância para ajudar na preservação do bioma da cidade e diminuir os impactos agrícolas.

4.3 ESTUDO DOS FORNECEDORES

Considerando uma concentração de 20 mudas por metro quadrado e que a área de circulação entre canteiros corresponda a cerca de 50% da área do viveiro, estima-se que, para o plantio de mil mudas, sejam necessários aproximadamente 50 m².

Os principais fornecedores para construção nessas condições e medidas são demonstrados no Quadro 1 e os principais materiais a serem utilizados são: sombrite, madeira (estacas para sustentação, vigas para encaixe da cobertura, ripas para fechamentos laterais e base para sementeiras) e pregos.

Quadro 1 – Levantamento dos principais fornecedores

Fornecedor	Itens	Valor unitário	Valor total
JR Madeiras	20 Estacas	R\$ 10,00	R\$ 200,00
JR Madeiras	10 vigas	R\$ 5,00	R\$ 50,00
JR Madeiras	20 ripas	R\$ 5,00	R\$ 100,00
ABA Materiais	2 kg de pregos médio	R\$ 15,00 kg	R\$ 30,00
ABA Materiais	2 kg de pregos grande	R\$ 18,00 kg	R\$ 36,00
ABA Materiais	10 metros de arame liso ovalado de aço zincado galvanizado	R\$ 11,00 metro	R\$ 111,00
ABA Materiais	5 kg Grampo 1 x 9 para arame	R\$ 2,50 kg	R\$ 12,50
Outros materiais*			R\$ 320,00
Investimento Total			R\$ 859,50

Fonte: autor, 2022

Os materiais utilizados na construção do viveiro deste projeto encontram-se listados, com os custos estimados no mercado local, de acordo com levantamento efetuado em 25/03/2022.

4.4 CONSTRUÇÃO DA SEMENTEIRA

A sementeira poderá ser construída diretamente no chão do viveiro, com comprimento variável, largura máxima de 1 m e de 15 cm a 20 cm de espessura. Como sementeiras também podem ser utilizadas caixas de plástico ou de madeira ou bandejas de isopor (OLIVEIRA *et al.*, 2015). Como substrato, a sementeira poderá conter 100% de areia lavada peneirada com cobertura, como já destacado, preferivelmente de vermiculita. Ainda segundo o Manual para abertura de viveiros nativos na ausência desta, pode-se utilizar esterco de gado bem curtido ou substrato comercial à base de casca de *Pinnus sp.* Compostada (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

4.5 COLETA DAS SEMENTES

No bioma Cerrado podem ser encontradas espécies para a coleta de sementes durante todo o ano, tanto na época seca quanto na época chuvosa. Contudo, os meses de março a junho apresentam o menor número de espécies com frutos maduros (OLIVEIRA *et al.*, 2015). Uma boa estratégia para a coleta de sementes de boa qualidade é procurá-las em árvores matrizes adultas, vigorosas, com copa sadia, que não apresentem sinais evidentes de ataque de pragas e doenças (OLIVEIRA *et al.*, 2015). Essa coleta de frutos e sementes poderá ser feita no chão ou na própria árvore, dependendo da espécie e do tipo de fruto.

As sementes devem ser retiradas dos frutos logo após a coleta. Na sua maioria, frutos secos rompem-se sozinhos, naturalmente, muitas vezes na própria árvore, sem necessidade de força externa.

Recomenda-se, para a maioria das espécies, que, após sua retirada, as sementes sejam deixadas à sombra e em local ventilado até ficarem secas ao toque. Antes da semeadura, deve haver uma verificação para eliminar as sementes com indícios de ataque por fungos, insetos e bactérias ou mesmo aquelas que estiverem chochas e com danos físicos aparentes (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Para uma semente poder germinar, é necessária a contribuição de vários fatores internos (condições da própria semente) e externos (condições do meio ambiente). Os fatores internos são, por exemplo: as sementes devem estar maduras, inteiras, possuir reservas nutritivas e não ser muita velhas (OLIVEIRA *et al.*, 2015). No meio ambiente, as sementes precisam encontrar níveis adequados de oxigênio, temperatura, umidade e, às vezes, luminosidade.

