
SAAPI: UM SISTEMA PARA DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS EM DECISÕES DE INVESTIMENTO

Luiz Antonio Aligleri (UEL)
Paulo da Costa Lopes (UEL)

RESUMO

A experiência profissional em consultoria na análise de viabilidade mercadológica, técnica e financeira de projetos de investimentos para pequenas empresas, com uso de modelo que apóia a decisão de investir, aplicado em considerável acervo de casos reais e a experiência no ensino superior que evidencia algumas limitações dos estudantes quando envolvidos com atividades didático-pedagógicas implementadas nas áreas de administração de operações e administração financeira, sobretudo, para elaboração e análise de viabilidade de projetos, sugeriram o desenvolvimento do SAAPI - Sistema de Apoio e Análise de Projetos de Investimento. Tal sistema é apresentado neste trabalho como uma ferramenta na área de educação, com o objetivo de auxiliar no treinamento de futuros gestores e/ou consultores e desenvolver competências em decisões sobre investimentos. O texto inclui ainda uma breve descrição dos aspectos teóricos da decisão de investir, a utilização de estudos de caso e o uso do SAAPI na educação em gestão.

1 - INTRODUÇÃO

As decisões de capital podem tanto consolidar uma trajetória de crescimento bem sucedida quanto comprometer a sobrevivência da empresa quando analisadas sob a perspectiva do horizonte de planejamento e dos muitos e significativos fatores qualitativos, inclusive de ordem pessoal, que entram na análise da situação.

O projeto de investimento incorpora necessariamente um esforço para elevação do nível de conhecimento das implicações positivas e negativas vislumbrando melhorar a qualidade da decisão e a diminuição do nível de incerteza. Nos projetos de investimento dependentes de financiamento, a importância de manter a acurácia das informações e a qualidade da decisão, implicam em forte envolvimento e interação entre o gestor da empresa, o agente financeiro e, quando necessário, o consultor. Por ser de natureza complexa, a interpretação e a análise da situação empresarial que se caracteriza como contexto da decisão de investimento e dos indicadores que medem a viabilidade dos investimentos, nem sempre são possíveis diante da compreensão cognitiva dos gestores de pequenas empresas.

Desenvolver um projeto de investimento que reflita as condições mais próximas da realidade futura requer do projetista/analista considerável capacidade técnica, *feeling* e visão de cenários conjunturais do mercado e da economia no mundo dos negócios.

Experiências acadêmicas na graduação e pós-graduação, nas áreas de operações, finanças e estratégia empresarial, têm evidenciado que cerca de 70% dos estudantes apresentam dificuldades em elaboração e análise de projetos com foco na viabilidade mercadológica, técnica e econômico-financeira.

Com a intenção de amenizar o problema exposto e auxiliar no treinamento de futuros gestores e/ou consultores, envolvidos em decisões de investimentos dependentes de financiamento por órgãos de fomento, desenvolveu-se o instrumento SA-API – Sistema de Apoio e Análise de Projetos de Investimento que é apresentado neste trabalho. Tal ferramenta educacional integra o acervo de recursos informatizados de ensino do Curso de Administração da Universidade Estadual de Londrina.

2 - ASPECTOS TEÓRICOS DA DECISÃO DE INVESTIR

Uma empresa nasce para se tornar eficiente. Porém, até que ponto ela é planejada para se posicionar maximizando o aproveitamento das oportunidades do futuro? Com a forte mudança na economia as chances futuras de sobrevivência estão apoiadas, predominantemente, em desenvolver uma atitude prospectiva diante dos cenários dos próximos anos.

Nessa linha, o planejamento empresarial permite à empresa refletir sobre suas metas, buscadas, mais freqüentemente, na forma de crescimento segundo três diretrizes distintas: satisfação, otimização e adaptação. (Woiler & Mathias, 1996) Independentemente da diretriz predominante como vetor de crescimento da empresa, geralmente são necessários investimentos expansionistas ou em substituição de ativos existentes e que não respondem mais adequadamente diante de novos paradigmas tecnológicos.

Galesne, Fensterseifer e Lamb (1999) e Woiler e Mathias (1996) classificam os projetos de investimentos segundo sua natureza em substituição ou reposição, expansão de capacidade, modernização, e implantação. Esta última classificação é sugerida por Woiler e Mathias para caracterizar um novo empreendimento. Em qualquer situação, porém, o projeto será o conjunto de informações internas e/ou externas à empresa que procura simular a decisão de investir e suas implicações.

