

ESTUDO DE CASO: ELABORAÇÃO DE MODELO DE PROJEÇÃO FINANCEIRA PARA ANÁLISE DE VIABILIDADE NO LANÇAMENTO DE CURSOS DE PÓS- GRADUAÇÃO NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO Á DISTÂNCIA

Natal, Setembro de 2010

Diego Maia de Araújo

Discente do MBA em Administração Financeira da FARN

Jesus Leodaly Salazar Aramayo

Docente do MBA em Administração Financeira da FARN

RESUMO

O presente estudo possui como questão de pesquisa avaliar a importância da realização de um estudo de viabilidade econômico-financeira antes da implantação de um investimento. Neste tipo de decisão existem incertezas com relação aos fluxos de caixa, estas incertezas geram o risco para o investidor, faz-se então necessário analisar o risco através de metodologias apropriadas. O objetivo geral consiste em demonstrar a importância de ferramentas financeiras como simuladores onde pode-se realizar modelagens financeiras, e técnicas de avaliação como valor presente líquido e análises de sensibilidade. O estudo foi realizado com base em um simulador desenvolvido onde criou-se uma situação hipotética a partir das variáveis consideradas chegando a análises financeiras dos resultados encontrados. A partir destes resultados percebe-se a importância da realização de uma análise financeira, pois a partir de pequenas alterações em determinadas variáveis um projeto pode tornar-se inviável.

Palavras-Chave: Estudo de Viabilidade, Análise Econômico-Financeira, Investimento, Risco.

ABSTRACT

The present study was designed to evaluate the research question the importance of conducting a study of economic and financial feasibility before implementing an investment. In this kind of decision there are uncertainties with respect to cash flows, these uncertainties create risk for the investor, it is then necessary to analyze the risk through appropriate methodologies. The overall objective is to demonstrate the importance of financial tools such

as simulators where you can perform financial modeling, and evaluation techniques such as net present value and sensitivity analysis. The study was based on a simulator developed where we created a hypothetical situation based on the variables considered reaching financial analysis of results. From these results we see the importance of conducting a financial analysis, because from small changes in certain variables, a project may become unviable.

Keywords: Feasibility Study, Economic and Financial Analysis, Investment, Risk.

1. INTRODUÇÃO

Apesar do atual ambiente competitivo em que as empresas estão inseridas não é difícil encontrar gestores tomando decisões de investimentos com base apenas em “achismos”, sem mensurar variáveis apropriadamente ou utilizar ferramentas adequadas, com base em parâmetros como Valor Presente Líquido (VPL), Tempo de Retorno do Investimento (Payback) e Taxa Interna de Retorno (TIR).

O mais agravante nestas tomadas de decisão sem parâmetros, estão relacionadas a variáveis como risco e incerteza, estas que já tornam-se complicadores em projeção mais robustas onde se faz utilização de ferramentas financeiras, podem ser um sério obstáculo em tomadas de decisão empiristas.

Por outro lado, observamos o grande desenvolvimento do setor de educação no País, onde a cada ano aumenta o percentual da população que cursa ou consegue concluir um curso superior, em contra partida, também observa-se o número crescente de pessoas que já concluíram uma graduação, já estão no mercado de trabalho mas precisam de maior qualificação profissional ou de algum título para ser promovido e neste caso, precisam participar de um curso de pós-graduação porém não dispõem de tempo suficiente para participar de uma turma de educação presencial, possuindo então perfil para participar de um curso de educação à distância.

Hoje já se percebe a infinidade de cursos à distância existentes no país, com mais diversos cursos e metodologias, tanto para graduação como para pós-graduação. Como qualquer cadeia evolutiva, quanto mais alunos graduados possuímos no país, maior será a demanda para cursos de pós-graduação, seguindo a ordem natural de necessidade do mercado em qualificação da mão-de-obra.

Nesta ótica resolve-se elaborar este estudo de viabilidade voltado para este mercado que vem apresentando forte crescimento nos últimos anos no estado do Rio Grande do Norte, o mercado de educação, para mostrar a importância de estudos de viabilidade financeira antes da realização de investimentos, como forma de identificar os melhores projetos e oportunidades para aplicação de capital, justificando-se assim a elaboração deste estudo.

O presente artigo será composto dos seguintes itens: 1. Referencial Teórico; 2. Metodologia; 3. Resultados Obtidos e Considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Educação à Distância

O conceito de educação à distância, é um conceito relativamente amplo devido às possibilidades de meios que podem ser utilizados para esta modalidade de ensino.

Para Lorenzo GARCÍA ARETIO (1995), a EAD distingue-se da modalidade de ensino presencial por ser “um sistema tecnológico de comunicação bidirecional que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal na sala de aula entre professor e aluno como meio preferencial de ensino pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e o apoio de uma organização e tutoria que propiciam uma aprendizagem independente e flexível”.

Complementando o pensamento acima Arafah (2010) diz que a educação a distância veio para abranger uma vasta gama de novas tecnologias, pedagogias, estilos de aprendizagem e habilidades e ambientes desenvolvidos para oferecer conteúdo educacional para a aprendizagem dentro e fora dos tradicionais ambientes educacionais.

