



## ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DA OFERTA DE DISCIPLINA A DISTÂNCIA EM CURSOS DE GRADUAÇÃO PRESENCIAIS

**FERNANDO MACIEL RAMOS**

Universidade do Contestado - UnC

[framos@unc.br](mailto:framos@unc.br)

**MÔNICA DUARTE DA SILVA**

Universidade do Contestado

[mooniduartes@gmail.com](mailto:mooniduartes@gmail.com)

**NEIDE MARIA FAVRETTO**

Universidade do Contestado

[neide.ead@unc.br](mailto:neide.ead@unc.br)

**CAMILA KRUSE**

Universidade do Contestado

[camilakruse@yahoo.com.br](mailto:camilakruse@yahoo.com.br)

**GABRIEL BONETTO BAMPI**

Universidade do Contestado - UnC

[gabriel@unc.br](mailto:gabriel@unc.br)

**SOLANGE SPRANDEL DA SILVA**

Universidade do Contestado - UnC

[solangesprandel@unc.br](mailto:solangesprandel@unc.br)

### RESUMO

Quando se fala em investimento, é preciso ter em mente que é essencial realizar planejamento e cálculos de viabilidade econômica, pois é através destes que se pode verificar se o mesmo é rentável. Neste sentido o presente trabalho teve como objetivo analisar a viabilidade econômica da oferta de disciplina a distância em cursos de graduação presenciais, para isso foram utilizadas técnicas de viabilidade conhecidas como: Payback, Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e considerando uma Taxa Mínima de Atratividade (TMA). A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso em uma Universidade Comunitária do estado de Santa Catarina. Nos resultados é apresentado o planejamento elaborado pela instituição para a oferta de disciplinas na modalidade a distância, bem como, todos os investimentos necessários para viabilizar o projeto. Os resultados acerca da viabilidade econômica obtidos foram os seguintes: Payback 11 a 12 meses, VPL R\$1.065.830,87, TMA 15% e TIR 179,08%. A partir da projeção do fluxo de caixa do projeto para um período de 5 anos e por meio dos indicadores citados puderam constatar a viabilidade econômica financeira do projeto, tendo em vista que todos os indicadores analisados apresentaram resultados positivos e favoráveis.

**Palavras-chave:** Gestão Universitária, Análise de Investimento, Educação a distância.

# 1 INTRODUÇÃO

Com o avanço da tecnologia, as antigas formas de educar sofreram relevantes mudanças fazendo surgir novas formas de aprendizado, tanto teóricas como práticas. Com isso os negócios baseados na internet tendem a crescer, dando ênfase ao ensino à distância que no momento atual vem sendo bastante explorado. Educação a distância é a modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação (MEC, 2015).

Paralelamente a isso o mercado mudou e fez com que as instituições de Ensino Superior (IES) assumissem desafios voltados a garantir sobrevivência, e novos caminhos de crescimento. De acordo com Sousa (2011) é fundamental o planejamento ao enfrentar a concorrência e acompanhar as exigências da sociedade, com isso, se faz necessário criar mecanismos eficientes que garantam aprendizagem e qualidade de ensino.

Sousa (2011) menciona também que para atender a estes desafios é preciso aceitar mudanças, e essas instituições costumam manter resistência a alterar suas condutas e modelos, em razão de aspectos como dinâmica de mercado, amadurecimento da modalidade, novas regulamentações, novas tecnologias, aumento do nível de exigência dos alunos e busca de melhorias contínuas na qualidade do ensino como um todo.

Esta pesquisa teve como ponto de partida a seguinte questão: Qual a viabilidade econômica da oferta de disciplinas na modalidade à distância em cursos de ensino superior de graduação presencial? Neste sentido, o objetivo geral deste trabalho é analisar por meio das técnicas de engenharia econômica a viabilidade da oferta de disciplina a distância em cursos de ensino superior de graduação presencial.