Um aspecto a ser destacado no processo de avaliação de projetos de investimentos está relacionado às diferentes percepções, dos vários atores envolvidos na decisão, frente a uma mesma realidade. (Souza & Clemente 1998) Conseqüentemente, diferentes formas de compreender a situação que enseja a decisão, levam a avaliações distintas sobre risco e retorno de uma mesma oportunidade de investimento, atraindo ou afastando o investidor. “Quanto maiores forem os ganhos futuros que podem ser obtidos de certos investimentos, tanto mais atraente esse investimento parecerá para qualquer investidor.” (Galesne, 1999)

A decisão de investimento será sempre algo subjetivo, pois depende essencialmente de previsões sobre o futuro e dos métodos para medir e comparar os níveis de risco de propostas de investimento. Os métodos por melhor que sejam não conseguem eliminar a incerteza e, destarte, reserva ao decisor/consultor o talento de desenvolver o raciocínio e a análise necessária para medir e comparar os diferentes níveis de riscos envolvidos nas previsões. (Leite, 1986)

Há muito tempo que estudiosos propõem soluções para contornar problemas provocados pela incerteza. Tomando-se por base que os indicadores refletem a qualidade dos parâmetros no qual é utilizado para decidir, agregado a dados imperfeitos, mesmo com um maior refinamento nos cálculos, emprestamos um caráter determinístico às projeções, quando, na verdade, o futuro se apresenta probabilístico.

Desse pressuposto, comenta Hertz, apud Woiler e Mathias (1996), que as alternativas buscadas para o aperfeiçoamento da análise, embasadas em projeções, não satisfaz o ponto fundamental que é a quantificação do risco. A solução para o tratamento do risco, utilizando uma abordagem por aproximação, é apresentada em termos da utilização de técnicas de simulação.

Na prática, um aspecto importante na avaliação do risco é que, muitas vezes, o projeto de investimento tem seu escopo modificado e é desenvolvido e analisado com ênfase em determinados fatores e conforme o nível de viabilidade exigido pelo órgão financiador. As razões para isto, conforme explica Woiler e Mathias (1996), são: a definição de cima para baixo, por parte dos órgãos de fomento, dos critérios de liberação de financiamentos e dos métodos para verificar a viabilidade dos projetos pretendidos; e a eventual escassez ou alto custo do tempo e recursos envolvidos no projeto, quando a empresa não tem a tradição de planejamento.

2.1 - ESTRUTURA E ETAPAS DE UM PROJETO

Os aspectos mais frequentemente encontrados em um projeto de investimento são: econômicos; técnicos; financeiros; administrativos; jurídicos e legais; e os relativos ao meio ambiente. Na dimensão econômica deve-se considerar estudos do mercado, localização e escala de produção. Do ponto de vista técnico estão envolvidas a capacidade do processo de produção e operações, a engenharia do projeto (arquitetônica, civil, elétrica e hidráulica) e arranjo físico dos equipamentos na fábrica. Financeiramente destacam-se os financiamentos, as implicações no capital de giro e fluxo de caixa, bem como, a capacidade de pagamento. Os aspectos administrativos relacionam-se com a estrutura organizacional e quadro de pessoal. E, finalmente, ressaltam-se os aspectos jurídicos e legais, que implicam em uma preocupação com os contratos em geral, e aqueles associados ao meio ambiente com todos os impactos decorrentes do projeto. As principais etapas de um projeto são apresentadas na **figura 1**.

