

LEANDRO BUAINAIN LINS

**VERIFICAÇÃO DA VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SERVIÇO
DE AGRICULTURA DE PRECISÃO NO LABORATÓRIO, SOLOS.**

Projeto apresentado como requisito de conclusão do curso de Pós Graduação de MBA em Marketing. da Universidade do Paraná- UFPR-CEPPAD.

Orientador: Prof.Dr. Cleverson Renan da Cunha.

CURITIBA - PR
2011

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
2 REFERENCIAL TEÓRICO	5
2.1 PLANO DE NEGÓCIOS	5
2.2 A AGRICULTURA DE PRECISÃO.....	7
3 METODOLOGIA.....	9
4 RESUMO EXECUTIVO	10
5 O PRODUTO/SERVIÇO.....	11
5.1 CARACTERÍSTICAS	11
5.2 DIFERENCIAL TECNOLÓGICO	12
5.3 PESQUISA E DESENVOLVIMENTO.....	13
6. O MERCADO	14
6.1 CLIENTES	14
6.2 CONCORRENTES.....	15
6.3 FORNECEDORES	16
6.4 PARTICIPAÇÃO NO MERCADO.....	16
7 CAPACIDADE EMPRESARIAL	17
7.1 EMPRESA.....	17
7.1.1 Definição da Empresa	17
7.1.2 Missão.....	19
7.1.3 Estrutura Organizacional	19
7.1.4 Parceiros	20
7.2 EMPREENDEDORES.....	20
7.2.1 Perfil Individual dos Sócios (Formação/Qualificações)	20
8 ESTRATÉGIA DO NEGÓCIO.....	21
8.1 AMEAÇAS E OPORTUNIDADES	21
8.2 PONTOS FORTES E FRACOS	22
8.3 OBJETIVOS.....	22
8.4 ESTRATÉGIAS.....	23
9 PLANO DE MARKETING.....	24

9.1 ESTRATÉGIAS DE VENDAS	24
9.2 DIFERENCIAL COMPETITIVO DO PRODUTO.....	25
9.3 DISTRIBUIÇÃO	25
9.4 POLÍTICA DE PREÇOS	25
9.5 PROJEÇÃO DE VENDAS	26
9.6 SERVIÇOS PÓS-VENDA E GARANTIA.....	27
10 PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	28
10.1 ESTÁGIO ATUAL	28
10.2 CRONOGRAMA.....	28
10.3 GESTÃO DAS CONTINGÊNCIAS.....	28
11 PLANO FINANCEIRO	30
11.1 INVESTIMENTO INICIAL.....	31
11.2 RECEITAS	32
11.3 CUSTOS E DESPESAS.....	33
11.4 FLUXO DE CAIXA	34
11.5 DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS / LUCRATIVIDADE PREVISTA.....	35
11.6 PONTO DE EQUILÍBRIO.....	36
12 CONCLUSÃO.....	37
13 REFERÊNCIAS.....	38

APRESENTAÇÃO

Esse plano de negócio tem, como principal objetivo, levantarmos os custos da implantação de um novo serviço a ser prestado pelo laboratório de análise de solo, Solos, a Agricultura de Precisão, e avaliarmos a viabilidade financeira ou não desta empresa ofertar esse novo serviço.

Foi identificada, pela empresa Solos, uma carência desse serviço, agricultura de precisão, para os produtores rurais com áreas de cultivo de 300 a 500 hectares. Pois o que se tem feito, por outras empresas é a geração dos mapas da propriedade, que nada mais é do que entendermos a propriedade de maneira bastante segmentada, o que tem de nutrientes, e o que falta de nutrientes para determinado tipo de cultura.

Para que esses mapas sejam gerados, é preciso analisar o solo daquela propriedade e depois passarmos essa informação para um software, que já triangulou essa área por GPS, esse processo é muito importante e bastante detalhado, porém, para o agricultor com propriedades de 300 a 500 hectares, fica inviável comprar o maquinário para que a adubação e ou correção do seu solo seja feita pelo método da agricultura de precisão, ou seja, que seja jogada a exata necessidade de fertilizante ou calcário por hectare.

Inicialmente conceituaremos o plano de negócio, mostrando a sua importância pra tomadas de decisões estratégicas da empresa, em seguida explanaremos um pouco sobre a importância da Agricultura no Brasil e as razões por termos escolhido o estado do Mato Grosso do Sul para investir na empresa Solos, bem como a importância da Agricultura de Precisão para otimizar recursos, diminuir impacto ambiental, etc. Com uma defesa baseada em conceitos de renomados autores da área.

Em seguida buscamos por um modelo de Plano de negócio de cunho acadêmico para levantarmos todos os dados referentes à implantação desse novo serviço por parte da empresa e se o mesmo é ou não viável economicamente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Plano de negócios

Para Salim et al. (2001,p.31): “Plano de Negócio é um documento que contém a caracterização do negócio, sua forma de operar, suas estratégias, seu plano para conquistar um fatia do mercado e as projeções de despesas, receitas e resultados”.

Ainda Salim et al. (2001), descreve o plano de negócios como um empreendimento e modelo de negócios que sustenta a empresa e permite ao empreendedor situar-se no seu ambiente de negócios, a elaboração envolve um processo de aprendizagem e autoconhecimento. As seções que compõem um plano de negócios geralmente são padronizadas para facilitar o entendimento, e cada uma tem um propósito específico.

Um plano de negócios para uma pequena empresa pode ser menor que o de uma grande organização, muitas seções podem ser mais curtas que outras e até ser menor que uma única página de papel, mas para chegar ao formato final geralmente são feitas muitas versões e revisões do plano até que esteja adequada ao público alvo.

Para Bolson (2003, p. 38):

“O plano de negócio é uma obra de planejamento dinâmico que descreve um empreendimento, projeta estratégias operacionais e de inserção no mercado e prevê os resultados financeiros. Segundo o mesmo autor, a estratégia de inserção no mercado talvez seja a tarefa mais importante e crucial do planejamento de novos negócios”.

Segundo o SEBRAE, conhecer o ramo de atividade, definir produtos e analisar o local de estabelecimento constitui algumas medidas que o empreendedor tem de levar em consideração na hora de montar o seu negócio.

Segundo Pavani (2003, p.57):

“Plano de Negócio, ou Business Plan, é um documento especial, único e vivo que deve refletir a realidade, as perspectivas e a estratégia da empresa, respondendo ao leitor as perguntas:

- Quem sou?, · O que faço?, · Como faço?, · Por que faço?
- O que quero, em particular de você (leitor)?, · Para onde vou?”.

Para Bernardi (2003, p.61):

“Existem várias circunstâncias que dão origem a um empreendimento e ao surgimento do empreendedor, que podem ou não se relacionar aos traços de personalidade. São eles: o empreendedor nato, o herdeiro, o funcionário de empresa, excelentes técnicos, vendedores, opção ao desemprego, desenvolvimento paralelo, aposentadoria”.

De acordo com Bernardi (2003, p.24):

“entre muitas motivações e razões objetivas e subjetivas para empreender encontram-se predominantemente as seguintes:

- necessidade realização
- implementação de idéias
- independência
- fuga da rotina profissional
- maiores responsabilidades e riscos
- prova de capacidade
- auto-realização
- maior ganho
- status
- controle da qualidade de vida”.