4.6 REGA

Todo ser vivo necessita de água para seu desenvolvimento. Assim, deve-se molhar o substrato das mudas pelo menos duas vezes ao dia, recomendam-se o início da manhã e o final da tarde (VELOSO, 2011). As regas poderão ser feitas manualmente, com regadores de crivo fino, mangueiras, aspersores de jardim ou, até mesmo, aspersores automáticos, sempre procurando evitar erosão do substrato e perda de água. Os materiais necessários para o sistema de irrigação e seus respectivos custos são:

- Adesivo plástico, tubo com 75g (5) – R\$9,95

- Fita veda rosca rolo 25 m – R\$9,76
- Curva pvc marrom soldável 50 mm (2) – R\$14
- Cruzeta pvc marrom soldável 50 mm (8) – R\$88
- Tê pvc marrom soldável 50 mm – R\$5
- Tê pvc marrom soldável 20 mm (108) – R\$59,40
- Registro pvc marrom roscável 50 mm – R\$29
- Registro pvc marrom soldável 20mm (18) – R\$154,80
- Adaptador pvc marrom SR 50 mm x 1 1/2" (2) – R\$4,60
- Adaptador pvc marrom SR 20 mm (108) – R\$37,80
- Bolsa redução pvc marrom soldável 50 x 20 mm (18) – R\$72
- Luva pvc roscável 1/2" (108) – R\$64,80
- Cap pvc marrom soldável 20 mm (18) – R\$10

Portanto os custos totais para o sistema de irrigação são de **R\$ 558,31**.

4.7 LIMPEZA E PREPARO DO LOCAL

O viveiro, de maneira geral, deve ser mantido limpo. Dentre os cuidados necessários para produção de mudas de qualidade, destacam-se: escolha e preenchimento dos recipientes, fertilização e regime hídrico, rustificação e cuidados na expedição. Devem-se limpar seus recipientes, corredores e suas laterais externas. Essas práticas evitam que as mudas carreguem ervas daninhas, pragas ou doenças para outras áreas quando transportadas (PEREIRA; PEREIRA, 2004).

O viveiro deve ser equipado de ferramentas como enxadas, pás, tesouras de podas, serrotes, baldes e regadores; equipamentos de irrigação, misturadores de substratos, balança e pulverizadores; insumos como sementes, substratos, agroquímicos e adubos; além de outros materiais, como embalagens e bandejas (VELOSO,2011).

4.8 CONTROLE DE DOENÇAS, PRAGAS E ERVAS DANINHAS

A presença de folhas murchas, amarelas ou cortadas indica que as mudas podem estar doentes ou sendo atacadas por pragas. Se for o caso de doença nas folhas, recomenda-se inicialmente a redução do sombreamento e da irrigação. Se isso não for suficiente, pode ser necessário pulverização com fungicida, mas qualquer ação nesse sentido deve ocorrer sempre mediante orientação de técnicos profissionais.

No caso de pragas, como pulgões, formigas, paquinhos, cupins, besouros, grilos, lagartas, existem os controles mecânico, físico e químico, mas que também deverá acontecer sob orientação profissional (VELOSO,2011). A presença dessas pragas geralmente acontece em viveiros mal cuidados ou em mudas mal nutridas.

Em relação às ervas daninhas, o controle deve ser feito em todo o viveiro, e não somente nos canteiros. Esse controle poderá ser feito manualmente por arrancamento ou mediante o uso de herbicidas.

4.9 ESTIMATIVA DE CUSTOS

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o profissional que deseja realizar o registro do seu viveiro de mudas deve acessar o endereço eletrônico do RENASEM (Registro Nacional de Sementes e Mudas) abrir o menu e identificar o formulário de requerimento para credenciamento. Além disso os custos para montagem do viveiro e atividades para sua manutenção são demonstrados no quadro 2.

Quadro 2 – Estimativa de custos

Legalização no RENASEM	R\$ 225,00
Materiais Sistema de Irrigação	R\$ 558,31.
Materiais para construção do viveiro	R\$ 859,50
Equipamentos	R\$ 240,00
Mão de obra	R\$ 150,00
Outros custos	R\$ 200,00
TOTAL DE CUSTOS	R\$ 2.232,81

Fonte: autor, 2022

O tema construções rurais envolve uma série de variáveis que devem ser consideradas quando se decidir instalar um viveiro de mudas. Os aspectos locais, a disponibilidade de materiais e de mão-de-obra, podem definir o tamanho e a finalidade do empreendimento (VELOSO,2011).