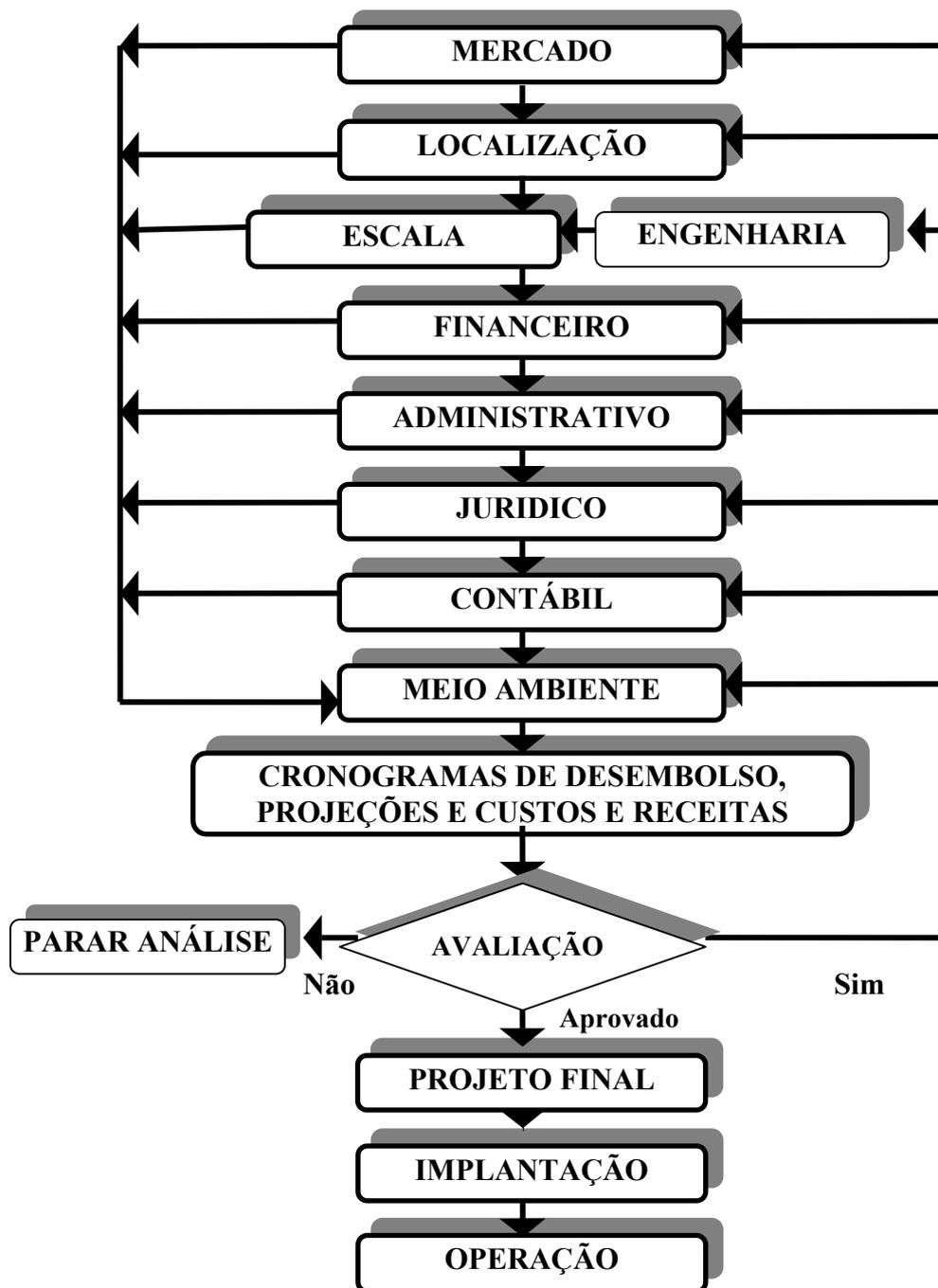


Figura 1: Etapas para elaboração de um projeto de investimento

Fonte: Woiler Sansão, 1996

O estudo de mercado é o ponto de partida para elaboração dos projetos de investimentos. É ampla a abordagem para efeito de análise, no entanto, deve-se observar pelo menos os aspectos relacionados a análise da demanda e oferta, área de comercialização, preço de venda, custos de comercialização, produtos e serviços, estoques nos canais de comercialização e competidores. (Woiler e Mathias, 1996; Clemente, 1998)

Conhecer o mercado consistirá em oferecer respostas sobre diversas questões, como por exemplo: dimensão e taxa de desenvolvimento do mercado alvo; vendas previstas

levando-se em conta o mercado, os atuais e novos concorrentes e as relações de custo-volume-lucro; e segmentação de mercado, política de distribuição e ação comercial.

O consultor ou projetista não pode aceitar passivamente números e informações oriundas do mercado sem a necessária avaliação e, se for o caso, reavaliação. A forma de coleta das informações e seu tratamento podem modificar a exatidão da mesma. Essa crítica é fundamental para se evitar importantes erros de projeção.

No estudo técnico das condições operacionais, tamanho do projeto e economia de escala, são variáveis que interferem mutuamente, condicionando a capacidade de endividamento da empresa. (Cosenza, in Clemente, 1998; Woiler e Mathias 1996)

Não existe uma fórmula para medir o endividamento global, mas certos conceitos podem levar às dimensões suportáveis das diversas categorias de dívidas. (Matarazzo, 1993)

Os estudos técnicos são essencialmente realizados para dimensionar, principalmente, a capacidade de processo, características dos meios de produção, necessidades de estoque e de insumos, localização da unidade de produção¹, número e tipo de mão-de-obra, etc. Os problemas mais frequentes encontrados nesta etapa do projeto são devidos à insuficiência de análises iniciais e o esquecimento dos elementos chamados secundários.

Abordando os custos de capital, Cosenza, in Clemente (1998), lembra que a dimensão ótima de um empreendimento é função da capacidade da empresa em aproveitar os recursos de que dispõe. Estudos técnicos e estudos de custos estão intimamente ligados e muitas vezes as impossibilidades técnicas são simplesmente impossibilidades econômicas.

Os financiamentos são recursos tomados de terceiros, normalmente um agente financeiro, que sempre estabelece um prazo de amortização, em prestações mensais, semestrais ou anuais, podendo ou não incluir um período de carência. (Matarazzo, 1993)

Comenta Souza e Clemente (1998) que a decisão de financiar o investimento com recursos de terceiros traz implicações importantes para a construção do fluxo de caixa, nesta etapa do projeto denominada análise econômica-financeira de projetos.

2.2 - CRITÉRIOS QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS DE ANÁLISE

As demonstrações financeiras básicas permitem fornecer uma rápida visão intuitiva da situação da empresa. (Gitman, 1997) Reúnem, principalmente, a demonstração de resultado do exercício, o balanço patrimonial, a demonstração de lucros retidos e a demonstração de fluxo de caixa, que são a base da construção e análise dos índices financeiros.

Em se tratando de tomada de decisão de investimento, o ponto de partida para as demonstrações projetadas e, na seqüência, para a análise dos indicadores financeiros, é o conjunto de dados sobre o volume de unidades vendidas, o preço de venda por unidade, os custos variáveis unitários e os custos fixos totais. Também é indispensável conhecer o investimento total em bens de capital e giro. (Ross, Westerfield e Jordan, 2000) Em decisões de investimento para empresas em atividade, estas informações normalmente vêm agregadas no que se denomina demonstrativo da estrutura de resultado, demonstrativo do faturamento bruto mensal nos últimos doze meses e demonstrativo da situação patrimonial atual.

