



Estudo de Caso

Pomar de manga – grupo *Mbeere Farm Forestry Field School* (FFFS)

Objetivo do exercício:

Esse exercício pretende familiarizá-lo(a) com a abordagem *RuralInvest* e a utilização do *software*, para identificar as diferentes categorias de custos, dominar a preparação de uma proposta de negócios e, posteriormente, um plano de negócios, compreender e dominar o conceito de blocos de atividades como ferramentas de modelagem, e analisar os resultados da proposta de negócios e do plano de negócios.

Abordagem:

- Leia o arquivo (baseado em um cenário de caso real, mas simplificado para fins de treinamento)
- Classifique os custos nas diferentes categorias (custos de investimento, custos gerais e fixos e custos operacionais)
- Identifique os blocos de atividade
- Identifique a unidade de referência, o ciclo de produção, e a(s) unidade(s) de venda para cada bloco de atividade
- Insira os dados no *software*
- Analise os resultados preliminares
- Faça uma análise crítica dos parâmetros retidos no arquivo (precisão das hipóteses técnicas e de mercado)

Condado: Embu County

Distrito: Mbeere North

Região: Siakago

Município/Cidade: Mbeere

Taxa de câmbio: 570 unidades monetárias (UM) para 1 dólar americano (USD)

Número de empreendedores: 10 agricultores (6 homens e 4 mulheres) de 10 famílias diferentes

Número de beneficiários diretos: 15 indivíduos (10 empresários e 5 trabalhadores)

Número de beneficiários indiretos: 56 indivíduos (familiares que residem na mesma residência que os empreendedores (nomeadamente 4 homens, 7 mulheres e 30 crianças¹) e 15 agricultores que aqueles que moram no âmbito da zona de influência, capazes de realizar atividades semelhantes aprendendo com o grupo de empreendedores.

Observação: Primeiro, para simplificar, focaremos apenas no cenário com projeto. Portanto, presumimos que o grupo não tem outras atividades em andamento na terra e que a força de trabalho é subutilizada.

Introdução:

A demanda por mangas enxertadas tem aumentado ao longo dos anos, tanto nos centros e vilas locais como no município de Mbeere. Como parte de um treinamento local da FFFS, um grupo de dez agricultores fez o Desenvolvimento de Tecnologia Participativa (DTP) em diversas variedades de mangas enxertadas e concluiu qual variedade de manga enxertada prospera em sua área. O grupo também testou a tecnologia e a prática a serem aplicadas para produzir mangas com sucesso durante o curso de treinamento FFFS. Todos os dez se formaram como “Agricultores Especialistas” pela *Farm Forestry Field School* (tradução livre: Escola de Campo de Agricultura Florestal) onde passaram por todo o processo de implantação e manejo do pomar de manga.

Após o treinamento, as dez famílias se uniram e decidiram criar um pomar de manga num terreno improdutivo de 10 UA (unidade de área) que é de propriedade comunal. A maioria dos agricultores vizinhos não sabe muito bem como cultivar mangas enxertadas; assim, o grupo pretende utilizar o pomar de mangas para (i) aplicar as habilidades adquiridas junto à *Farm Forestry Field School* e (ii) mostrar aos seus vizinhos que o cultivo de manga é viável e sustentável.

O plano:

O grupo de dez estima permanecer no ramo de mangas por pelo menos dez anos. Portanto, agora querem analisar os dez primeiros anos do negócio. Como primeiro passo, eles avaliam a viabilidade por meio de uma proposta de negócios para analisar o potencial desempenho econômico de sua ideia em uma escala maior. Cada uma das famílias candidatas trabalhará 1 UA de terra, coberta por arbustos, para estabelecer o seu pomar. Eles concordaram que cada família participante administrará sua área de 1 UA do pomar de manga de forma independente e se juntarão apenas para vender em conjunto e obter melhores preços de venda.

Durante os primeiros quatro anos do projeto, todos os agricultores cultivarão feijão duas vezes por ano, enquanto a produção de manga não está totalmente desenvolvida. A partir do 5º ano não serão mais praticadas culturas intercalares, pois já haverá muita sombra. O pomar de manga estará totalmente desenvolvido a partir do 8º ano.

O projeto visa aumentar a renda familiar, contribuir para a segurança alimentar e reduzir a pressão da exploração dos recursos naturais ao redor da aldeia para a subsistência do grupo. Também ajudará a melhorar a fertilidade do solo e fornecerá abrigo para as culturas agrícolas intercalares e reduzirá a erosão do solo na área onde as mudas de manga serão plantadas.

Situação do mercado: Atualmente, a demanda por mangas aumentou tanto nos centros e vilas locais quanto dentro da aldeia. Os proprietários das fábricas de processamento de manga nas proximidades estão dispostos a firmar contratos com os agricultores para comprar e coletar a produção de suas fazendas, desde que o nível de produção de mangas seja alto e os frutos sejam de boa qualidade. O grupo todo concordou em assinar um contrato com uma fábrica de processamento local que garante um preço de 10 UM por fruta na porta da fazenda. O pagamento dos produtos frescos é imediato na ocasião da venda.