4.10 DEPRECIACÃO

As ferramentas, dispositivos, equipamentos, entre outros, estarão susceptíveis à depreciação devido ao mau funcionamento, diminuição de eficiência, entre outros motivos, que os tornam obsoletos. Para quantificar essas perdas, são feitos cálculos relacionando o valor do bem com o seu tempo de vida útil. Pode-se estimar uma

depreciação da estrutura de madeira do viveiro, cuja duração é de cerca de 8 anos sem retoque. Em relação aos equipamentos de irrigação estima-se um uso de 4 a 5 anos dos equipamentos.

4.11 ESTIMATIVA DE VENDAS E PRINCIPAIS CLIENTES

A fim de atender a diferentes necessidades e preferências, cultivamos nossas mudas em diferentes tipos e tamanhos de recipientes (sacos plásticos, tubetes e vasos plásticos). As variedades de mudas vão de 20 centímetros a 2 metros de altura e são capazes de atender às diferentes demandas de produtores rurais, prefeituras, empresas reflorestadoras, paisagistas etc.

Ao adquirir as mudas produzidas pelo viveiro, além de assegurar qualidade nos seus reflorestamentos, você contribui para a continuidade de várias iniciativas socioambientais.

Os viveiros atendem a um público bastante diversificado, incluindo empresas de todos os portes, órgãos públicos, ONGs, agricultores e pessoas físicas. No quadro 3 são demonstrados as principais mudas cultivadas e seus respectivos valores para compra.

Quadro 3 – Mudas cultivadas e precificação

Tipo de muda	Valor de venda unitário	Quantidade estimada vendas	Valor total de vendas
Pequi	R\$ 15,00	55	R\$ 825,00
Mangaba	R\$ 14,50	50	R\$ 725,00
Araticum	R\$ 13,80	42	R\$ 579,60
Cagaita	R\$ 12,00	35	R\$ 420,00
Araça	R\$ 11,50	35	R\$ 402,50
Total mensal de vendas			R\$ 2.951,10

Fonte: autor, 2022

Portanto a receita de vendas mensal é de R\$ 2.951,10 em um cenário otimista se estas vendas aumentarem a cada mês cerca de 15% obterá um aumento de R\$ 442,81 mensalmente.

Logo em cenário otimista para projeção das vendas estima-se que anualmente o viveiro arrecade cerca de **R\$ 40.726,28** anualmente será sua receita de vendas bruta.

4.12 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS

No quadro 4, é estimado o Demonstrativo do Resultado do Exercício (DRE) do viveiro, considerando um período de 12 meses, sendo que o engenheiro agrônomo será responsável pelo desenvolvimento e pela administração e execução do viveiro contanto com a ajuda de voluntários e estudantes do 7 e 8 período da universidade de Lavras-MG, portanto não terá custos com departamento pessoal. Também considera-se que o viveiro se enquadre no regime de tributação do MEI (Micro empresário individual).

Quadro 4 – DRE

DRE	
Descrição	Custo (R\$)
Receita Total de vendas	R\$ 40.726,28
Custos Variáveis Totais	
(-) Custos	R\$ 1.889,00
(-) Impostos e encargos sociais	R\$ 66,60
(-) Gastos	R\$ 859,50
Subtotal de 2	R\$ 2.815,10
Margem de Contribuição	R\$ 37.911,18
(-) Custos Fixos Totais	R\$ 22.668,00
Resultado Operacional (Lucro/Prejuízo)	R\$ 15.243,18

Fonte: autor,2022

O DRE (Demonstração do Resultado do Exercício) é muito utilizado na contabilidade para analisar o desempenho financeiro de uma empresa, já que permite fazer o acompanhamento dos resultados mês a mês e monitorar as receitas e despesas. Como vimos pela estrutura básica de uma DRE, o objetivo final é chegar ao resultado líquido do exercício de uma empresa. Isso significa que, por meio desse documento, é possível saber se o negócio obteve lucro ou prejuízo naquele período. De acordo com o DRE o viveiro terá um lucro no seu primeiro ano de existência de **R\$ 15.243,18**, o que mostra que pagará todos os investimentos iniciais para sua abertura. Além disso a tendência de crescimento e aumento das vendas nos anos subsequentes. Portanto a viabilidade econômica para abertura do viveiro é positiva e demonstrar ganhos promissores nos próximos anos.