A essência da EAD é a relação educativa entre o estudante e o professor que não é direta, mas “mediada e mediata” (SEBASTIÁN RAMOS, 1990), pois se vale de meios diversos e diferentes da explicação e a relação cara a cara, que se realiza em momentos e lugares diferentes da presencial, fazendo uso de uma organização de apoio.

Existem alguns fatores que caracterizam a Educação à Distância:

- A “distância” física professor-aluno: a presença física do professor ou do autor, isto é do interlocutor, da pessoa com quem o estudante vai dialogar não é necessária e

indispensável para que se dê a aprendizagem. Ela se dá de outra maneira, “virtualmente”;

- O estudo individualizado e independente: reconhece-se a capacidade do estudante de construir seu caminho, seu conhecimento por ele mesmo, de se tornar autodidata, ator e autor de suas práticas e reflexões;
- O processo de ensino-aprendizagem mediatizado: a EAD deve oferecer suportes e estruturar um sistema que viabilizem e incentivem a autonomia dos estudantes nos processos de aprendizagem. E isso acontece “predominantemente através do tratamento dado aos conteúdos e formas de expressão mediatizados pelos materiais didáticos, meios tecnológicos, sistema de tutoria e de avaliação” (MAROTO, 1995);
- O uso de tecnologias: os recursos técnicos de comunicação, que hoje têm alcançado um avanço espetacular (rádio, TV, e principalmente a Internet), permitem romper com as barreiras das distâncias, das dificuldades de acesso à educação e dos problemas de aprendizagem por parte dos alunos que estudam individualmente, mas não isolados e sozinhos. Oferecem possibilidades de se estimular e motivar o estudante, de armazenamento e divulgação de dados, de acesso às informações mais distantes e com uma rapidez incrível, e;
- A comunicação bidirecional: o estudante não é mero receptor de informações, de mensagens; apesar da distância, busca-se estabelecer relações dialogais, criativas, críticas e participativas.

Ao contrário do que se possa pensar, a EaD não é uma metodologia tão nova, segundo Lisseanu (1988) no final da década de 80 mais de 80 países do mundo já vinha empregando o ensino a distância em todos os níveis educativos, desde o primeiro grau até a pós-graduação, assim como também na educação permanente.

2.2. Viabilidade Econômico-Financeira

Os estudos de viabilidade financeira utilizam-se de várias ferramentas e conceitos financeiros.

“O planejamento financeiro [...] mapeia os caminhos para guiar, coordenar e controlar as ações da empresa, para atingir seus objetivos.” (GITMAN, 2001, p. 34).

A base de um estudo dessa natureza é a necessidade de se realizar um planejamento financeiro, onde projeções fazem parte desta sistemática.

O risco é outro conceito que reforça a necessidade da realização de estudos de viabilidade financeira. Para Weston e Brigham (2000) risco é a possibilidade de que algum acontecimento desfavorável venha a ocorrer.

Já para Bernstein; Damodaran (2000), risco de investimento “É relativo a probabilidade de efetivamente se ganhar menos do que o retorno esperado – quanto maior a possibilidade de retornos baixos ou negativos, mais arriscado o investimento.

Se por um lado se tem o risco que é uma variável mensurável a partir da variabilidade do retorno, por outro lado temos a incerteza, variável que não é mensurável, e que aumenta o nível de complexibilidade de projeções financeiras.

“Incerteza caracteriza a situação na qual a tomada de decisão sobre um evento específico é realizada num contexto em que inexiste uma distribuição de probabilidade para o mesmo” (Ferrari Fº e Araújo, 2000, p. 4).

“Um investimento é o comprometimento atual de dinheiro ou de outros recursos na expectativa de colher benefícios futuros”. (BODIE; MARCUS, 2000, p. 23).

Os estudos são elaborados previamente a realização de investimentos, que por vezes visam à obtenção de lucros.

“O lucro de uma empresa é a diferença entre as receitas e os custos, durante um período determinado.” (TROSTER; MOCHON, 1999, p.78)

Também pode-se considerar que um estudo de viabilidade financeira em partes confunde-se com uma simulação, já que tenta representar um determinado recorte da realidade.

“Simulação é um processo de experimentação com um modelo detalhado de um sistema real para determinar como o sistema responderá em sua estrutura, ambiente ou condições de contorno.” (HARREAL et al, 2002, p. 2)

Dentre as várias técnicas financeiras utilizadas para análise dos benefícios que um investimento poderá trazer, uma das mais usuais é o Valor Presente Líquido (VPL).

Segundo HORNGREN et all (2000) o VPL “calcula o ganho monetário líquido, ou a perda de um projeto, descontando todas as entradas e desembolsos futuros esperados para o momento atual, utilizando a taxa de retorno esperada”.

Uma segunda técnica que normalmente é combinada ao VPL é a análise de sensibilidade.

Para SANVICENTE (1987) a análise de sensibilidade vai medir quando algum elemento de um fluxo de caixa difere do valor esperado, o valor atual líquido de um projeto também se modifica.

3. METODOLOGIA

O estudo classifica-se como um estudo de caso, pois, elaborou-se uma análise de viabilidade financeira para implantação de dois cursos de pós-graduação, no formato de Educação à Distância (EaD) com duração de um ano cada.

Para a elaboração do estudo foi construído um simulador em formato de planilha eletrônica para cruzamento das variáveis descritas abaixo. A simulação elaborada foi para um período de cinco de anos (2011 a 2015).