O plano de Negócio hoje é um instrumento utilizado em qualquer empreendimento, seja ele de grande, médio ou pequeno porte. Pois faz-se de suma importância avaliarmos qualquer novo negócio ou mesmo uma nova frente de negócio dentro de uma empresa já constituída, de uma maneira mais ampla, conseguindo enxergarmos diversos prismas desse negócio, podendo assim minimizarmos nossos erros e termos um negócio bem sucedido.

2.2 A Agricultura de Precisão

Há a necessidade do aumento da eficiência de todos os setores da economia globalizada para manter a competitividade. Para a agricultura, não poderia ser diferente. A evolução da informática, tecnologias em geoprocessamento, sistemas de posicionamento global e muitas outras tecnologias estão proporcionando à agricultura uma nova forma de se enxergar a propriedade, deixando de ser uma somente e sim várias propriedades dentro da mesma, porém com características específicas.

Esta mudança na forma de fazer agricultura está tornando cada vez mais o produtor rural um empresário rural, por controlar cada vez mais a linha de produção.

Esta mudança é necessária para que se entenda a propriedade não homogênea e sim que se tratem cada parte conforme as suas necessidades, fazendo com que o produtor tenha o conhecimento detalhado em cada parte da linha de produção ou cada metro quadrado da sua propriedade.

Segundo Machado et al. (2004,p.45):

“A agricultura de precisão pode ser considerada como um amplo conceito, englobando tecnologias e novos conhecimentos de informática, eletrônica, geoprocessamento entre outros. Este conceito incorpora um grande número de conhecimentos científicos novos e alta tecnologia, apresentando ao produtor novos termos, conceitos, equipamentos e tecnologias”.

A solução hoje utilizada é a de focar grandes áreas e entendê-las como homogêneas, levando ao conceito da necessidade média para a aplicação dos insumos - fertilizantes, defensivos, água, etc - o que faz com que, por exemplo, a mesma formulação e/ou quantidade do fertilizante seja utilizada para toda a área, atendendo apenas as necessidades médias e não considerando, desta forma, as necessidades específicas de cada parte do campo.

De acordo com Molin (2001, p.39), “A proposta da agricultura de precisão é permitir que se faça aquilo que o pequeno agricultor sempre fez, porém em larga escala e associando todo o conhecimento acumulado pelas ciências agrárias até hoje”.

A idéia básica é de que o agricultor possa inicialmente identificar as “manchas” de altos e baixos de cada talhão e depois vir a administrar essas diferenças. Para que isso seja possível é necessário um bom grau de automatização que, por sua vez, estão fundamentadas em tecnologias

modernas, muitas delas apenas adaptadas para o meio agrícola. Exemplos disso são o GPS, a informática, com seus computadores e programas específicos, e muitos dos sensores e controladores utilizados nas máquinas agrícolas.

Ainda segundo Molin (2001, p.19):

“A agricultura de precisão é, acima de tudo, um sistema de gestão ou de gerenciamento da produção agrícola. É um elenco de tecnologias e procedimentos utilizados para que as lavouras e o sistema de produção sejam otimizados, tendo como elemento-chave o gerenciamento da variabilidade espacial da produção e dos fatores nela envolvidos”.

Balastreire relata que: (1998, p. 67):

“alguns campos podem ser bem uniformes, mas outros apresentam variações no tipo de solo, fertilidade e outros fatores que afetam a produção agrícola. Se a variabilidade do campo puder ser medida e registrada, estas informações poderão ser usadas para otimizar as aplicações em cada ponto, sendo este o novo conceito de agricultura de precisão”.

Campo (2000 a, p.53) considera que:

“agricultura de precisão é o conjunto de técnicas e procedimentos que permite conhecer, localizar geograficamente e delimitar áreas de diferente produtividade, através do emprego da informática, programas específicos, sensores, controladores de máquinas e sistema de posicionamento global” (GPS).

Ainda Campo (2000b, p.54):

Atribui à agricultura de precisão, os seguintes benefícios:

- redução de quantidades de insumos;
- redução dos custos de produção;
- redução da contaminação ambiental; e
- aumento no rendimento das culturas.

Sendo assim, o que entendemos é que, a agricultura de precisão tende a se tornar cada vez mais comum nas propriedades rurais. As tecnologias hoje existentes já permitem que se tenha um grande conhecimento das variabilidades encontradas entre as diferentes áreas da propriedade, o que já proporciona a tomada de decisões com base em dados mais precisos.

A introdução do conceito de agricultura de precisão em propriedades onde se tem como objetivo, maximizar os lucros e minimizar os danos ambientais é imprescindível.

Com o advento deste conceito, conseguiremos ter um controle maior sobre as possíveis causas na redução da produtividade e/ou dano ambiental.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi uma pesquisa bibliográfica realizada pela Internet, livros, pesquisa qualitativa que de acordo com Pereira (2004) na qual ocupa uma investigação de eventos qualitativos, mas com referenciais teóricos menos restritivos e com maior oportunidade de manifestação para a subjetividade do pesquisador, para tal foi feita entrevista como o proprietário do laboratório Solos, a fim de fazermos uma análise de *SWOT* e um histórico da empresa.

Foram feitas, também, cotações com os futuros fornecedores para termos uma idéia do investimento inicial desse novo serviço a ser agregado na empresa.

4 RESUMO EXECUTIVO

Esse plano de negócios visa levantar os custos e checar a viabilidade econômica para a expansão do laboratório de análise de solos, através da implantação de novas tecnologias prestando serviço na área de agricultura de precisão, para isso seria necessário pegarmos dinheiro no mercado, através de financiamento no BNDS.

Abaixo temos um histórico da empresa relatado pelo Dr. Iberê D. G. Lins, fundador dos Solos.

“Em abril de 1987, retornei ao Brasil trazendo em minha bagagem o diploma de Ph. D obtido pela *North Caroline State University*, localizada em *Raleigh*, NC, nos Estados Unidos.

Naquela época eu era pesquisador da Empresa Estadual de Pesquisa e Extensão Rural do Estado de Matogrosso do Sul (EMPAER), na área de minha formação acadêmica (Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas).

Como meu salário deixava muito a desejar, durante os fins de semana passei a exercer a função de consultor privado.

Como consultor passei a trabalhar junto a grandes empresas Agropecuárias como a Reichert Agropecuária Ltda, mais especificamente a fazenda Campo Bom, localizada no município de Chapadão do Sul-MS, a qual na época cultivava, aproximadamente, 20000 ha de soja e 15000 ha de milho.

Também fui contratado para prestar serviços para a empresa J. Basso Agropecuária que cultivava 20000 ha de soja em Rondonópolis no Estado de Mato Grosso e 10000 ha de milho e 10000 ha de soja em Ponta Porã no Estado de Mato Grosso do Sul.

Para resumir um pouco a história entre abril, 1987 e abril de 1988, eu já estava com uma área próxima a 100000 ha de lavouras, sob minha responsabilidade técnica, na área de amostragem do solo, análise do solo e recomendação de adubação e calagem para as culturas de milho e soja em dois Estados da União.

Nesta ocasião deparei-me com um problema muito sério com relação às análises de solos que teria que executar para poder concluir meus trabalhos de recomendação de adubo e calcário para estas duas culturas.

Pois, em Campo Grande-MS, só havia um laboratório do governo do estado e em Dourados havia outro da Embrapa.

No laboratório de Campo Grande eu não confiava 100% nos resultados analíticos e o laboratório da Embrapa em Dourados demorava demais em fornecer os resultados.

Neste momento de minha vida profissional some restou uma opção, a qual foi o de montar um laboratório de análise de solos, para poder prosseguir com minha atividade de consultor técnico na área de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas”.