O estudo se justifica por proporcionar uma maior abertura sobre o tema, despertando o interesse de gestores das IES a analisar a viabilidade da oferta de disciplina na modalidade à distância, pois apesar da vasta teoria voltada a este tipo de oferta, ainda não há estudos empíricos e científicos que demonstrem técnicas de engenharia econômica. Além do mais, se comprovado a viabilidade, contribuirá para que as IES adquiram este novo modelo de ensino e junto a ele se inclua novas ferramentas tecnológicas disponibilizando métodos e técnicas que tornam a educação aberta flexível e assim possibilitará a sociedade um maior acesso ao ensino superior.

A estrutura do trabalho inicia-se com a parte introdutória, apresentação do tema, problema, objetivo geral e justificativa a segunda parte é o referencial teórico, conceitos e opiniões de diferentes autores sobre o tema abordado, a terceira é a metodologia, delineamento da pesquisa, características e quantificações, e por fim a análise dos dados e as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Gestão Universitária

De acordo com Meyer (2013) há uma preocupação por parte dos gestores universitários pela busca das melhores práticas gerenciais sempre pensando na qualidade, no desempenho organizacional e na excelência da educação oferecida, assim como o aumento da concorrência no mercado de educação superior brasileiro tem conduzido as IES a buscarem constantes diferenciais e vantagens competitivas. O ambiente competitivo causa uma pressão no que diz respeito à eficiência e eficácia dos serviços prestados, que além de serem supervisionados pelo governo, estão sendo pela própria sociedade.

Ao se pensar em boas práticas de gestão, automaticamente remete-se à ideia da adoção de planos estratégicos como forma de execução. A estratégia é um raciocínio que liga a situação externa (oportunidades e ameaças) com a capacidade interna da instituição (pontos fortes e fracos) (SCAGLIONE; COSTA, 2011). As universidades devem estar alinhadas a sociedade do conhecimento gerando novos tipos de gestão e a relação de quem possui o conhecimento e de quem o utiliza. A revolução tecnológica tem grande influência no processo de transformação de universidade formal em universidade aberta, e é neste contexto que os cursos de educação a distância ganharam força como solução até para minimizar a exclusão social. Vivemos em uma sociedade em que se caracteriza gestão, qualidade e velocidade de informações peças essenciais à competitividade econômica em função da necessidade de mão-de-obra qualificada (SOUZA, 2007).

Paralelo a isso Cavalcanti et al (2008) afirma ser fundamental que a instituição direcione o trabalho educativo para a formação com qualidade, integrando docentes comprometidos com a educação e formação em parceria com o conhecimento.

Segundo Assaf (1992) uma empresa, em determinado instante, pode ser vista como um conjunto de projetos de investimento em diferentes momentos de execução. O objetivo financeiro de uma empresa ao avaliar alternativas de investimento é de maximizar seu lucro promovendo o incremento de sua riqueza líquida, já quando se fala em instituições de ensino logo vem à cabeça mão-de-obra qualificada e qualidade de ensino. Neste contexto Fonseca e Bruni (2009) afirmam que a decisão de investir está entre as mais importantes decisões econômicas, pois impactam no futuro econômico de uma sociedade. No caso das IES, estamos falando de investimento em treinamentos, capacitação, ou contratação de capital humano.

## 2.2 O Ensino a Distância em Cursos Presenciais

Atualmente pode-se dizer que EaD é um recurso valioso de promoção da cidadania e igualdade de educação, mais se apresenta como um desafio para as instituições de ensino, pois requer que as mesmas reconfigurem suas propostas pedagógicas, de modo a oferecer um cenário favorável aos que irão se interessar pela modalidade (DUTRA; SOUTO, 2008).

Já dizia Souza (2007) que o objetivo da modalidade educação a distância é garantir o acesso à educação e a formação em maior amplitude para uma grande camada da sociedade que através da mesma passam a enxergar a EaD como uma forma de alcançar grau universitário.

A EaD poderia atuar amplamente no ensino médio, no ensino profissional e em todas as modalidades de educação superior. Na educação superior em modo especial, pois o movimento de expansão da educação a distância tem crescido em índices elevadíssimos, como também na oferta direta em cursos de graduação (GIOLO, 2008).