O software utilizado para a elaboração do simulador foi o Microsoft Excel. Apesar de existirem outros softwares mais robustos como o @Risk e Crystal Ball, possibilitando análises mais robustas de risco e incerteza, optou-se pela utilização apenas do Microsoft Excel por ser o software mais comum utilizado no dia-a-dia das empresas, além disso também se tem o intuito de demonstrar a possibilidade de elaboração de estudos bem embasados com a utilização das ferramentas disponíveis no cotidiano organizacional.

As premissas utilizadas nas projeções provêm principalmente de análises documentais, pesquisa de mercado, vivência do autor como também do bom senso. As principais delas referem-se a preços, onde foram contatados fornecedores para embasar as projeções.

3.1. Definição da Situação Hipotética

3.1.1. Funcionamento dos Cursos

Os cursos seriam ministrados em forma de educação à distância havendo uma plataforma online de suporte onde ocorre a interação entre alunos, tutores e docentes.

Para cada disciplina será elaborado e enviado material didático contendo 100 páginas de teoria e exercícios e uma vídeo aula de 180 minutos. Os materiais didáticos são enviados em meio físico, no início de cada semestre para as Unidades de Apoio (UA), onde podem ser retirados pelos alunos. O livro também será fornecido em meio eletrônico gravado no DVD juntamente com a vídeo-aula.

Cada disciplina ocorre ao mesmo tempo para todas as UAs, ou seja, a turma é composta pelos alunos de todas as UAs ao mesmo tempo.

3.1.2. Unidades de Apoio (UA)

A situação hipotética simula a implantação dos cursos em EaD em uma Faculdade já existente na capital do Rio Grande do Norte com mais 7 Unidades de Apoio no interior do estado. Incluindo-se a unidade Sede como uma das UAs da operação, totalizando um total de oito UAs.

Cada UA caracteriza-se como uma parceira da Sede onde será uma unidade de operação, servindo como ponto de apoio para os alunos que através destes farão matrículas, receberão material e terão uma aula semanal com um Tutor Presencial. Cada UA recebe um percentual do faturamento de 25% do seu faturamento total, o qual servirá para retirar custos com a infraestrutura e para seu lucro.

3.1.3. Personagens Considerados na Simulação

Diretor EaD: Gestor da Sede responsável por coordenar todos os cursos EAD em todas as UAs.

Coordenador da UA: Gestor da própria unidade responsável por gerir o projeto localmente.

Docente: Professor responsável por elaborar aulas e disciplinas, onde cada professor é responsável por 400 alunos por disciplina.

Tutor EAD: Professor que auxilia o docente na operacionalização das disciplinas, interagindo com os alunos em fóruns, tirando dúvidas e corrigindo atividades. Cada tutor é responsável por 150 alunos, por disciplina.

Tutor Presencial: Professor da UA que ministra uma aula presencial de revisão semanalmente, para tirar dúvidas que não tenham sido supridas nos recursos de EAD, além de promover a interação da turma presencialmente.

Secretária: Funcionária da UA responsável por apoiar o coordenador da UA no atendimento aos alunos e em atividades administrativas.

No corpo docente foi considerado uma composição do quadro de 30% de especialistas, 50% de Mestres e 20% de Doutores.

3.1.4. Projeção de Alunos

Na projeção de alunos considera-se uma entrada no primeiro ano de 40 alunos por curso e por UA. São abertas novas turmas semestralmente. Com uma estratégia agressiva, existe um incremento na entrada de novos alunos anualmente de 15% em relação ao ano anterior. A evasão considerada também é de 15%. Com duração dos cursos de um ano, há número de alunos formando semestralmente.

3.1.5. Projeção de Receitas

Esta é calculada a partir da multiplicação do número de alunos pelo preço da mensalidade. O preço considerado foi de R\$ 250,00 (duzentos e cinquenta reais), a inadimplência de 4%, o custo de capital de 10% e a despesa com propaganda de 7% da Receita.

3.1.6. Biblioteca

Foi considerada a aquisição de bibliografia para cada disciplina, sendo três exemplares de bibliografia básica e 2 de bibliografia complementar, totalizando um kit de 5 livros que atende um total de 8 alunos por disciplina. O preço de cada livro considerado foi de R\$ 80,00.

3.1.7. Grade Curricular

A grade curricular leva por base grades já existentes de cursos de educação à distância. Os dois cursos simulados são: MBA Executivo em Consultoria e Diagnóstico Organizacional (CDE) e MBA Executivo em Gestão de Investimentos (GI), com as seguintes grades curriculares:

MBA EXECUTIVO EM GESTÃO DE INVESTIMENTOS		
DISCIPLINA	CH TOTAL	SEMESTRE
Análise de Cenários Macroeconômicos	40 h/a	1º
Estatística	40 h/a	1º
Estratégia de Investimentos	40 h/a	1º
Introdução ao Mercado Financeiro	40 h/a	1º
Matemática Financeira	40 h/a	1º
Metodologia da Pesquisa e da Produção Científica	40 h/a	1º
O Mercado de Renda Fixa	40 h/a	2º
O Mercado de Renda Variável	40 h/a	2º
Opções, Futuros e Derivados	40 h/a	2º
Trabalho de Conclusão de Curso	60 h/a	2º

Tabela 1 – Grade Curricular do MBA Executivo em Gestão de Investimentos.