5 O PRODUTO/SERVIÇO

5.1 Características

É preciso, primeiramente, entendermos que há a necessidade do aumento da eficiência de todos os setores da economia globalizada para manter a competitividade. Para a agricultura, não poderia ser diferente.

A evolução da informática, tecnologias em Geoprocessamento, sistemas de posicionamento global, e muitas outras tecnologias estão proporcionadas à agricultura uma nova forma de se enxergar a propriedade, deixando de serem uma somente e sim várias propriedades dentro da mesma, porém com características específicas.

Esta mudança na forma de fazer agricultura está tornando cada vez mais o produtor rural um empresário rural, por controlar cada vez mais a linha de produção.

Esta mudança é necessária para que se entenda a propriedade não homogênea e sim que se tratem cada parte conforme as suas necessidades, fazendo com que o produtor tenha o conhecimento detalhado em cada parte da linha de produção ou cada metro quadrado da sua propriedade.

A implantação dos serviços de Agricultura de Precisão, na Solos, dar-se-ão em duas etapas, na primeira é o desenvolvimento de um aparelho de coleta de solo em 2 profundidades diferentes acoplado a um quadricículo, bem como um GPS e uma software de mapeamento e desenho da área trabalhada. uma segunda etapa compraremos tratores equipados com modernos softwares e controladores de taxas variáveis para distribuir o adubo de maneira precisa em cada hectare da propriedade do cliente afim de, otimizar os resultados de plantio aplicando a agricultura de precisão.

5.2 Diferencial tecnológico

A agricultura de precisão é a tecnologia cujo objetivo consiste em aumentar a eficiência, com base no manejo diferenciado de áreas na agricultura.

Hoje não existe nenhum laboratório de análise de solos no raio de atuação dos Solos (leia-se estado do Mato Grosso do Sul) que seja capaz de coletar e analisar as amostras e prestar o serviço de adubação de alta precisão com maquinário próprio, pois se o agricultor viesse a comprar esse maquinário, o oneraria muito num primeiro momento e só compensaria se ele fosse fazer em grandes áreas, acima de 2.000 hectares.

Segue abaixo uma exemplificação de nosso negócio extraído do site da Arvus tecnologia.

“A Agricultura de Precisão consiste de um ciclo de análise da produtividade do solo (através da colheita), análise das características do solo (através de coleta de amostras ou imagens de satélite), controle preciso da aplicação de insumos e correção da terra e controle preciso da plantação e da aplicação de agrotóxicos. Experimentos comprovaram aumentos de produtividade de 20% a 29%, com relação a médias nacionais.

A **Figura 1** mostra simplificada os ciclos de agricultura convencional e Agricultura de Precisão.”

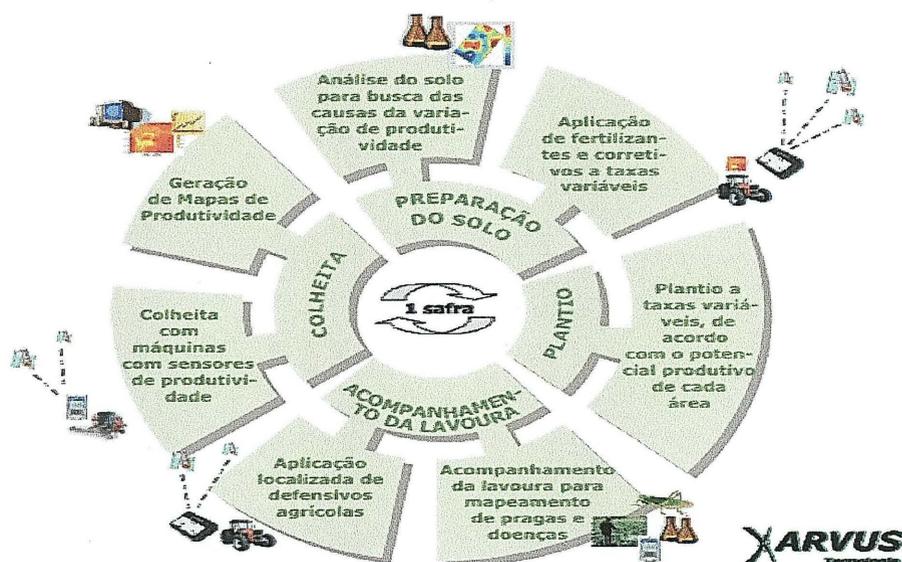


Figura1- Título Explicativo
Fonte: REVISTA ARVUS TECNOLOGIA, 2004.

5.3 Pesquisa e desenvolvimento

Hoje implantando esses sistemas teríamos única e exclusivamente que comprarmos as atualizações anuais dos softwares e nos mantermos atentos a novas tecnologias que poderão surgir afim de que possamos incorporá-las à Solos a medida que for necessária.

Pois compraremos o que é de mais moderno hoje em agricultura de precisão, utilizaremos um DGPS (GPS com correção de diferencial) e um controlador Falcon 3500 que é o componente eletrônico que governa e regula a taxa de aplicação dos produtos.

Esses dois aparelhos são a base para termos a precisão o restante será investimento em softwares de mapeamento que se comunica com o DGPS e maquinário agrícola para instalarmos o controlador que também se comunica com o DGPS onde, este passará as coordenadas precisas para o tipo de mistura de fertilizante que terá que ser jogado em cada hectare da propriedade.

6. O MERCADO

6.1 Clientes

Nossos clientes são os agricultores do Mato Grosso do Sul, que plantam áreas iguais ou superiores a 500 hectares.

Hoje só com as análises de solos atendemos indiretamente 50 clientes que fazem agricultura de precisão, como, ao oferecermos o produto diretamente, tiramos uma pessoa do meio da operação, podemos oferecer a custos menores, o laboratório é idôneo e já está completando 21 anos de mercado, muitos de nossos clientes estão esperando esse novo serviço da nossa parte e ainda poderemos alugar os tratores equipados com softwares de agricultura de precisão e controladores de taxa variável para aplicação de insumos e correção do solo, o que evitaria que o cliente precisasse comprar novo maquinário para produzir mais.

Portanto conseguiremos entregar mais rápido, por estarmos coletando as amostras de solo com um quadricículo que desenvolvemos e patenteamos, ao invés de manualmente, a um custo menor e diminuindo o custo do plantio de nosso cliente que quiser começar a fazer agricultura de precisão, pois alugaremos o maquinário.

6.2 Concorrentes

Os maiores concorrentes nessa área são: PKS, Agroexata, Fundação MS, Osvaldo de Sidrolândia e AP (agricultura de precisão).

A Solos trabalha hoje com Análises, Físicas e Químicas do solo, análise de micronutrientes, análise foliar e análise de ração.

Todos esses concorrentes não fazem nada disso eles só colhem amostras de solo e mapeiam a área do cliente com um software, que dependendo de como estiver à situação do solo em cada área, adequa-se uma quantidade e tipo de fertilizante específico.

Boa parte de todas as amostras que esses concorrentes retiram das fazendas de seus clientes são mandadas para analisar na Solos.

Então se nós começássemos a oferecer o serviço deles, num tempo menor de resposta para seus clientes, pois daríamos prioridade para as amostras coletadas de nossos clientes e como já desenvolvemos um quadricículo equipado para colher amostras em um tempo muito menor do que manualmente e a cavalo ou até mesmo carro.

Teríamos o mesmo software para mapeamento das áreas, pois essa é uma tecnologia ofertada a todos, igualmente no mercado.