5 CONCLUSÃO

Os viveiros de mudas cumprem papel essencial na mitigação dos diversos problemas enfrentados pela sociedade, decorrentes do desmatamento, degradação do solo usado para agricultura e crescimento desordenado das cidades. É nos viveiros que acontece a produção e manutenção de mudas de plantas nativas que posteriormente serão plantadas em áreas degradadas, através de atividades de mobilização e sensibilização da população.

O plano de negócios é muito importante para a empresa é por meio desse documento que uma ideia pode (ou não) ser validada no mercado. Mais do que definir o que fazer e em qual direção seguir, o plano detalha quais serão os meios necessários para que você possa atingir esses resultados. Nesse sentido o plano de negócio desenvolvido para verificar a viabilidade de abertura do viveiro mostrou resultados satisfatórios, pois logo no primeiro ano de vida do empreendimento estima-se um lucro bruto de R\$ 15.243,18 o que torna viável a abertura do negócio na cidade de Lavras-MG.

O estudo servirá como base para outros acadêmicos do curso de Agronomia e áreas a fins e também contribui para o universo acadêmico. A principal limitações foi o amadorismos no ramo de viveiros e mudas do cerrado.

Sugere-se para estudos futuros um estudo mais detalhado sobre o bioma cerrado e inclusão de outros tipos de mudas que constituem o bioma como: goiabeira, mangueira e outros.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S. P., C. E. B. PROENÇA, S. M. SANO & J. F. RIBEIRO. 2015. Cerrado: espécies vegetais úteis. Embrapa Cerrados, Planaltina.2015
- ARAÚJO, Ivaldo A. de; FRANCO, Camilo F. de O; BARREIRO NETO, Miguel ; FONTINÉLLI, Ivan S. C. Avaliação Fenológica dos Frutos de Progenies de Mangabeira Cultivadas no Litoral Paraibano. In: Anais. I Simpósio Brasileiro sobre a Cultura da Mangaba. Aracaju, SE: Embrapa semi-árido, dez.2003
- BARBOSA, A.S. Sistema biogeográfico do cerrado: alguns elementos para sua caracterização. Goiânia: Editora UCG, 2018
- CORRÊA, M. P. Dicionário das plantas úteis do Brasil. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 2014.
- CORREIA, I.R.; SANTOS JUNIOR, O.S. Pequi: Produção, Reprodução e Reflorestamento na Agroempresa Recanto Água Limpa em Canarana (MT). Revista Interdisciplinar. 2009.
- DORNELAS, J. Empreendedorismo transformando ideias em negócios. 7. São Paulo Fazendo Acontecer 2018.
- EMBRAPA. Frutas Nativas da Região Centro-Oeste do Brasil. Brasília. 2006. ISBN 978-85-87697-44-8.
- FERREIRA, M. B. Frutos comestíveis do Distrito Federal – III. Piqui, mangaba, marolo e mamãozinho. Cerrado, Brasília, DF, v. 5, n. 20, p. 22-25, jun. 2019.
- JUNQUEIRA, N.T.V. et al. FRUTÍFERAS NATIVAS DO CERRADO: O EXTRATIVISMO E A BUSCA DA DOMESTICAÇÃO. XXII Congresso Brasileiro de Fruticultura. Bento Gonçalves-RS. 2012.
- KOTLER, P.; KELLER, K. L. Administração de Marketing. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006, pag.102-108.
- OLIVEIRA, E. OGATA, K. SANTOS, F. Manual para construção de viveiro de mudas. 2015. Disponível em https://sobrestauracao.org/documentos/manual_viveiro.pdf acesso em 30 de março de 2022.
- RIBEIRO, J. F.; BRITO, M. A. de; SCALOPPI JUNIOR, E. J.; FONSECA, C. E. L. Araticum (*Annona crassiflora* Mart.). Jaboticabal: FUNEP, 2000. 52 p
- SEBRAE. Como Elaborar um Plano de Negócios. Brasília. 2016.
- SILVA, D. B. da; SILVA, J. A. da; JUNQUEIRA, N. T. V.; ANDRADE, L. R. M. Frutas do cerrado. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2019.
- VELOSO, C. A. C.; RIBEIRO, S. 1.; SOUZA, F. R. S. de; SANTOS, J. C. F. Formação de mudas de café conilon (*Coffea canephora*) no Estado do Pará. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2011. 17 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Circular Técnica, 20).
- VIEIRA, et.al. Frutas nativas da região Centro-Oeste. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2006.