Fonte: Próprio Autor (2010).

MBA EXECUTIVO EM CONSULTORIA E DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL		
DISCIPLINA	CH TOTAL	SEMESTRE
Consultoria em Análise de Negócios	40 h/a	1º
Consultoria em Gestão de Marketing	40 h/a	1º
Consultoria em Gestão de Processos	40 h/a	1º
Empreendedorismo Público e Privado	40 h/a	1º
Fases do Diagnóstico e da Consultoria Organizacional	40 h/a	1º
Finanças e Controladoria	40 h/a	1º
Gestão de Marketing	40 h/a	2º
Gestão de Pessoas por Competências	40 h/a	2º
Metodologia da Pesquisa e da Produção Científica	40 h/a	2º
Planejamento Estratégico com Utilização do Balanced Scorecard - BSC	40 h/a	2º
Trabalho de Conclusão de Curso - MBA	60 h/a	2º

Tabela 2 – Grade Curricular do MBA Executivo em Consultoria e Diagnóstico Organizacional.

Fonte: Próprio Autor (2010).

3.2. Demais variáveis consideradas

3.2.1. Custos com Viagens de Acompanhamento às UAs:

São visitas realizadas pelo Diretor de EAD a cada operação. É realizada uma viagem anual a cada UA.

3.2.2. Taxa de Orientação e Defesa do TCC

Considera-se a elaboração do TCC em dupla e um custo extra de R\$ 400,00 com orientador e banca examinadora.

3.2.3. Outros

A simulação considera que unidade Sede e UAs são instituições já existentes por isso, vários outros custos não foram incrementados no modelo, sendo assim os custos incluídos foram apenas os custos incrementais decorrentes do projeto analisado.

4. RESULTADOS

Com base no cruzamento das variáveis citadas acima seguem abaixo detalhamento e valores encontrados.

4.1. Mapa de Alocação dos Custos

A partir da identificação das variáveis, alocou-se a responsabilidade de cada custo. (Vide Tabela 3)

Desta forma, alguns custos são de responsabilidade da unidade sede como outros são de responsabilidade da própria unidade de apoio. Destaca-se o investimento com biblioteca, que apesar de ser implantada na UA é adquirida pela sede, havendo uma quebra de contrato as bibliografias são propriedade da sede.

4.2. Projeção de Alunos

Considerando a projeção individual total de cada curso, ou seja, contendo alunos de todas as UAs por curso, temos:

TOTAL	2011	2012	2013	2014	2015
INICIAL	-	1.184	1.360	1.564	1.798
(-) GRADUADOS	-	(1.088)	(1.248)	(1.436)	(1.652)
(+) NOVOS ALUNOS	1.280	1.472	1.692	1.944	2.232
(-) EVASÃO	(96)	(208)	(240)	(274)	(314)
(=) FINAL	1.184	1.360	1.564	1.798	2.064

Tabela 4 – Projeção Total de Alunos.

Fonte: Próprio Autor (2010).

CONSULTORIA	2011	2012	2013	2014	2015
INICIAL	-	592	680	782	899
(-) GRADUADOS	-	(544)	(624)	(718)	(826)
(+) NOVOS ALUNOS	640	736	846	972	1.116
(-) EVASÃO	(48)	(104)	(120)	(137)	(157)
(=) FINAL	592	680	782	899	1.032

Tabela 5 – Projeção de Alunos do MBA Executivo em Consultoria e Diagnóstico Organizacional.

Fonte: Próprio Autor (2010).

INVESTIMENTOS	2011	2012	2013	2014	2015
INICIAL	-	592	680	782	899
(-) GRADUADOS	-	(544)	(624)	(718)	(826)
(+) NOVOS ALUNOS	640	736	846	972	1.116
(-) EVASÃO	(48)	(104)	(120)	(137)	(157)
(=) FINAL	592	680	782	899	1.032

Tabela 6 – Projeção de Alunos do MBA Executivo em Gestão de Investimentos.

Fonte: Próprio Autor (2010).

Como considera-se na simulação os mesmos parâmetros para os dois cursos, a projeção de ambos são idênticas.

4.3. Investimentos

Os investimentos considerados no projeto se resumem nos gastos com biblioteca e na elaboração do material didático.

A biblioteca é uma variável diretamente proporcional a quantidade de alunos, seguinte as proporções descritas de quantidade de alunos por “kit” de livros. (Vide Tabela 7)

A elaboração do material didático acontece apenas no primeiro ano do projeto visto que, após elaborado haverá apenas reprodução do mesmo, o qual é composto pelo livro e vídeo-aula já descritos acima. (Vide Tabela 8)

4.4. Custos Fixos

Considera-se como custo fixo o salário do Diretor do Programa, recebendo R\$ 3000,00 mensais, o Coordenador da UA, cujo vencimento equivale a R\$ 1.800,00 mensais, a Secretária da UA com vencimento de um salário mínimo mensal, as viagens de acompanhamento das UAs com custo médio de R\$ 650,00 por UA e periodicidade anual e marketing e propaganda equivalendo a 7% da receita. (Vide Tabela 9)

Estes custos são alocados de acordo com o mapa de variáveis visto acima, totalizando os seguintes valores para Sede e UAs.