E teríamos uma recomendação de adubação do Dr. Iberê que é a pessoa com maior bagagem técnica e prática da região, muito conhecido e bem conceituado em toda a região.

6.3 Fornecedores

Não teremos grande parceria com fornecedores, pois todo o material comprado para o giro das análises no laboratório são produtos químicos controlados pelo exército e exige toda uma burocracia bem como seus valores tabelados, quanto aos equipamentos, são todos bens duráveis, desde os equipamentos que já possuímos para as análises bem como os tratores e quadricículos, DGPS, controladores pra insumos e monitores geradores de mapas de produtividade que serão comprados.

6.4 Participação no Mercado

Devido ao nosso relacionamento na região, identificamos que a Syngenta, uma multinacional de sementes e inseticidas, está realizando uma pesquisa nas principais cidades agrícolas do Mato Grosso do Sul, Maracajú, Sidrolândia e Rio Brillhante, onde foi constatado que a Solos é o laboratório que faz em média 70% das análises de Solos desses agricultores o que nos confere uma grande diferencial na hora de implantarmos a agricultura de precisão, os restantes das amostras são em sua grande maioria analisadas em laboratórios no estado de São Paulo.

Mas como a Agricultura de Precisão é algo novo e temos os concorrentes identificados no item 3.2, temos a idéia de começar com 50 clientes nesse novo nicho, e conseguindo reduzir o custo processo principalmente com escala, acreditamos no final de 3 anos estarmos atendendo em torno de 1000 clientes no estado, que identificamos como potenciais, dos 20.000 clientes que temos em carteira hoje. Acreditamos que em 18 meses conseguimos obter 100% de participação no mercado de Mato Grosso do Sul, bem como abrir novos clientes que antes não se utilizavam da agricultura de precisão, pois reduziremos custos para esses clientes ao alugar todo o nosso maquinário para a adubação e plantio de alta precisão, ao invés do cliente precisar comprar essas máquinas.

7 CAPACIDADE EMPRESARIAL

7.1 Empresa

7.1.1 Definição da Empresa

Como descrito no primeiro item, de como o laboratório começou, aqui podemos relatar um pouco de como foi se dando sua composição societária até os dias atuais completando hoje, 21 anos de mercado relatado pelo Dr. Iberê, Sócio-proprietário da Solos.

“Meu sócio foi uma empresa de terraplanagem de estradas que se chamava SEPEL, à qual tinha dois sócios, os quais eram Engenheiros Agrônomos.

Portanto, com esta sociedade a SOLOS foi finalmente inaugurada no dia 8 de Maio de 1988, sendo que eu tinha 50% e os outros dois agrônomos da SEPEL com 25% cada, no capital inicial da firma.

Após seis meses de abertura da SOLOS já havia analisados mais de 3000 amostras de solos, quando ocorreu o primeiro impasse entre os sócios da solos.

O maior motivo deste desentendimento era porque a SOLOS, estava faturando mais com consultoria do que com análise de solos.

Para resumir este problema de discórdia entre sócios, consegui comprar a parte de um dos sócios (25%) e meu irmão casula comprou os outros 25% do terceiro sócio em meados de 1989. Portanto em 1989 eu já tinha 75% do capital da SOLOS e meu irmão Ivo os outros 25%.

Aconteceu que neste mesmo ano eu fui promovido a Chefe do Departamento de Pesquisas Agropecuárias da Empaer”.

Com o acúmulo desta função, na qual eu era obrigado a viajar muito, deixei que meu irmão administrasse as finanças da SOLOS.

Em 1991 fiquei em uma situação que me oferecia duas opções; a primeira era deixar meu emprego na Empaer e me dedicar 100% a SOLOS. A segunda opção era fechar as portas da SOLOS e continuar como Chefe do Departamento de Pesquisa da Empaer.

Como o estado não possuía recursos adequados para investir em pesquisa e também devido a minha baixa remuneração, apostei na primeira opção, isto é; abandonar o estado e dedicar-me à minha empresa. Fiz um acordo com o presidente da Empaer e instalei-me definitivamente na SOLOS.

Em 1992 comprei a parte de meu irmão na SOLOS e com os recursos recebidos do meu FGTS, após 18,5 anos de serviços prestados ao estado, tomei posse de uma casa, a qual recebi de herança e comecei os serviços de adaptação da casa para laboratório.

Quando terminei a reforma do meu prédio da SOLOS, veio uma tremenda crise no setor agropecuário.

Cheguei a pensar em fechar a SOLOS, pois não estava faturando bem e tinha que recorrer a juros de cheques especiais para bancar meus compromissos.

Estava me referindo a um aparelho de conhecido como AA (*Spectro Fotômetro de Absorção Atômica*) que teria que ser importado dos Estados Unidos.

Mas o diferencial foi que, em 1993 quando os reflexos da crise já estavam mais brandos, a SOLOS estava instalada em prédio próprio, já possuía um AA e o mais importante é que não tinha mais sócios.

Em 1994 já estávamos analisando 10000 amostras de solos ao ano e também estávamos analisando, graças ao Spectro Fotômetro de absorção atômica, tecido vegetal, sal mineral, ração e adubo orgânico.

Em 2008 a SOLOS analisou 25000 amostras de solos, 2500 de folhas, mais de uma centena de adubos orgânicos, ração e sal mineral.

Neste mesmo ano fizemos uma nova reforma no prédio da SOLOS, compramos mais equipamentos dobramos e triplicamos todo nosso quadro de funcionários e nos preparamos para analisar 40000 amostras de solos e 5000 análises de tecido vegetal no presente ano.

Nosso próximo investimento está focado na área de agricultura de precisão (AP), projeto esse que será coordenado pelo agrônomo Caio Buainain Lins e comemorar os 21 anos ou a maior idade da SOLOS em maio de 2009.”

7.1.2 Missão

Fornecer serviços ao produtor rural, com excelência, visando à satisfação do dos mesmos, respeitando o indivíduo, a sociedade e o meio ambiente.

7.1.3 Estrutura Organizacional

Podemos dissertar as atividades realizadas pelas pessoas que estão trabalhando na empresa:

Roberta: Recebe amostras, identifica as amostras, entrega os resultados e também acumula função de financeira.

Edson: Prepara e lê ph e realiza análise granulométrica (física).

Na parte química temos:

Marcílio e Everton: Extraí das amostras e lê matéria orgânica, fósforo e potássio.

Valéria e André: Extraí das amostras e lê cálcio, magnésio, alumínio e hidrogênio.

Catarino: Extraí e lê fósforo pela resina, enxofre e os micronutrientes: ferro, manganês, zinco, cobre e boro.

A Valéria digere e lê o nitrogênio das folhas e o Catarino digere e lê os macro e micro nutrientes das folhas.

Caio: Atuando como diretor técnico, realiza serviços de campo e consultorias ficarão à frente da implantação da agricultura de precisão que vai requerer mais três funcionários em um primeiro instante para operar o quadricículo e a os tratores que serão utilizados.

Dr. Iberê: Realiza funções de presidente supervisionando tudo e solta os resultados com objetivo de fazer um rígido controle de qualidade.

7.1.4 Parceiros

Contaremos com alguns parceiros, para a viabilização do projeto de Agricultura de precisão, o BNDS, para captarmos recursos para a aquisição dos novos maquinários agrícolas para a agricultura de precisão, o Sr. Paulo Lemos que desenvolveu a tecnologia para extração de análises de solos direto do quadricículo, economizando um tempo precioso no campo, e ficará responsável pelas revisões e manutenções deste.