Custo da mão de obra: A taxa salarial atual para mão de obra não qualificada é de 400 UM por pessoa/por dia.

Suporte de gestão: O Presidente, Tesoureiro e Secretário da *Farm Forestry Field School* concordou em apoiar o grupo com o trabalho financeiro e administrativo. Ele encontrará com o grupo regularmente, uma vez por mês. O grupo pagará à *Farm Forestry Field School* 1.500 UM por mês pelos serviços de assessoria técnica e financeira.

Serviços de extensão: O grupo recebe, quatro vezes por ano, apoio de extensão no cultivo de feijão durante os anos em que o feijão será cultivado (anos 1 a 4). O montante fixo para cada sessão de suporte é de 1.000 UM.

O investimento: O projeto começa com a preparação inicial da terra. O grupo comprará mudas de manga para cada família. O grupo utiliza mudas de manga enxertadas para obter melhores resultados. Apesar do fato de que as mangueiras podem ficar muito velhas, o grupo define a vida econômica das árvores em seu projeto específico em 10 anos, pois os agricultores podem precisar mudar para outras culturas dependendo das perspectivas de mercado de longo prazo. As mudas de manga serão plantadas com densidade de 60 árvores por UA.

Os membros do grupo investem em um forte cercamento ao redor de seus lotes para garantir que as mangueiras sejam protegidas contra danos causados por animais selvagens e pecuária. Cada família também investirá em um sistema de irrigação (tanque de água, bomba e mangueira). Além disso, o grupo precisa de ferramentas. Para manter o exercício simples, não são necessários mais itens. A manutenção do sistema de irrigação e da cerca é subcontratada a um prestador de serviços. Segue abaixo um resumo dos itens mencionados. As informações abaixo são fornecidas **por UA**. Observação: Cada família operará uma UA.

- **Preparação inicial mecanizada da terra:** 5 trabalhadores por 2 dias a um custo unitário de 800 UM/pessoa-dia.
- **Mudas de manga:** 60 unidades a um custo unitário de 250 UM e com vida econômica fixada em 10 anos conforme determinado pelo grupo.
- **Sistema de irrigação** (tanque de água, bomba e mangueira): 1 a um custo unitário de 12.000 UM, com vida econômica de 10 anos e valor residual¹ de 300 UM. Custo de manutenção anual 400 UM/por sistema.
- **Cerca:** 264m a um custo unitário de 200 UM/m e com uma vida econômica de 15 anos. Custos anuais de manutenção 1,5 UM/por metro linear de cerca.
- **Conjunto de ferramentas:** 1 a um custo unitário de 1.500 UM e com uma vida econômica de 5 anos.
- **Construção da cerca:** 3 pessoas por 1 dia a um custo unitário de 400 UM/pessoa-dia, contribuições próprias.

¹ Para manter o exercício simples, apenas um item tem valor residual

- **Instalação do sistema de irrigação:** 1 pessoa por 1 dia a um custo unitário de 400 UM/dia, contribuições próprias.
- **Mão de obra para plantio das mudas:** será coberta com contribuições próprias: 5 pessoas por 4 dias a um custo unitário de 400 UM/pessoa-dia.
- **Observação:** Os bens de investimento serão subsidiados em até 50% por doações, 40% por empréstimo de longo prazo e 10% por recursos próprios em espécie. A mão de obra para fins de plantio e construção não é subsidiada, pois é fornecida pelo grupo como sua própria contribuição. A preparação inicial mecanizada da terra fornecida por um prestador de serviços será totalmente (100%) subsidiada por doações.

Financiamento do projeto: O banco de finanças rurais da cidade vizinha é capaz de fornecer financiamento parcial. As taxas de juros são de 12% para empréstimos de curto prazo (para capital de giro) e 10% para empréstimos de longo prazo com duração de 5 anos. Para os empréstimos de longo prazo, o banco concede um período de carência de 1 ano para o capital. As amortizações são feitas mensalmente. A taxa de desconto é de 10% e o empréstimo segue o Sistema de Amortização Constante (SAC). O empréstimo de curto prazo consistirá em um único pagamento ao final.

Informações de produção: As mangas são uma cultura perene. Os agricultores colhem mangas entre fevereiro e março. A manutenção dos lotes é feita manualmente pelos membros do grupo. A colheita também é feita manualmente. O recebimento dos pagamentos é feito na entrega dos produtos no portão da fazenda. Espera-se que o clima permaneça favorável ao longo do tempo para atingir as quantidades de mangas previstas ao longo dos anos. As doenças que acometem as plantas podem ser mantidas sob controle, pois o grupo aprendeu algumas técnicas para manter as árvores saudáveis. As árvores desenvolvem-se ao longo dos anos com a seguinte produção prevista por UA:

Número de mangas por UA e CICLO:

Anos	Quantidade	Consumo próprio (não vendido)
1-2	0	0
3-4	2500	100
5-7	10 000	400
8-10	29 600	400

Custo operacional: À medida que as árvores amadurecem e os rendimentos aumentam ao longo dos anos, os requisitos em termos de insumos mudam. Durante o treinamento com a FFFS, o grupo obteve informações sobre os insumos necessários, conforme demonstrado na tabela abaixo:

MANGAS – POR UA, POR CICLO (todos os custos em UM)					
ITEM	UNIDADE	QTD	RECURSOS PRÓPRIOS	CUSTO UNITÁRIO (UM)	CUSTO DE TRANSPORTE/ UNIDADE
ANO 1 -2					
Água	Litros	12.400	0%	0,20	
Rega	Pessoa/dia	40	100%	400	
Capinagem	Pessoa/dia	3	100%	400	
ANO 3-4					
Pesticidas	Litros	0,5	0%	1.000	0,50
Fertilizante	Litros	50	0%	35	0,50
Água	Litros	12.400	0%	0,20	
Capinagem	Pessoa/dia	3	100%	400	
Aplicação de fertilizante	Pessoa/dia	2	100%	400	
Aplicação de pesticidas	Pessoa/dia	1	100%	400	
Colheita	Pessoa/dia	10	100%	400	
Rega	Pessoa/dia	40	100%	400	
ANO 5-7					
Pesticidas	Litros	2	0%	1.000	0,50
Fertilizante	litros	150	0%	35	0,50
Aplicação de fertilizante	Pessoa/dia	2	100%	400	
Aplicação de pesticidas	Pessoa/dia	1	100%	400	
Colheita	Pessoa/dia	50	100%	400	
ANO 8-10					
Pesticidas	litros	2	0%	1.000	0,50
Fertilizante	litros	150	0%	35	0,50
Aplicação de fertilizante	Pessoa/dia	2	100%	400	
Aplicação de pesticidas	Pessoa/dia	1	100%	400	
Colheita	Pessoa/dia	50	100%	400	

Cultura intercalar com feijão: As mudas de manga serão intercaladas com feijão nos primeiros quatro anos do projeto. O feijão terá dois ciclos de produção por ano, com duração de três meses cada. O primeiro ciclo de produção terá início em abril e se estenderá até junho, com a colheita e venda no final de junho. O segundo ciclo terá início em novembro e se estenderá até janeiro, com colheita e venda no final de janeiro. Para os grãos produzidos, o grupo pretende transportá-los para o mercado a granel para conseguir melhores preços. Durante os primeiros dois anos, os agricultores produzem 1350 kg de feijão por UA e temporada. Nos anos 3 e 4 a produção será de 900 kg de feijão por UA e temporada, pois as mangueiras ficarão maiores. A partir do 5º ano, não se cultiva mais feijão entre as árvores.

Logo após a colheita os feijões são vendidos no mercado através de um agente intermediário, em sacos de 90 kg por 1.500 UM por saco e o recibo de pagamento é recebido duas semanas após a entrega. O custo de transporte por saco de feijão é de 100 UM.

A FFFS fornece as informações sobre insumos para feijão para o grupo, conforme indicado na tabela abaixo:

Insumos para feijões:

FEIJÃO – POR UA, POR CICLO (todos os custos em UM)					
ITEM	UNIDADE	QTD	RECURSOS PRÓPRIOS	CUSTO UNITÁRIO (UM)	CUSTO DE TRANSPORTE/ UNIDADE
ANO 1-2					
Feijões (sementes)	kg	15	0%	80	0
Fertilizante	kg	20	0%	34	2,50
Saco de juta	n°	10	0%	10	0,50
Capinagem	Pessoa/dia	4	100%	400	
Colheita	Pessoa/dia	4	100%	400	
Debulha/Embalagem	Pessoa/dia	4	100%	400	
Plantio de feijão	Pessoa/dia	2	100%	400	
Fertilização	Pessoa/dia	1	100%	400	
ANO 3-4					
Feijões (sementes)	kg	15	0%	80	0
Fertilizante	kg	20	0%	34	2,50
Saco de juta	n°	5	0%	10	0,50
Capinagem	Pessoa/dia	4	100%	400	
Colheita	Pessoa/dia	4	100%	400	
Debulha/Embalagem	Pessoa/dia	4	100%	400	
Plantio de feijão	Pessoa/dia	2	100%	400	
Fertilização	Pessoa/dia	1	100%	400	



Análise incremental (Comparação "Com projeto" X "Sem projeto"):

Agora vamos considerar os cenários "com projeto" e "sem projeto". Na situação atual (também chamada de cenário "sem projeto" ou "*business as usual*"), o grupo de agricultores aluga o lote de 10 UA a um criador de gado terceirizado para pastagem durante outubro, novembro e dezembro. O aluguel mensal é de 2.500 UM por mês por UA. O grupo é responsável pela manutenção anual da cerca, que custa 1,5 UM/por metro linear de cerca a cada ano. Se eles continuarem no cenário *business as usual*, estima-se que eles tenham que construir uma nova cerca em 3 anos, uma vez que a cerca atual já tem 12 anos e está se deteriorando. **Por UA**, a cerca tem um perímetro de 264m, seu custo unitário é de 200 UM/m e sua vida econômica é de 15 anos.

Qual é a lucratividade incremental do projeto? Vale a pena o investimento no pomar de manga em comparação com a situação "*business as usual*"?