ALOCACÃO DOS CUSTOS FIXOS					
	2011	2012	2013	2014	2015
Total SEDE	R\$ 60.258	R\$ 60.258	R\$ 60.258	R\$ 60.258	R\$ 60.258
Por UA	R\$ 65.342	R\$ 83.382	R\$ 89.281	R\$ 96.105	R\$ 103.905
Total UAs	R\$ 522.734	R\$ 667.060	R\$ 714.248	R\$ 768.843	R\$ 831.243
TOTAL	R\$ 648.334	R\$ 810.701	R\$ 863.788	R\$ 925.207	R\$ 995.407

Tabela 10 – Distribuição / Alocação dos Custos Fixos.

Fonte: Próprio Autor (2010).

4.5. Custos Variáveis

Considera-se como custos variáveis o custo com Docentes, o qual varia de acordo com número de alunos, relação alunos por docente e carga horária das disciplinas, Tutores EAD, que varia conforme quantidade de alunos, relação alunos por tutores e carga horária das disciplinas, taxa de orientação defesa que equivale a R\$ 400,00 por aluno, reprodução e envio de material com custo de reprodução de R\$ 0,10 por página e reprodução do DVD a R\$ 5,00 e Tutores Presenciais que varia de acordo com a quantidade de alunos e a relação alunos por tutores presenciais. (Vide Tabela 11)

Estes custos são alocados de acordo com o mapa de variáveis visto acima, totalizando os seguintes valores para Sede e UAs.

ALOCÇÃO DOS CUSTOS VARIÁVEIS					
	2011	2012	2013	2014	2015
Total SEDE	R\$ 1.918.640	R\$ 2.479.885	R\$ 3.022.225	R\$ 3.374.465	R\$ 3.781.291
Por UA	R\$ 30.339	R\$ 40.453	R\$ 40.453	R\$ 40.453	R\$ 40.453
Total UAs	R\$ 242.715	R\$ 323.620	R\$ 323.620	R\$ 323.620	R\$ 323.620
TOTAL	R\$ 2.161.355	R\$ 2.803.505	R\$ 3.345.845	R\$ 3.698.085	R\$ 4.104.911

Tabela 12 – Distribuição / Alocação dos Custos Variáveis.

Fonte: Próprio Autor (2010).

4.6. Resultados Financeiros

Para análise de resultados financeiros, foi utilizado um demonstrativo de resultados de forma a identificar o lucro obtido pela operação anualmente e também o seu fluxo de caixa. Nestes demonstrativos foram aplicadas análises de margens de lucro e de desembolso, como também uma análise de valor presente líquido.

Além destas análises também utilizou-se uma análise de sensibilidade confrontando as variáveis preço e volume onde observa-se o comportamento da margem de lucro e do VPL. Estas análises foram feitas tanto para a Sede como para as UAs parceiras.

Observando os resultados projetados para SEDE observa-se que devido ao alto investimento realizado no primeiro ano, principalmente com a elaboração de materiais didáticos como também o pequeno número de alunos inicial, não se obtém receita operacional positiva, nem tão pouco lucro líquido, porém a partir do aumento de volume da operação, projetada a partir da perspectiva de abertura de novas turmas semestralmente obtém-se lucratividade a partir do segundo ano de operação.

Demonstrativo de Resultados - Sede					
	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015
(=) RECEITA BRUTA	R\$ 2.600.000	R\$ 4.756.000	R\$ 5.463.500	R\$ 6.282.000	R\$ 7.217.500
(-) ISS	R\$ (130.000)	R\$ (224.200)	R\$ (257.575)	R\$ (296.150)	R\$ (340.225)
(=) RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	R\$ 2.470.000	R\$ 4.531.800	R\$ 5.205.925	R\$ 5.985.850	R\$ 6.877.275
(-) Despesas Variáveis	R\$ (1.918.640)	R\$ (2.479.885)	R\$ (3.022.225)	R\$ (3.374.465)	R\$ (3.781.291)
(-) Repasse Pólos	R\$ (617.500)	R\$ (1.132.950)	R\$ (1.301.481)	R\$ (1.496.463)	R\$ (1.719.319)
(=) LUCRO BRUTO	R\$ (66.140)	R\$ 918.965	R\$ 882.219	R\$ 1.114.923	R\$ 1.376.665
(-) Despesas Fixas	R\$ (60.258)	R\$ (60.258)	R\$ (60.258)	R\$ (60.258)	R\$ (60.258)
(-) Devedores Duvidosos	R\$ (98.800)	R\$ (181.272)	R\$ (208.237)	R\$ (239.434)	R\$ (275.091)
(-) Depreciação	R\$ (31.880)	R\$ (41.930)	R\$ (46.282)	R\$ (51.786)	R\$ (58.090)
(=) RECEITA OPERACIONAL	R\$ (257.079)	R\$ 635.505	R\$ 567.442	R\$ 763.445	R\$ 983.226
(-) IR	-	R\$ (134.876)	R\$ (117.861)	R\$ (166.861)	R\$ (221.807)
(-) CSLL	-	R\$ (57.195)	R\$ (51.070)	R\$ (68.710)	R\$ (88.490)
(=) LUCRO LÍQUIDO	R\$ (257.079)	R\$ 443.433	R\$ 398.512	R\$ 527.874	R\$ 672.929
(+) Depreciação	R\$ 31.880	R\$ 41.930	R\$ 46.282	R\$ 51.786	R\$ 58.090
(-) INVESTIMENTOS	R\$ (384.095)	R\$ (42.240)	R\$ (43.520)	R\$ (57.600)	R\$ (64.640)
(=) FLUXO DE CAIXA LÍQUIDO	R\$ (609.294)	R\$ 443.123	R\$ 401.273	R\$ 522.059	R\$ 666.379
(•) VPL	R\$ 972.552				
(•) Margem de Lucro	-10%	10%	8%	9%	10%
(•) Margem Receita Operacional	-10%	14%	11%	13%	14%
(•) Margem Fluxo de Caixa	-25%	10%	8%	9%	10%