Toda a assistência técnica do maquinário agrícola será feita pela Valtra, revenda de tratores e incorporadoras em Campo grande que possuem filiais em Dourados e Maracajú onde montaremos unidades de apoio.

Os softwares, controladores de taxa variável, DGPS e Barras de Luz serão fornecidos pela Santhiago & Cintra, que possuem representantes em Campo Grande – MS.

7.2 Empreendedores

7.2.1 Perfil Individual dos Sócios (Formação/Qualificações)

Dr. Iberê D. G. Lins foi coordenador do programa da FAO-FOOD Agricultural Organization of the United Nations tem Mestrado e Doutorado em fertilidade do solo pela North Carolina State University.

Trabalhou como o Chefe do Departamento de Pesquisa da EMPAER DE 1987-1990.

Em 1988 fundou a Solos-Laboratório de Análises, Consultoria e Informática LTDA.

Publicou mais de 50 trabalhos técnico-científicos no Brasil e Estados Unidos.

Editou 2 livros sobre Fertilidade do Solo, publicados pela ACEA (Associação dos Engenheiros Agrônomos Campo Grande-MS).

Caio Buainain Lins, graduado em Agronomia pela Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal, UNIDERP, Brasil. Já publicou 4 trabalhos técnico-científicos, estagiou durante quatro anos, na Solos, e hoje é gerente na mesma e acompanhará toda a implantação da Agricultura de Precisão na empresa e será o responsável por essa divisão.

8 ESTRATÉGIA DO NEGÓCIO

A nossa estratégia é fazer os clientes da empresa, que já fazem análise de SOLOS e agricultura de precisão com outras empresas, que passem a fazer esse serviço com a SOLOS, pois já é uma empresa na qual ele confia e podemos tornar os custos muito mais atraentes para o mesmo, que a concorrência, por já termos o laboratório de análise de solos.

A idéia é passar ao cliente, que se ele quer entrar em uma nova fase da agricultura, a agricultura de precisão, que seja com quem mais entende disso no MS e com a maior tecnologia existente no mercado, e colocando nosso maquinário nos pontos mais próximos dos produtores, Maracajú e Dourados, para diminuir frete e o tempo para a prestação do serviço.

O nosso preço para mapeamento da propriedade rural será elaborado em razão da média de preço que vem sendo praticado no Brasil que gira em torno de R\$20,00 a R\$30,00 por hectare.

Começaremos nossas operações com o preço fixado em R\$28,00 por hectare para mapeamento da área.

Diminuiremos os preços das análises de solos em 30% para quem for fazer o mapeamento de sua propriedade e para a aplicação de insumos e correção do solo cobraremos um valor apenas 7% maior do que se o cliente estivesse alugando um maquinário que não fosse equipado para agricultura de precisão.

8.1 Ameaças e Oportunidades

Os conceitos aqui descritos foram baseados Na análise de SWOT de Michael Porter.

Oportunidades:

Existe hoje um grande interesse por parte do Governo Federal de investir recursos para a Agricultura de Precisão e como estaríamos “democratizando” a AP seria um facilitador para obtermos recursos junto ao BNDS.

Para a agricultura brasileira que ainda é jovem e carente de ajustes, um gerenciamento que leve em consideração a desuniformidade, quanto ao potencial de produtividade, dentro das fazendas, trará vantagens muito maiores do que nos EUA, por exemplo, que já estão próximos dos seus limites de produção.

A necessidade de especialistas no processo, o que acarreta, que mesmo que o produtor resolva comprar todo o equipamento ele precisará de profissionais com “know-how”, para montar seus mapas de produtividade e ajudá-lo a fazer um acompanhamento mais preciso de sua lavoura, portanto, estaremos oferecendo serviço especializado com a possibilidade de o cliente alugar todo o equipamento, evitando seu endividamento.

Ameaças.

Os nossos concorrentes se unirem ou, até mesmo investirem separadamente em uma mesma estrutura, para prestar o serviço de adubação e deixar de enviar as amostras de solos de seus clientes para nós analisarmos, como hoje fazemos.

8.2 Pontos fortes e fracos

Pontos Fortes: Temos o laboratório de análise de solos mais bem montado do MS, temos 21 anos de mercado e reconhecimento dos principais órgãos fiscalizadores, Embrapa e ESALQ/USP, temos 20.000 clientes em carteira. Viabilizaremos a AP ao alugar maquinário agrícola para clientes de pequenas propriedades.

Pontos Fracos: Investimento alto em maquinário agrícola.

8.3 Objetivos

Como descrito no item 3.4 temos a idéia de começar com 50 clientes nesse novo nicho de pelo menos 500 hectares cada um, e conseguindo reduzir o custo processo principalmente com escala, acreditamos no final de 3 anos estarmos atendendo em torno de 1000 clientes no estado, que identificamos como potenciais, dos 20.000 clientes que temos em carteira hoje e operando com uma área em torno de 150.000 hectares. Acreditamos que em 18 meses conseguimos obter 100% de participação no mercado de Mato Grosso do Sul, bem como abrir novos clientes que antes não se utilizavam da agricultura de precisão, pois reduziremos custos para esses clientes ao alugar todo o nosso maquinário para a adubação e plantio de alta precisão, ao invés do cliente precisar comprar essas máquinas.

Teremos 2 máquinas para adubação e calagem estrategicamente alocadas nos municípios de Maracajú e Dourados, onde já estarão mais próximas das principais regiões de plantio do Estado e contam com infra-estrutura de oficinas especializadas.

8.4 Estratégias

Após um grande estudo interno da empresa observamos a necessidade de montarmos a estratégia em cima de táticas da empresa.

De acordo com Trout (2005, p. 89), “tática é uma idéia e ela requer um ângulo competitivo para ter chance de sucesso”.

Por isso montaremos uma estratégia baseada nesse conceito onde iremos explorar o fato de sermos pioneiros em fertilidade no solo no estado do Mato Grosso do Sul, de sermos os melhores no que fazemos, no estado, embasado no fato de termos selos anuais de reconhecimento da Embrapa e Esalq/USP e por sermos uma empresa familiar, que preza os valores de família.

Pois esses são nossos principais diferenciais em relação à concorrência.

9 PLANO DE MARKETING

Para desenvolvermos o plano de marketing foram feitas consultas, para seguir uma linha de raciocínio, em Kotler (2003)

Nosso produto será vendido como um algo mais ao agricultor, para aumentar sua produtividade e diminuir seu gasto com fertilizantes e correção de solo para plantio direto.

Faremos exposições de cases e ações promocionais nas principais feiras agrícolas do estado Agrishow (Maracaju – início de Maio) Expogrande (Campo Grande – final de Março) e Expodourados (Dourados – final de Maio).

Colocaremos anúncios nos principais jornais de Campo Grande, Três Lagoas, Dourados e Corumbá, pois são os mais lidos do Estado, faremos anúncios semanais pelo período de 3 meses.

Colocaremos 12 outdoors rodoviários, 2 em cada uma das principais rodovias do Estado pelo período de 12 meses.

Colocaremos em prática um site da empresa com o cadastro de todos os nossos clientes e uma senha para cada um deles para que possam consultar o resultado das análises que nos enviaram, bem como o anúncio dessa nova ferramenta que estamos trazendo para o mercado agrícola, a AP.

9.1 Estratégias de Vendas

O nosso publico alvo são agricultores de soja, milho e cana-de-açúcar do Mato Grosso do Sul, que possuem áreas de cultivo em torno de 500 hectares.