Diversos critérios de análise econômica-financeira de projetos, sob a abordagem quantitativa, são citados por Matarazzo (1993), Ross, Westerfield & Jaffe (1995), Woiler e Mathias (1996), Gitman (1997), Souza e Clemente (1998), Ross, Westerfield & Jordan (2000). Em geral, os mais conhecidos resumem-se nos seguintes: ponto de equilíbrio, período

¹ A análise da localização de projetos, tratada por diferentes autores, (Clemente e Cosenza, 1998; Woiler e Mathias, 1996) refere-se a localização de um novo empreendimento. O pressuposto deste trabalho é considerar empreendimentos já constituídos.

de *payback*, valor presente líquido, taxa interna de retorno, análise estatística de risco e análise de sensibilidade.

Pela experiência vivenciada em projetos de consultoria identifica-se um conjunto de outros critérios subjetivos que, ao lado dos quantitativos, devem ser considerados na análise. Entre os principais destacam-se: a experiência dos gestores no ramo de atividade; a capacitação profissional do principal administrador; a cultura da empresa; a capacidade de relacionamento entre gestores e empregados; a avaliação pessoal que o gerente de uma agência bancária faz do gestor; a organização pessoal e profissional do gestor, percebida pelo consultor; e o saldo médio movimentado na agência bancária.

3 – A GÊNESE E CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS DO SAAPI

O SAAPI é um sistema que permite simular diferentes cenários como base para as decisões de investimento em empresas de pequeno porte. A concepção básica de seu desenvolvimento baseia-se em pesquisas na literatura da área e nas experiências junto ao SEBRAE que encampou os programas Mipem Investimento, Proger/FAT e BNDES/BRDE considerados fundos especiais de longo prazo. Entre os agentes de financiamento para pequenas empresas, normalmente fontes públicas nacionais, destacam-se o Banco do Brasil, a Caixa Econômica Federal, o Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul, e a Agência Especial de Financiamento Industrial - FINAME.

3.1 - ESTÍMULOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Na gênese do SAAPI encontra-se um processo de reflexão sobre a prática desenvolvida junto ao SEBRAE no apoio e intermediação dos processos de obtenção, pelas empresas, de financiamentos para investimentos. Para aprovação e concessão de financiamentos, nos diversos programas, os consultores credenciados dispõem de metodologia específica, com sistema simulador orientado para estudo de viabilidade econômica-financeira das empresas interessadas. Ao longo da última década, tem-se utilizado um método de análise muito semelhante para os diversos programas de fomento, salientando-se que em diferentes ocasiões ao longo deste período, a demanda por financiamentos junto aos programas oscilou em função dos recursos disponíveis e as condições oferecidas pelos agentes financeiros. Portanto, a utilidade e o potencial de melhoria do sistema existente e a possibilidade de generalizar a metodologia para diferentes situações e agentes de fomento, caracterizaram-se como os principais estímulos para a criação do SAAPI.

3.2 - UTILIZAÇÃO DE ESTUDOS DE CASOS COM SISTEMAS INFORMATIZADOS

De alguma maneira, do ponto de vista tecnológico, o SAAPI integra sinteticamente as experiências vivenciadas nas atividades profissionais e acadêmicas dos autores para constituir-se em interessante ferramenta de ensino-aprendizagem. De um lado a longa e rica vivência prática obtida através da realização de estudos para investimentos em empresas de pequeno porte. De outro, uma larga experiência acadêmica de trabalho com simulação de negócios e com sistemas informatizados para ensino e aprendizagem nas áreas de finanças, produção e marketing. Ambas as experiências permitiram consolidar a compreensão do método que articula estudo de casos e simuladores e verificar a importância do mesmo no apoio à decisão de investir em diferentes situações. Como outro resultado importante, tem-se a reunião de inúmeras e significativas experiências com casos reais de empresas de pequeno

porte, cujo acervo apresenta grande potencial para utilização no processo de capacitação profissional.

Surge, então, o SAAPI com a proposta principal de auxiliar o ensino-aprendizagem deste conteúdo nas áreas de operações e análise de investimentos. Na Universidade Estadual de Londrina esta linha de pesquisa, educação em administração, já produziu vários trabalhos que integraram estudos de caso utilizando-se de sistemas informatizados para apoio à decisão. Alguns exemplos de destaque são: o SISPAP - Sistema de Planejamento Agregado de Produção (Aligleri e Lopes, 1995); o SIBADAM - Sistema de Banco de Dados de Marketing (Souza, M. J. B., Lopes, P. C. e Guagliardi, J. A., 1998); e o SEE - Sistema de Simulação de Estratégia Empresarial (Lopes, 2001).

Nas condições expostas, o conhecimento deverá originar-se da interação entre casos de estudo, que contém as informações relevantes da situação, e o sistema SAAPI apresentado que auxilia na elaboração e análise necessárias.