Tabela 13 – Projeção de Resultados da Unidade Sede.
Fonte: Próprio Autor (2010).

Identifica-se também margens de receita operacional e de fluxo de caixa com tendência ascendente e VPL chegando a quase um milhão nos cinco anos de operação.

Análise de Sensibilidade Sede - Margem de Lucro						
	20	25	30	35	40	45
R\$ 150,00	39,69%	35,91%	31,92%	27,82%	25,68%	27,50%
R\$ 175,00	23,87%	20,64%	17,22%	13,70%	11,87%	13,43%
R\$ 200,00	12,02%	9,19%	6,19%	3,13%	1,52%	2,88%
R\$ 225,00	2,86%	0,68%	1,66%	3,78%	4,78%	3,88%
R\$ 250,00	3,49%	5,02%	6,64%	8,23%	9,01%	8,24%
R\$ 275,00	7,79%	9,00%	10,34%	11,74%	12,45%	11,75%
R\$ 300,00	11,06%	12,16%	13,38%	14,67%	15,32%	14,68%

Tabela 14 – Análise de Sensibilidade da Margem de Lucro da Unidade Sede.
Fonte: Próprio Autor (2010).

A partir da análise de sensibilidade observa-se a unidade Sede e o modelo em si é bastante sensível as variáveis preço e volume. Pode se perceber que se está no limite da variável preço,

de forma que não se poderia praticar um preço menor que o simulado, pois o VPL ficaria negativo. Já no caso do volume ainda se tem uma certa segurança onde o negócio é viável até com 25 alunos por curso e por UA, praticando-se um preço de R\$ 250,00.

Análise de Sensibilidade Sede - VPL							
	20	25	30	35	40	45	
R\$ 150,00	R\$ (2.890.170)	R\$ (3.131.432)	R\$ (3.754.981)	R\$ (3.788.644)	R\$ (4.028.941)	R\$ (4.563.237)	
R\$ 175,00	R\$ (2.178.831)	R\$ (2.241.445)	R\$ (2.686.231)	R\$ (2.541.247)	R\$ (2.602.781)	R\$ (2.958.466)	
R\$ 200,00	R\$ (1.467.492)	R\$ (1.351.459)	R\$ (1.617.482)	R\$ (1.295.810)	R\$ (1.178.062)	R\$ (1.353.695)	
R\$ 225,00	R\$ (761.426)	R\$ (503.721)	R\$ (637.110)	R\$ (234.478)	R\$ (32.018)	R\$ (11.034)	
R\$ 250,00	R\$ (140.783)	R\$ 222.190	R\$ 171.395	R\$ 660.676	R\$ 972.552	R\$ 1.126.105	
R\$ 275,00	R\$ 392.928	R\$ 863.292	R\$ 926.314	R\$ 1.536.131	R\$ 1.973.444	R\$ 2.232.985	
R\$ 300,00	R\$ 893.900	R\$ 1.462.590	R\$ 1.676.408	R\$ 2.407.476	R\$ 2.951.857	R\$ 3.306.405	

Tabela 15 – Análise de Sensibilidade do VPL da Unidade Sede.

Fonte: Próprio Autor (2010).

Observando os resultados atingidos pelas UAs observa-se também comportamento semelhante ao da SEDE com prejuízo no primeiro ano, porém com margens bem melhores de lucratividade e fluxo de caixa que a Sede, por causa da forma de alocação de custos e investimentos do modelo.