Como a empresa já é bem conhecida em todo estado, iremos anunciar, através de ações promocionais em feiras agropecuárias das cidades de Campo Grande, Maracajú e Dourados, que são as principais do estado para nosso segmento.

Escolhemos essa estratégia, pois assim podemos fazer um corpo a corpo com nossos clientes, trazendo um pouco mais de informações técnicas sobre a agricultura de precisão bem com demonstrando nossos novos aparelhos e reforçando a qualidade de nossos serviços prestados.

9.2 Diferencial Competitivo do produto

Podemos através dessa forma mostrar cases para os clientes mostrando o aumento potencial de produtividade bem como a redução substancial de fertilizantes, pois esses serão otimizados em sua aplicação através de nosso maquinário para Agricultura de Precisão.

Não podemos deixar de esquecer que é uma venda bastante técnica, de algo novo, que precisa ser compreendido pelo produtor rural, para que esse entenda o impacto positivo que essa técnica causará em sua lavoura.

Pois estaremos trabalhando com o que há de mais novo em Agricultura de Precisão que já foi testado no Brasil, inclusive em cana-de-açúcar e surtiu um grande diferencial positivo.

Economia de 36% em fertilizantes aumento em 28% na produtividade conforme estudo realizado pela Esalq/USP.

9.3 Distribuição

Iremos atender nossos clientes em nosso laboratório em Campo Grande, como sempre foi aceitando amostras de solo para análise via correio e montando 2 outras unidades estratégicas para deixar o maquinário agrícola para correção e adubação do solo, que seriam apenas barracões, em Maracajú e Dourados, centros próximos às maiores áreas de plantio do estado o que ofereceria um custo de frete bem baixo para o cliente.

Se o cliente desejar nosso serviço de mapeamento do solo, nos deslocamos com uma equipe até sua propriedade e fazemos toda a coleta das amostras para análise, como já fazemos hoje, porém com o diferencial de agora podermos fazer o mapeamento de precisão de sua área, necessitando, portanto de um número muito maior de amostras.

9.4 Política de preços

No caso de geração de mapas da propriedade do cliente, o preço praticado no mercado no Brasil todo, varia de R\$20,00 a R\$30,00.

No nosso caso, por já termos toda a estrutura para análise de solos, o cliente que desejar o mapa de agricultura de precisão de sua propriedade, terá 30% de desconto em suas análises de

solos e cobraremos R\$28,00 por hectare para montarmos o mapa, fazendo que, com essa composição tenhamos um preço mais atraente que o da concorrência.

No caso do cliente contratar nossos serviços, a campo, que seria a correção do solo e aplicação de fertilizantes em cima do mapa já gerado para a Agricultura de precisão, cobraremos 7% mais caro que o aluguel de máquinas que não possuem estrutura para a agricultura de precisão, que são o sistema de barras de luz e controladores de taxa variável. Esse preço hoje seria de R\$ 75,00 por hora trabalhada.

9.5 Projeção de vendas

O faturamento é algo um pouco variável, nesse caso, tendo em vista que o cliente tem a opção de apenas mapear sua área conosco onde faríamos o trabalho de geração dos dados (amostragem e geração de mapas) o que é, obrigatoriamente, o primeiro passo para o agricultor que quiser fazer agricultura de precisão.

Conforme descrito no item 5.3 começaríamos com 50 clientes nesse novo nicho de pelo menos 500 hectares cada um, e conseguindo reduzir o custo processo principalmente com escala, acreditamos no final de 3 anos estarmos atendendo em torno de 1000 clientes no estado, que identificamos como potenciais, dos 20.000 clientes que temos em carteira hoje e operando com uma área em torno de 150.000 hectares.

Essa etapa de acordo com a média de preços praticados no Brasil, nós cobraríamos R\$28,00 por hectare.

Sem contar que ao fazer esses mapas nós estaremos analisando as amostras de solos para a geração de mapas dos clientes, que embora para esse cliente, tenha 30% de desconto, nos daria mais R\$ 19,60 a cada 4 hectares analisado, tendo um lucro líquido de 20% sobre esse número.

Em um segundo momento, se o cliente tiver interesse de que façamos a adubação precisa para ele, ou uma calagem cobraria: hora da máquina (R\$75,00/hectare) + frete.

Conhecendo esses 50 clientes com os quais começaremos a trabalhar, sabemos que pelo menos 50% deles alugam maquinário ou para toda a lavoura no caso dos que tem até 500 hectares ou para complementar ao seu maquinário na época de plantio, que precisa ser feito no menor espaço de tempo possível, os clientes que precisam complementar seu maquinário são clientes que plantam acima de 2.000 hectares.

Levando em consideração que começaríamos então com algo em torno de 8750 hectares para atender com o maquinário locado a R\$ 75,00/hora, teríamos R\$ 656.250,00 de receita bruta.

Com apenas essas duas máquinas não conseguiremos atender mais que 20.000 hectares por safra devido ao curto espaço de tempo do plantio, que com certeza já estaremos fazendo até o final dos primeiros 18 meses, o que nos resultaria em uma receita bruta de R\$ 1.500.000,00 por safra.

No caso essas receitas seriam para a Safra, existe uma segunda Safra chamada de safrinha no meio do ano, mas como não ficaremos restritos a uma cultura apenas e atenderemos pastagens também, calculamos fazer o equivalente a 3 safras por ano, o que resultaria em uma receita bruta do maquinário a campo de R\$ 4.500.000,00/ano a partir do segundo ano.

9.6 Serviços Pós-venda e Garantia

Por se tratar de um serviço, o prestaremos e faremos um acompanhamento dos resultados com nossos clientes a cada nova safra e atualizaremos seu histórico de modo que esse consiga, baseado nos números acompanhar a crescente diminuição do uso de fertilizantes e aumento da produtividade de sua lavoura.

10 PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Já temos hoje uma estrutura montada, só necessitaríamos da compra do maquinário agrícola, DGPS e software de mapeamento, bem como contratarmos 3 novos funcionários para operar o maquinário agrícola e treinamento e o aluguel de 2 barracões, para tanto necessitaríamos de um período de 60 dias para darmos início à prestação desse novo serviço.

10.1 Estágio atual

Caso o plano de negócios seja aprovado e conseguirmos o financiamento do projeto de expansão pelo cartão BNDS o início é imediato.

10.2 Cronograma

Aprovado o financiamento, no dia 01 de julho, por exemplo, encomendaríamos todo o maquinário e softwares, que em um prazo máximo de 30 dias receberíamos, enquanto isso alugariamos os dois barracões e contrataríamos mais 3 funcionários, treinariamos esse pessoal em 15 dias, prepararíamos a campanha publicitária para todo o estado e colocaríamos no ar no dia 01 de Setembro, como descrito anteriormente essa campanha terá uma duração, em 100% dos veículos de publicidade que contrataremos, de 3 meses e é em dezembro que o movimento começa a aumentar substancialmente e vai até maio, depois existe uma grande movimentação de julho a setembro, devido à sazonalidade das culturas.

10.3 Gestão das Contingências

O nosso principal problema será a quebra do trator, que acontece de maneira quase que corriqueira durante os plantios, por isso a necessidade de um treinamento rigoroso dos operadores dessas máquinas e a aquisição de tratores de 165 cv de potência ao invés dos de 75 cv geralmente utilizados.

Não menos importante é fazer as revisões corretamente estabelecer um cronograma junto ao concessionário para não atrapalhar quando os clientes quiserem contratar nossos serviços.

Por isso teremos nossas bases próximas às filiais da concessionária Valtra que serão nosso fornecedor.