3.3 - ESTRUTURA E CONTEÚDO DO SAAPI

O SAAPI apresenta-se estruturado em dois módulos, o primeiro direciona uma abordagem qualitativa em caracterizar a empresa, o objeto do investimento, o mercado, a experiência e a capacitação profissional do empresário e o segundo, utilizando uma abordagem quantitativa de valores, determina alguns indicadores financeiros. Ambos deverão subsidiar, de acordo com a estrutura de dados, um parecer técnico que favorece ou não o investimento na empresa.

Além dos dados de identificação social da empresa, objeto do investimento, operação proposta, fontes do investimento, descrição dos produtos e serviços, instalações atuais e necessárias, experiência profissional dos administradores, garantias reais, análise técnica e de mercado, geração de empregos e outros, o sistema requer também uma estrutura de resultado dos últimos três meses da empresa, estrutura da situação patrimonial, relação de vendas dos últimos doze meses e o respectivo índice IGP-M, e os encargos financeiros.

Os resultados oriundos do SAAPI deverão ser cuidadosamente considerados pelo aluno/analista que, no papel de consultor, deverá refletir sob a luz das informações, mas, também, levando em conta ocorrências que podem extrapolar o conteúdo do projeto como abordagens éticas e comportamentais do interessado no financiamento, estrutura necessária complementar ao objeto pretendido, aspectos legais de contrato e garantias, entre outros aspectos.

Embora não consideradas diretamente no conteúdo e processo de utilização do SAAPI, existem questões éticas, relativas à empresa e seus dirigentes, que envolvem sensibilidade e julgamento de valor e que muitas vezes podem interferir nos resultados da análise. É recomendável que tais informações, mesmo não sendo explicitadas no projeto, sejam consideradas na decisão, que na verdade estará ainda sujeita a aprovação do agente financeiro. O sucesso do projeto, através dos serviços de consultoria externa, depende essencialmente da experiência do consultor na atividade e de sua capacidade e habilidade profissional na elaboração de projetos de investimento.

4 - UTILIZANDO O SAAPI NA EDUCAÇÃO EM GESTÃO

Para uma utilização eficaz do sistema de apoio à análise de projetos de investimentos, como recurso metodológico de auxílio à aprendizagem, faz-se necessário uma adequada preparação dos estudantes. Inicialmente, o professor deverá contextualizar as ferramentas de análise de investimentos no universo teórico-técnico dos processos de tomada de decisões dentro das organizações e da metodologia de elaboração de projetos de investimentos. Depois,

antes de iniciar o trabalho prático, são fundamentais as explicações sobre a mecânica como evoluem as atividades no processo dentro do SAAPI e, sobretudo, sobre o papel de analista que deve ser representado pelo aluno.

Uma vez preparados, os alunos recebem o “caso” para estudo. Nele, são disponibilizadas as informações relativas à situação de investimento defrontada pela empresa mais um amplo conjunto de informações complementares sobre aspectos mercadológicos, tecnológicos, financeiros e operacionais, considerados relevantes para a análise e parecer do estudante/analista. Outro conjunto de informações, cuja relevância para a análise é sutilmente sinalizada no caso entregue ao aluno, permanece de posse do professor. A idéia é estimular os alunos a interagirem com o professor, ao tempo em que ele representa inúmeros papéis no contexto da decisão. Pode cumprir o papel do empresário que possui visão histórica da empresa e, eventualmente, alguma informação relevante que deseja omitir, e os papéis de outros atores como os funcionários, o gerente do banco, o fornecedor e os vizinhos da empresa, entre outros. Formular questões para essas diferentes fontes dependerá da criatividade do aluno.

Após estudarem a caso, o aluno/analista lança mão do SAAPI. A figura 2 apresenta a tela de entrada no sistema. Como se pode observar, o sistema possui três módulos principais: preparação do projeto; análise do projeto; e manutenção do sistema.

No módulo “manutenção do sistema” o SAAPI pode ser preparado para iniciar um novo projeto e o aluno, ou grupo de alunos, é cadastrado para identificação no relatório do projeto. Observe-se que sem o cadastramento do analista o acesso aos demais módulos não é liberado. No módulo “preparação do projeto” são inseridas todas as informações necessárias para a estruturação do projeto e para a geração dos relatórios necessários para a análise.

Finalmente, no módulo “análise do projeto”, são apresentados os demonstrativos e indicadores de desempenho do projeto para que o aluno/analista possa preparar seu parecer conclusivo sobre a viabilidade do mesmo.

Figura 2: Tela de entrada do SAAPI



4.1 - PREPARAÇÃO DO PROJETO

O sistema SAAPI foi desenvolvido levando em consideração a importância de automatizar uma série de cálculos e geração de relatórios necessários à boa análise do projeto e, conseqüentemente, à boa decisão. Entretanto, no módulo “preparação do projeto”, encontra-se um benefício subjacente. Lá, o processo de inserção dos dados está organizado para evoluir numa seqüência que auxilia na identificação dos dados e informações que são indispensáveis à análise e orienta o estudante na busca de informações ainda não disponíveis. Basicamente, as informações que devem ser inseridas no SAAPI são relativas a: caracterização da empresa; objeto e condições do financiamento; dados operacionais dos processos produtivo, comercial e financeiro, além da estrutura patrimonial da empresa; observações sobre aspectos estratégicos que podem interferir no desempenho do projeto, como tecnologia, mercado ou mesmo passivos excepcionais; parâmetros gerais do projeto, como indicadores tributários, trabalhistas e mercadológicos; e mudanças em custos e receitas esperadas em função do projeto.