Demonstrativo de Resultados - Unidade de Apoio					
	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015
(=) RECEITA BRUTA	R\$ 77.188	R\$ 141.619	R\$ 162.685	R\$ 187.058	R\$ 214.915
(-) ISS	R\$ (3.859)	R\$ (7.081)	R\$ (8.134)	R\$ (9.353)	R\$ (10.746)
(=) RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	R\$ 73.328	R\$ 134.538	R\$ 154.551	R\$ 177.705	R\$ 204.169
(-) Despesas Variáveis	R\$ (30.339)	R\$ (40.453)	R\$ (40.453)	R\$ (40.453)	R\$ (40.453)
(-) Repasse Pólos	-	-	-	-	-
(=) LUCRO BRUTO	R\$ 42.989	R\$ 94.085	R\$ 114.098	R\$ 137.252	R\$ 163.717
(-) Despesas Fixas	R\$ (65.342)	R\$ (83.382)	R\$ (89.281)	R\$ (96.105)	R\$ (103.905)
(-) Devedores Duvidosos	R\$ (2.933)	R\$ (5.382)	R\$ (6.182)	R\$ (7.108)	R\$ (8.167)
(-) Depreciação	-	-	-	-	-
(=) RECEITA OPERACIONAL	R\$ (25.286)	R\$ 5.321	R\$ 18.635	R\$ 34.039	R\$ 51.644
(-) IR	-	R\$ (798)	R\$ (2.795)	R\$ (5.106)	R\$ (7.747)
(-) CSLL	-	R\$ (479)	R\$ (1.677)	R\$ (3.063)	R\$ (4.648)
(=) LUCRO LÍQUIDO	R\$ (25.286)	R\$ 4.044	R\$ 14.163	R\$ 25.869	R\$ 39.250
(+) Depreciação	-	-	-	-	-
(-) INVESTIMENTOS	-	-	-	-	-
(=) FLUXO DE CAIXA LÍQUIDO	R\$ (25.286)	R\$ 4.044	R\$ 14.163	R\$ 25.869	R\$ 39.250
(•) VPL	R\$ 36.340				
(•) Margem de Lucro	-34%	3%	9%	15%	19%
(•) Margem Receita Operacional	-34%	4%	12%	19%	25%
(•) Margem Fluxo de Caixa	-34%	3%	9%	15%	19%

Tabela 16 – Projeção de Resultados da Unidade de Apoio.

Fonte: Próprio Autor (2010).

Análise de Sensibilidade Unidade de Apoio - Margem de Lucro

	20	25	30	35	40	45
R\$ 150,00	105,25%	70,77%	47,81%	31,44%	19,16%	13,29%
R\$ 175,00	80,71%	51,16%	31,48%	17,46%	7,38%	2,37%
R\$ 200,00	62,31%	36,45%	19,23%	7,41%	0,93%	4,89%
R\$ 225,00	47,99%	25,01%	10,02%	0,01%	6,97%	10,12%
R\$ 250,00	36,54%	15,91%	2,96%	5,59%	11,49%	14,16%
R\$ 275,00	27,17%	8,75%	2,57%	9,95%	15,04%	17,47%
R\$ 300,00	19,36%	3,00%	6,93%	13,33%	18,00%	20,23%

Tabela 17 – Análise de Sensibilidade da Margem de Lucro da Unidade de Apoio.
Fonte: Próprio Autor (2010).

Apesar de possuir margens melhores observa-se que a UA é mais sensível ao número de alunos e ao preço praticado, tendo como ponto de equilíbrio os 35 alunos ao preço de R\$ 225,00.

Análise de Sensibilidade Unidade de Apoio - VPL

	20	25	30	35	40	45
R\$ 150,00	R\$ (222.190)	R\$ (192.373)	R\$ (162.538)	R\$ (132.721)	R\$ (102.885)	R\$ (86.890)
R\$ 175,00	R\$ (202.403)	R\$ (167.617)	R\$ (132.808)	R\$ (98.078)	R\$ (65.031)	R\$ (44.290)
R\$ 200,00	R\$ (182.615)	R\$ (142.860)	R\$ (103.079)	R\$ (65.121)	R\$ (29.429)	R\$ (6.215)
R\$ 225,00	R\$ (162.828)	R\$ (118.103)	R\$ (74.554)	R\$ (33.941)	R\$ 4.227	R\$ 29.820
R\$ 250,00	R\$ (143.041)	R\$ (93.528)	R\$ (47.278)	R\$ (4.196)	R\$ 36.340	R\$ 65.064
R\$ 275,00	R\$ (123.254)	R\$ (70.047)	R\$ (21.051)	R\$ 24.480	R\$ 67.661	R\$ 100.307
R\$ 300,00	R\$ (103.466)	R\$ (47.446)	R\$ 4.006	R\$ 51.875	R\$ 98.982	R\$ 135.550

Tabela 18 – Análise de Sensibilidade do VPL da Unidade de Apoio.
Fonte: Próprio Autor (2010).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Independente dos números apresentados nesta simulação, visto que o objetivo deste trabalho não era a elaboração de uma simulação que representasse a realidade do mercado, mas sim exaltar a importância da utilização de ferramentas de projeções e modelos financeiros antes da implantação de um investimento onde, de alguma forma, se consiga projetar uma aproximação da realidade onde um negócio será implantado, buscando-se a máxima assertividade na tomada de decisão.

Neste ponto acredita-se que se atingiu o objetivo de enaltecer a elaboração de modelos financeiros e a importância de eliminação da cultura do “achismo” nas tomadas de decisões

financeiras das organizações, pois é fato que a partir da elaboração de bons modelos financeiros a visão dos verdadeiros resultados de um investimento ficam muito mais claros. Além do mais, também pode-se perceber que a complexidade dos modelos não é tão grande como a maioria das pessoas pensam, apesar que deve-se ter bastante cuidado na sua elaboração para que não enviessem a realidade levando o gestor a tomar uma decisão errada.

BIBLIOGRAFIA

ARAFEH, Sousan. The Implications of Information and Communications Technologies for Distance Education: Looking Toward the Future. SRI International, Arlington, Virginia, June 2004, 10-11. Disponível em:

<http://www.sri.com/policy/csted/reports/sandt/it/Distance_Ed_Lit_Review_FINAL_6-9-04.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2010.