11 PLANO FINANCEIRO

Para conseguirmos incorporar esse novo serviço em nosso portfólio teremos que adquirir 2 tratores BN 165, 2 implementadoras Hércules 15.000 2 Controles de Barra de luz para os tratores, 2 controladores de taxa variável 1 DGPS e 1 Software para fazer mapeamento.

Alugaremos 2 barracões e o serviço da Omnitar para reconhecimento e atualização dos controles de Barra de Luz acoplados ao DGPS.

Para tanto necessitaremos de um investimento inicial de R\$ 477.000,00 só em equipamentos.

Esse valor será levantado através do cartão BNDS, com o crédito para micro, pequenas e médias empresas, com taxa de 1% ao mês e será pago em 48 parcelas fixas de R\$ 12.436,87.

A contratação de 3 novos funcionários de R\$ 1.200,00/mês e aluguel de 2 barracões que juntos somam R\$ 1.800,00/mês e o serviço da Omnitar, R\$ 800,00/mês.

O gasto com divulgação será de R\$ 28.800,00 com os jornais, divididos em 3 meses ou 12 semanas, pois serão anúncios semanais. Teremos também R\$ 70.000,00 com stands em exposições, 2 em maio e uma em março e R\$ 86.400,00 com outdoor rodoviário divididos em 12 parcelas mensais iguais, bem como um custo de criação do material de R\$ 3.500,00.

Esse investimento será feito com capital próprio.

Portanto teremos um investimento total de novos aparelhos, contratações, aluguel e marketing de R\$ 735.700,00.

Para levantarmos esse capital precisaremos

De acordo com nossa projeção de vendas, bastante tímida, para o primeiro ano, teríamos um negócio bastante viável do ponto de vista financeiro, levando em consideração que nossas despesas operacionais aumentariam em torno de apenas R\$ 9.800,00 por mês e como consequência desse novo serviço o número de análises de solos, serviço que já prestamos, irá aumentar consideravelmente, estimamos algo em torno de 25% no primeiro ano devido aos clientes do novo serviço, agricultura de precisão.

11.1 Investimento Inicial

Conforme descrito de maneira mais sucinta acima o nosso investimento inicial seria:

- 2 tratores BH 165 – R\$ 165.000,00 cada um, totalizando R\$ 330.000,00.
- 2 Incorporadoras Hércules 15.000 – R\$ 13.000,00 cada uma, totalizando R\$ 26.000,00.
- 2 controladores de barra de luz – R\$ 29.000,00 cada um, totalizando R\$ 58.000,00.
- 1 DGPS – R\$ 45.000,00.
- 2 Controladores de taxa variável – R\$ 29.000,00 cada um, totalizando R\$ 58.000,00.
- 1 monitor para gerar mapas – R\$ 30.000,00.
- Modernização de *website* e servidor R\$ 15.000,00
- Criação da agência de publicidade: R\$ 3.500,00
- 12 outdoors rodoviários contratados por 1 ano ao custo de R\$ 600,00 por mês, cada um, totalizando R\$ 86.400,00.
- Aluguel de área e construção de Stand em feiras agropecuárias, de 30 metros quadrados e contratação de promotores para as mesmas, R\$ 70.000,00 sendo R\$ 30.000,00 em março R \$40.000,00 em maio, para atendermos as 3 feiras que estão em nosso planejamento.
- Anúncios semanais em jornais de Campo Grande, Dourados e Maracajú no caderno agrícola durante 3 meses totalizando R\$ 28.800 a serem pagos em 3 parcelas de R\$ 9.600,00.

Portanto precisamos de um capital inicial de R\$ 477.000,00 através do cartão BNDS para comprarmos todo o maquinário agrícola e softwares para a AP. O restante, website e o plano de marketing conseguimos executar com o giro desse novo serviço na empresa.

11.2 Receitas

O nosso projeto tem como objetivo inicial começar com 50 clientes e dentro de 3 anos atingirmos o número de 1000 clientes, que identificamos como potencial em nossa carteira de 20.000 clientes.

Começaríamos com 50 clientes na “safrinha” em Julho e no final do ano para a safra devemos contar com 200 clientes até o final dos primeiros 12 meses estaríamos com 300 clientes, no final do segundo ano com 700 clientes e ao completar 3 anos de existência desse novo serviço, 1000 clientes.

Se pegarmos por base 500 hectares por cliente que é o nosso foco e mesmo que o cliente tenha uma propriedade muito maior num primeiro momento ele geralmente faz áreas teste, que giram em torno de 500 hectares, todos esses clientes para começarem com a agricultura de precisão teriam que fazer o mapa de suas propriedades, R\$ 28,00 por hectare.

Isso resultaria em uma receita de R\$ 2.800.000,00 no final do primeiro ano só com a geração de mapas, R\$ 9.800.000,00 no segundo ano e R\$ 14.000.000,00 no terceiro ano, isso porque o cliente já gerou seus mapas precisa repeti-lo todo ano para aferir a necessidade de correção de seu solo para a nova safra.

Acreditamos até o final no primeiro ano estarmos trabalhando com nosso maquinário agrícola na sua capacidade total, 20.000 hectares por safra, levando em consideração 3 safras por ano, como explicado anteriormente, isso nos levaria a um total de 40750 hectares atendidos ao final do primeiro ano e 60.000 hectares no segundo e terceiro ano o que resultaria em uma receita bruta de R\$ 3.056.250,00 no primeiro ano, R\$ 4.500,00 no segundo ano e a mesma quantia no terceiro ano.

11.3 Custos e Despesas

Teremos Despesas fixas como, aluguel de 2 barracões – R\$ 1.800,00/mês.

Contratação de 3 novos funcionários: R\$ 3.600,00/mês, mais encargos sociais.

Para o plano de marketing, teremos uma despesa inicial de R\$ 20.300,00 no primeiro mês, R\$ 16.800,00/mês no segundo e terceiro mês. No quarto, quinto, sexto, sétimo, oitavo e nono mês,

uma despesa fixa de R\$ 7.200,00/mês. No décimo mês R\$ 37.200,00, no décimo primeiro mês R\$ 47.200,00 e no décimo segundo mês, uma despesa de R\$ 7.200,00/mês.

As despesas variáveis serão, para o maquinário agrícola de 19 litros/ha de diesel, com o diesel cotado a R\$ 2,10 totalizando R\$ 39,90/ha de combustível e 15% desse valor, R\$ 5,99/ha de lubrificante, que já é uma base de cálculo usual para essas máquinas.

A despesa com o quadriciclo que também entraria como variável é de 38 litros a cada 500 hectares, que será utilizado para coletar as amostras de solo para fazermos o mapa da área. A gasolina para esse veículo é cotada a R\$ 2,60 o litro nessa região, totalizando R\$98,80 a cada 500 hectares.

Teríamos a despesa de alterar nosso website e distribuir senhas para os clientes para que cada um veja os resultados de suas análises de solos online e de um servidor, R\$ 15.000,00 tudo.