Figura 3: Tela de menu do módulo “prepara projeto”.

A figura 3 apresenta a tela de menu do módulo “preparação do projeto” e, como já



mencionado, observa-se a seqüência dos sub-módulos para a inserção dos dados. No caso específico dos dados operacionais temos um amplo conjunto de formulários onde são inseridas as informações sobre: dívidas existentes; instalações e linhas de produtos; quadro de pessoal; gastos fixos e variáveis; e posição patrimonial da empresa. Todas essas informações serão articuladas automaticamente pelo sistema para compor os relatórios e mostrar os indicadores, ambos necessários para análise.

As figuras 4 e 5 mostram, a título de exemplo desse processo de inserção de dados, o formulário para caracterização da empresa e o relativo às condições do financiamento.

Caracterização da Empresa

Este módulo reúne os principais dados relativos à empresa, capazes de caracterizá-la e oferecerem subsídios adicionais para a análise final da viabilidade do projeto.

Identificação e Dados Gerais

Razão Social: CleanJeans & Cia Ltda. CGC: 222.454.678/0001-98
 Endereço: Rua Alqarve, 545 Bairro: Jardim Acapulco
 Cidade: Londrina Estado: PR CEP: 86.070-300
 Telefone: (043)331-9090 Fax: (043)331-8080 Data da Constituição: 22/09/98
 Ramo de Atividade: Serviços de Lavanderia e Tinturaria Forma Jurídica:
 Porte da Empresa: Pequena Empresa Última Alteração de Capital: 20/05/00
 Propriedade das instalações: Alugadas Capital Social: \$ 60.000,00

Composição Societária (Insira os dados dos 4 maiores acionistas/cotistas, se houver, e agregue os demais)

	Nome	CARGO	Capital
1	Pedro Henrique de Oliveira	Sócio-gerente	\$ 30.000,00
2	Maria José de Oliveira	Sócia	\$ 15.000,00
3	Fernando de Albuquerque Araújo	Sócio-gerente	\$ 15.000,00
4			
Capital dos demais acionistas/cotistas participantes da sociedade			

CANCELAR OK

Figura 4: Formulário para caracterização da empresa

Condições Gerais do Financiamento

Insira neste módulo as informações relativas ao financiamento pretendido. Observe que o objeto inicialmente definido para financiamento poderá modificar-se na medida em que o projeto é estruturado. Portanto você poderá retornar a este módulo para reformular as condições do projeto.

Objeto do Financiamento

Natureza do Projeto: Obras Cívicas, Máquinas/Equipamentos Novos
 Descrição do Objeto: Construção de edifício industrial de 800 m², conforme projeto técnico anexo, e aquisição de uma máquina de lavagem de jeans marca "Suzuki" para 80 kilos, 1 uma máquina centrífuga "Lavamais" para 120 kilos, conforme orçamento anexo.
 Valor Total do Investimento: \$ 350.000,00

Parâmetros do Financiamento

Agente Financiador: Banco de Investimento Sul S/A Carência: 12 Amortização: 48
 Taxa de Juros: 5% aa Taxa de Atualização: TJLP % do Invest. a Financiar: 80%
 Condições de Remuneração do Consultor: Recursos Próprios % da Consultoria: 2%

Garantias

Descrição da Garantia: Terreno de 4.500 m² situado na Av. Santos Andrade, 1400, com benfeitorias. Registro de imóveis Nº 537 do 2º Ofício. O edifício e as duas máquinas objetos deste financiamento, conforme projetos técnicos em anexo.
 Valor da Garantia: \$ 500.000,00

CANCELAR OK

Figura 5: Formulário para definir o objeto e as condições do financiamento.

4.2 - ANÁLISE DO PROJETO

Após o levantamento dos dados e informações, no caso de estudo e junto ao professor, e inserção no sistema o aluno/analista inicia a fase de análise propriamente dita. Como o objetivo é formular um parecer técnico sobre a viabilidade do projeto de investimento, é fundamental uma cuidadosa apreciação dos demonstrativos econômicos e financeiros, reais e projetados, bem como dos indicadores de desempenho da empresa, considerando a implementação do projeto, e os resultados apresentados pelos critérios de avaliação da viabilidade do projeto considerando-o, independentemente, através de seu fluxo de caixa líquido. Na figura 6 são apresentadas as demonstrações de resultados do exercício. Na coluna “ano base” pode-se verificar o desempenho econômico típico do último ano das operações, analisado antes da implantação do projeto, e as projeções para os primeiros cinco anos após sua implantação.