BODIE, Zui; KANE, Alex; MARCUS, Alan J. Fundamentos de investimentos. 3 ed. São Paulo: Bookman, 2000.

FERRARI Fº, F. & ARAÚJO, J. (2000). Caos, Incerteza e teoria pós-keynesiana. Textos para discussão 2000/2, Porto Alegre: PPGE/UFRGS. UFRGS.

<http://www.ufrgs.br/cpge/pdf/diversos/2000-2.pdf>

GARCÍA ARETIO, Lorenzo. Educación a distancia hoy. Madrid: UNED, 1995 (Colección Educación Permanente).

GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira essencial. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

HARREAL, Charles R. et al. Simulação: otimizando os sistemas. 2. ed. São Paulo: IMAM, 2002.

HORNGREN, Charles T; FOSTER, George; DATAR, Srikant M. Contabilidade de Custos. Rio de Janeiro. Ed. LTC, 2000.

LISSEANU, Doina Popa. Un reto mundial: la educación a Distancia. Madrid: ICE-UNED, 1988.

MAROTO, Maria Lutgarda Mata. Educação a Distância: aspectos conceituais. CEAD, ano 2, nº 08 - jul/set. 1995. SENAI-DR/Rio de Janeiro.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. Educação a distância: uma visão integrada. Tradução Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

SANDRONI, Paulo. Novíssimo dicionário de economia. São Paulo: Editora Best Seller, 2003.

SANVICENTE, Antonio Zoratto. Administração financeira. 3.a. edição. São Paulo. Atlas.

1987.

SENASTIÁN RAMOS, Araceli. Las funciones docentes del profesor de la UNED: programación y evaluación. Madrid: ICE/UNED, 1990.

TROSTER, Roberto Luís; MOCHÓN, Francisco. Introdução à economia. São Paulo: Makron books, 1999.

WESTON, Fred; BRIGHAM, Eugene F. Fundamentos da administração financeira. São Paulo: Makron Books, 2000.

APÊNDICES

MAPA DAS VARIÁVEIS

VARIÁVEL	ALOCÇÃO DO CUSTO
CUSTOS FIXOS	
Diretor do EaD	SEDE
Coordenador da UA	UA
Secretária	UA
Viagens de Acompanhamento	SEDE
Marketing	UA
CUSTOS VARIÁVEIS	
Docentes	SEDE
Tutores EaD	SEDE
Orientação/Defesa	SEDE
Reprodução/Envio Material	SEDE
Tutores Presenciais	UA
INVESTIMENTOS	
Biblioteca	SEDE
Elaboração de Material Didático	SEDE

Tabela 3 – Mapa de Alocação dos Custos das Variáveis do Modelo.

Fonte: Próprio Autor (2010).

BIBLIOTECA					
	2011	2012	2013	2014	2015
INVESTIMENTO	R\$ 286.720	R\$ 42.240	R\$ 43.520	R\$ 57.600	R\$ 64.640

Tabela 7 – Projeção de Investimentos com compra de livros para as Bibliotecas.

Fonte: Próprio Autor (2010).

ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO		
	2011.1	2011.2
INVESTIMENTO	R\$ 61.500	R\$ 35.875

Tabela 8 – Projeção de Investimentos com a elaboração de material didático.

Fonte: Próprio Autor (2010).

CUSTOS FIXOS					
	2011	2012	2013	2014	2015
Diretor do EaD	R\$ 55.058	R\$ 55.058	R\$ 55.058	R\$ 55.058	R\$ 55.058
Coordenador da UA	R\$ 264.280	R\$ 264.280	R\$ 264.280	R\$ 264.280	R\$ 264.280
Secretária	R\$ 85.553	R\$ 85.553	R\$ 85.553	R\$ 85.553	R\$ 85.553
Viagens de Acompanhamento	R\$ 5.200	R\$ 5.200	R\$ 5.200	R\$ 5.200	R\$ 5.200
Marketing	R\$ 172.900	R\$ 317.226	R\$ 364.415	R\$ 419.010	R\$ 481.409
TOTAL	R\$ 582.992	R\$ 727.318	R\$ 774.507	R\$ 829.102	R\$ 891.501

Tabela 9 – Projeção de custos fixos.

Fonte: Próprio Autor (2010).

CUSTOS VARIÁVEIS					
	2011	2012	2013	2014	2015
Docentes	R\$ 729.704	R\$ 894.476	R\$ 1.176.942	R\$ 1.259.328	R\$ 1.341.714
Tutores EaD	R\$ 935.464	R\$ 1.156.689	R\$ 1.352.631	R\$ 1.548.573	R\$ 1.788.759
Orientação/Defesa	R\$ 108.800	R\$ 233.600	R\$ 268.400	R\$ 308.800	R\$ 354.800
Reprodução/Envio Material	R\$ 144.672	R\$ 195.120	R\$ 224.252	R\$ 257.764	R\$ 296.018
Tutores Presenciais	R\$ 242.715	R\$ 323.620	R\$ 323.620	R\$ 323.620	R\$ 323.620
TOTAL	R\$ 2.161.355	R\$ 2.803.505	R\$ 3.345.845	R\$ 3.698.085	R\$ 4.104.911

Tabela 11 – Distribuição / Alocação dos Custos Variáveis.

Fonte: Próprio Autor (2010).