11.4 Fluxo de caixa

Descrição	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiio	Junho
SALDO INICIAL	477.000,00	290.815	600.130,26	1.256.975,39	1.605.000,65	2.300.055,78	2.706.300,91	2.957.671,44	3.165.376,97	3.373.082,50	3.558.065,53	3.725.021,06
ENTRADAS DE CAIXA												
Vendas a Vista (Mapeamento)	350.000,00	350.000,00	700.000,00	350.000,00	700.000,00	350.000,00	238.000,00	238.000,00	238.000,00	238.000,00	238.000,00	238.000,00
Aluguel de Maquinário				75.000,00	75.000,00	225.000,00	112.500,00			18.750,00		
TOTAL DAS ENTRADAS DE CAIXA	350.000,00	350.000,00	700.000,00	425.000,00	775.000,00	575.000,00	350.500,00	238.000,00	238.000,00	256.750,00	238.000,00	238.000,00
SAÍDAS DE CAIXA												
(Fornecedores Maquinário e Software)	477.000,00											
Folha de Pagamento + Encargos Sociais	6.378,00	6.378,00	6.378,00	6.378,00	6.378,00	6.378,00	6.378,00	6.378,00	6.378,00	6.378,00	6.378,00	6.378,00
Website e Servidor	15.000,00											
Despesa de combustível (Maquinário)				45.890,00	45.890,00	137.670,00	68.835,00			11.472,50		
Despesa de combustível (Quadriciclo)	2.470,00	2.470,00	4.940,00	2.470,00	4.940,00	2.470,00	1.679,60	1.679,60	1.679,60	1.679,60	1.679,60	1.679,60
Revisão de Maquinário e Quadriciclo					500						750	7.250,00
Omnitar para o DGPS	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Aluguel	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Agência de Publicidade	3.500,00											
Veículos de Comunicação	16.800,00	16.800,00	16.800,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00
Ações Promocionais										30.000,00	40.000,00	
Financiamento BNDS	12.436,87	12.436,87	12.436,87	12.436,87	12.436,87	12.436,87	12.436,87	12.436,87	12.436,87	12.436,87	12.436,87	12.436,87
TOTAL DAS SAÍDAS DE CAIXA	536.184,87	40.684,87	43.154,87	76.974,87	79.944,87	168.754,87	99.129,47	30.294,47	30.294,47	71.766,97	71.044,47	30.344,47
SALDO DE CAIXA	290.815,13	600.130,26	1.256.975,39	1.605.000,65	2.300.055,78	2.706.300,91	2.957.671,44	3.165.376,97	3.373.082,50	3.558.065,53	3.725.021,06	3.932.676,59

11.5 Demonstrativo de Resultados / Lucratividade Prevista

DRE	De 01-07-09 a 30-06-10
RECEITA BRUTA	4.734.250,00
(-) DEDUÇÕES E ABATIMENTOS Descontos incondicionais concedidos (5%).	(236.712,50)
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	4.497.537,50
(-) CUSTOS OPERACIONAIS (Combustível e Revisões)	(348.095,10)
LUCRO BRUTO	4.149.442,40
(-) DESPESAS OPERACIONAIS	
• de Vendas (Plano de marketing)	(181.500)
• Financeiras (BNDS)	(149.242,44)
• Despesas Administrativas (Pessoal e Aluguéis)	(107.736,00)
LUCRO (PREJUÍZO) OPERACIONAL	3.710.963,96
(-) DESPESAS NÃO OPERACIONAIS Depreciação (10% Maquinário Agrícola).	(39.000,00)
RESULTADO ANTES DA PROVISÃO DO IMPOSTO DE RENDA	3.671.963,96
(-) PROV. P/ CONTRIBUIÇÃO SOCIAL (32%) sobre serviço	(1.175.028,47)
(-) PROVISÃO PARA IMPOSTO DE RENDA (25%)	(624.233,87)
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	1.872.701,62

11.6 Ponto de Equilíbrio

O ponto de Equilíbrio varia mês a mês, devido à disponibilidade de recursos para o plano de marketing, das melhorias na área de informática e pelo fato de estarmos ofertando 2 serviços, mapeamento e adubação/correção do solo.

Portanto faremos uma média do Ponto de Equilíbrio, levando em consideração as previsões já feitas para o primeiro ano de funcionamento da Agricultura de Precisão na empresa, utilizando como base o demonstrativo de resultados.

Portanto teremos o Ponto de Equilíbrio em receita de vendas e não em quantidade de serviço prestado.

Levando em consideração o Ponto de Equilíbrio ser igual ao meu custo fixo anual dividido por $1 -$ a fração decimal do custo variável, ou Margem de Contribuição.

Temos o valor de R\$ 438.478,44 de custo fixo em um ano, dividido por 0,92 de Margem de Contribuição, resultando em um Ponto de Equilíbrio no valor de R\$ 476.607,00

Ou seja, para que os dois novos serviços da empresa atinjam seu Ponto de Equilíbrio, é necessário um faturamento de R\$ 476.607,00 no primeiro ano de implantação desses serviços.

12 CONCLUSÃO

Conclui-se neste trabalho que qualquer que seja o ideal de um empreendedor, seja esse abrir um novo negócio ou agregar novas frentes a um negócio pré-existente, para que este se fundamente e se solidifique é necessário planejamento, e no ramo de atuação do Laboratório SOLOS, fez-se necessário um plano de negócios para verificar a viabilidade de implantar novos serviços.

É notório que o plano de negócios muitas vezes o que se planeja, ao final pode não ser viável por não proporcionar a rentabilidade desejada, por isso é de suma importância para viabilidade de qualquer empreendimento, planejar sempre.

Após análise financeira do investimento necessário para abrir essa nova frente de negócios, a Agricultura de Precisão, na SOLOS concluiu-se que o negócio é viável, caso se consiga o cartão BNDS, tendo em vista um Ponto de Equilíbrio de R\$ 476.607,00 para o primeiro ano desse novo serviço e um potencial de receita bruta de R\$ 4.734.250,00 para o mesmo período.

REFERÊNCIAS

BALASTREIRE, L.A. **Agricultura de Precisão**, v.01, p. 134, Piracicaba, São Paulo, 1998.

BERNARDI, L. A. **Manual de Empreendedorismo e gestão**. Fundamentos, estratégia e dinâmica. v. 02, p. 231 Ed. Atlas, 2003.

BOLSON, E.L., **Tchau Patrão**, p. 78, Ed. SENAC, 2003.

CAMPO, P. do. Agricultura de precisão. **Inovações do campo**. Piracicaba. 2000a. Disponível na Internet. http://www1.portaldocampo.com.br/inovacoes/agric_precisao.htm em 06 Mai. 2000(a).

CAMPO, P. do. Agricultura de precisão. **Inovações do campo**. Piracicaba. 2000b. Disponível na Internet. http://www1.portaldocampo.com.br/inovacoes/agric_precisao_03.htm em 06 Mai. 2000(b).

Citações e referências de documento eletrônico no site da empresa (Arvus Tecnologia). Disponível em: http://www.arvus.com.br/infos_AP.htm.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**, p. 67, v.03, Ed. Prentice Hall, São Paulo, 2003.

MACHADO, P. L. O. de A., BERNARDI, A. C. et al. **Agricultura de precisão para o manejo de fertilidade do solo em Sistema Plantio Direto**, p.132, Rio de Janeiro, Embrapa Solos, 2004.

MOLIN, J. P. **Agricultura de Precisão - O Gerenciamento da Variabilidade**. V.01, p. 45 Piracicaba, ESALQ/USP, 2001.

PAVANI, C. **Plano de Negócios, Planejando o sucesso de seu empreendimento**, V.03 Ed. Lexikon, São Paulo, 1997.

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva**, V.02, p. 69, Ed. Campus, Rio de Janeiro, 1986.

SALIM, César S. et al. **Construindo plano de negócios**, p. 354, Rio de Janeiro: Campus, 2001.

TROUT, Jack. **Estratégia de Marketing**, p.52, M. Books, São Paulo, 2005.