Indicadores para Análise de Viabilidade						
PROJETO DA EMPRESA: MGG & CIA LTDA.						
Indicadores Anuais da Empresa com o Projeto						
Discriminação	Ano Base	Projeção Ano 1	Projeção Ano 2	Projeção Ano 3	Projeção Ano 4	Projeção Ano 5
1 - PONTO DE EQUILÍBRIO %	57%	59%	55%	48%	48%	48%
2 - PONTO DE EQUILÍBRIO \$	\$ 488.326,00	\$ 488.326,00	\$ 512.742,00	\$ 538.379,00	\$ 565.298,00	\$ 593.350,00
3 - PONTO DE EQUIL. SENSITIVO	-	79%	74%	66%	65%	63%
4 - LUCRATIVIDADE	-	22%	23%	24%	25%	25%
5 - DISPONIBILIDADE LÍQUIDA	-	18%	12%	13%	15%	17%
Critérios de Avaliação de Viabilidade do Projeto						
Discriminação	Resultado					
1 - TAXA INTERNA DE RETORNO	17%					
2 - PAYBACK - PERÍODO DE RETORNO DO INVESTIMENTO	4,5					
3 - VALOR PRESENTE LÍQUIDO DO PROJETO	\$ 70.000,00					
<input type="button" value="IMPRIMIR"/> <input type="button" value="VOLTAR"/>						

Figura 6: DRE real, ajustada para o ano base, e as projetadas para 5 anos.

Além das informações contidas na figura 6, que mostram como se comportarão os resultados da empresa caso o projeto seja implantado, o aluno/analista conta também com outros demonstrativos como: o balanço do último ano, um demonstrativo com as disponibilidades líquidas e relatórios com os principais indicadores para análise e parecer final. Na **figura 7** pode-se observar os principais indicadores de desempenho da empresa e do projeto.

Demonstrações de Resultados - Base do Ano Anterior e Projetadas para 5 Anos							
PROJETO DA EMPRESA:	GLOBAL SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E LIMPEZA LTDA.					IMPRIMIR	VOLTAR
Discriminação	Ano Base	Projeção Ano 1	Projeção Ano 2	Projeção Ano 3	Projeção Ano 4	Projeção Ano 5	
VENDAS TOTAIS	990.188,00	990.188,00	1.089.207,00	1.198.128,00	1.143.668,00	1.143.668,00	
Fabricação Própria	-	-	-	-	-	-	
Produtos de Revenda	-	-	-	-	-	-	
Prestação de Serviços	990.188,00	990.188,00	1.089.207,00	1.198.128,00	1.143.668,00	1.143.668,00	
GASTOS VARIÁVEIS	507.678,00	507.678,00	558.446,00	614.291,00	586.368,00	586.368,00	
Materia-prima	-	-	-	-	-	-	
Materiais Secundários	282.718,00	282.718,00	310.989,00	342.068,00	326.539,00	326.539,00	
Materiais de Embalagem	2.059,00	2.059,00	2.265,00	2.491,00	2.378,00	2.378,00	
Energia Elétrica	33.485,00	33.485,00	36.834,00	40.517,00	38.675,00	38.675,00	
Comissões sobre Vendas	-	-	-	-	-	-	
Cofins	29.706,00	29.706,00	32.676,00	35.944,00	34.310,00	34.310,00	
Contribuição Social	6.437,00	6.437,00	7.081,00	7.789,00	7.435,00	7.435,00	
ICMS	-	-	-	-	-	-	
ISS	49.512,00	49.512,00	54.463,00	59.909,00	57.186,00	57.186,00	
SIMPLES	-	-	-	-	-	-	
Consumo de Água e Gas	47.071,00	47.071,00	52.778,00	56.955,00	54.366,00	54.366,00	
Outro Insumo Específico	56.691,00	56.691,00	62.361,00	68.597,00	65.479,00	65.479,00	
Outros Gastos Variáveis	-	-	-	-	-	-	
MARGEM BRUTA	482.510,00	482.510,00	530.761,00	583.837,00	557.300,00	557.300,00	
GASTOS FIXOS	288.271,00	288.271,00	324.287,00	324.971,00	330.788,00	330.788,00	
Salários	89.816,00	89.816,00	102.346,00	102.346,00	102.346,00	112.346,00	
Pró-labore	37.606,00	37.606,00	37.606,00	37.606,00	37.606,00	37.606,00	
Encargos Sociais	62.871,00	62.871,00	66.011,00	66.011,00	66.011,00	67.408,00	
Manutenção e Conservação	11.733,00	11.733,00	20.040,00	20.040,00	20.040,00	20.040,00	
Depreciação	13.115,00	13.115,00	21.819,00	21.819,00	21.819,00	13.539,00	
Aluguel	7.709,00	7.709,00	-	-	-	-	
Água, Telefone e Energia	7.051,00	7.051,00	8.143,00	8.143,00	8.143,00	8.143,00	
Combustíveis e Lubrificantes	32.232,00	32.232,00	33.843,00	34.527,00	35.220,00	37.227,00	
Propaganda	-	-	-	-	-	-	
Sequros	11.094,00	11.094,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	
Material de Expediente	2.820,00	2.820,00	3.257,00	3.257,00	3.257,00	3.257,00	
Despesas de Viagem	-	-	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	
Honorários Contábeis	3.761,00	3.761,00	3.761,00	3.761,00	3.761,00	3.761,00	
Serviços de Terceiros	8.461,00	8.461,00	8.461,00	8.461,00	8.461,00	8.461,00	
Outros Gastos Fixos	-	-	-	-	-	-	
MARGEM OPERACIONAL	194.239,00	194.239,00	206.474,00	258.866,00	226.511,00	226.511,00	
Despesas Não Operacionais	3.375,00	3.375,00	3.375,00	-	-	-	
Receitas Não Operacionais	-	-	-	-	-	-	
MARGEM ANTES DO IR	190.864,00	190.864,00	203.099,00	258.866,00	226.511,00	226.511,00	
Imposto de Renda	-	-	-	-	-	-	
MARGEM LÍQUIDA	190.864,00	190.864,00	203.099,00	258.866,00	226.511,00	226.511,00	

Figura 7: Indicadores de desempenho da empresa e de viabilidade do projeto.

Finalmente, após considerar todos os relatórios, inclusive um específico com gráficos que, entre outras informações, mostram o crescimento das receitas e o fluxo de caixa líquido do projeto, poderá ser elaborado o parecer final sobre a viabilidade do projeto.

Para realizar o fechamento da atividade, o professor apresenta e reflete, juntamente com os participantes, sobre os diversos pareceres, procurando realçar as principais consistências e inconsistências neles contidas. O objetivo pedagógico é consolidar a compreensão sobre as relações entre as variáveis envolvidas numa situação de decisão sobre investimentos e sobre os fatores que podem, conforme os níveis em que se posicionem, sugerir como recomendável ou não a aprovação do projeto. Cabe ressaltar que futuros avanços no SA-API poderão estar relacionados ao desenvolvimento de um sistema inteligente que poderá, baseado na experiência de centenas de análise realizadas em projetos reais por um dos autores, oferecer feedback imediato quanto a possíveis inconsistências estabelecidas entre as informações, contidas nos demonstrativos, gráficos e indicadores, e o parecer que está sendo elaborado pelo aluno.

5 - CONCLUSÃO

A preocupação com a decisão de investimentos por parte de dirigentes e analistas de negócios não é recente, porém, a compreensão e a análise de projetos de investimentos tornou-se ainda mais crucial neste momento em que todos os ciclos de vida de negócios, processos e produtos, se encurtam e as empresas buscam prepararem-se para a competição globalizada.

Neste trabalho, embora a abordagem da decisão de investimento esteja direcionada para projetos de financiamento a longo-prazo junto a órgãos oficiais de fomento, é importante salientar que no processo de planejamento dentro do conceito de negócios, o projeto de investimento pode tomar amplitude e forma diferenciada quanto aos seus objetivos e natureza.

Por outro lado, procurou-se também destacar a importância da adoção de ferramentas informatizadas no desenvolvimento de competências gerenciais associadas à tomada de decisão. Dado que o uso de sistemas informatizados, pelo tratamento digital da informação e decorrente produtividade, vem se tornando cada vez mais acessível para uso nas instituições de ensino, alterando de maneira significativa os meios e processos pelos quais o desenvolvimento de competências profissionais é obtido, torna-se imprescindível que se considere, com maior atenção, a introdução de técnicas de ensino-aprendizagem com apoio nessa tecnologia, com vistas a agregar maior qualidade de gestão às pequenas empresas.

6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALIGLERI, L. A.; LOPES, P. C. **Desenvolvimento de sistemas informatizados para apoio metodológico às disciplinas profissionalizantes do Curso de Administração: Sistema de Planejamento Agregado de Produção – SISPAP**. Londrina, Manual técnico, Universidade Estadual de Londrina, 1995.

CLEMENTE, A. (organizador). **Projetos empresariais e públicos**. São Paulo: Atlas, 1998.

GALESNE, A., FENSTERSEIFER, J. E. e LAMB, R. **Decisões de investimentos da empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. São Paulo: Editora Harbra Ltda., 1997.

LEITE, H. P. **Introdução à administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1986.

LOPES, P. C. Jogo de Empresas Geral: a perspectiva do animador com a utilização na pós-graduação *lato sensu*. In: XXV ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 2001, Campinas. **Anais do XXV ENANPAD**, Campinas, 2001.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços: abordagem básica gerencial**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1993.

ROSS, S. A., WESTERFIELD, R. W. e JAFFE, J. F. **Administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1995.

ROSS, S. A., WESTERFIELD, R. W. e JORDAN, B. D. **Princípios de administração financeira**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

SOUZA, A. e CLEMENTE, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações**. São Paulo: Atlas, 1995.

SOUZA, M. J. B., LOPES, P. C. e GUAGLIARDI, J. A. Sistema Informatizado no Ensino de Administração: uma proposta para aquisição de competências em marketing. In: IX ENCONTRO NACIONAL DA ANGRAD, 1998, Itu. **Anais do IX ENANGRAD**, Itu, 1998.

WOILER, S. e MATHIAS, W. F. **Projetos**: planejamento, elaboração e análise. São Paulo: Atlas, 1996.