Para tanto, não é de hoje que o ensino a distância tem tomado seu espaço em meio à educação. Em 20 de dezembro de 1996 a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – n. 9.394) concedeu estatuto de maioria para a educação a distância. Garantiu-lhe o incentivo do poder público, espaço amplo de atuação (todos os níveis e modalidades) e tratamento privilegiado no que se refere à utilização de canais de radiodifusão. Seguiu-se à LDB o Decreto n. 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, destinado a regulamentar o artigo 80. Ele conceituou a educação a distância (art. 1º), fixou diretrizes gerais para a autorização e reconhecimento de cursos e credenciamento de instituições, estabelecendo tempo de validade para esses atos regulatórios. O decreto estabeleceu o seguinte:

- (a) Os cursos a distância serão organizados em regime especial, com flexibilidade de requisitos para admissão, horários e duração, obedecendo, quanto for o caso, às diretrizes curriculares nacionais.

- (b) As instituições, para oferecerem cursos de EaD que conduzam a certificados de conclusão ou diplomas de EJA, educação profissional, ensino médio e graduação, necessitam de credenciamento especial do MEC.
- (c) Os credenciamentos e autorizações terão prazo limitado de cinco anos.
- (d) É facultada a transferência e o aproveitamento de créditos dos alunos de cursos presenciais para cursos de EaD e vice-versa.
- (e) Os diplomas e certificados de EaD terão validade nacional.
- (f) As avaliações com fins de promoção, certificação ou diplomação serão realizadas por meio de exames presenciais, sob a responsabilidade da instituição credenciada.

De acordo com Giolo (2008) a educação a distância somente ganhou preferência de parte da iniciativa privada quando a modalidade presencial começou a demonstrar diminuição progressiva da demanda em decorrência dos custos relativamente altos apresentados na educação presencial.

Deste modo o ensino a distância além de ser uma modalidade de ensino capaz de ampliar o raio de atuação da educação superior, apresenta custos menores e facilidades práticas ligadas ao tempo, ao espaço e aos métodos de aprendizagem.

### 2.3 Engenharia Econômica

A engenharia procura uma solução, tentando controlar e dirigir as forças físicas e materiais da natureza em benefício do homem, já a economia estuda os aspectos sociais de produção e distribuição. Com a integração destas duas ciências nasce a engenharia econômica (NAKANO, 1967).

O tema central da engenharia econômica se resume em avaliar quantitativamente as alternativas da engenharia em termos de rentabilidade e custo econômico.

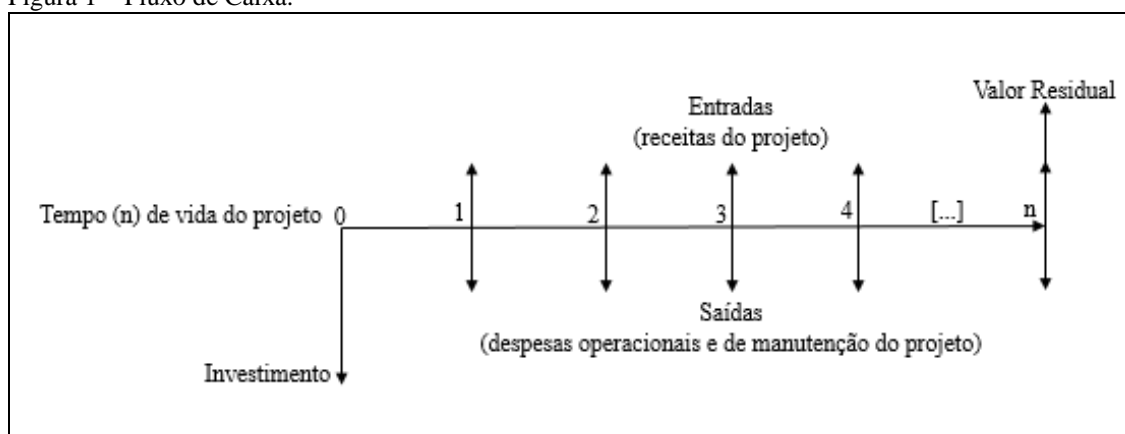
Segundo Pamplona e Montevechi (2006) esta ciência é importante para todos que precisam decidir sobre propostas tecnicamente corretas, além do mais possui fundamentos que são baseados na matemática financeira, que se preocupa com o valor do dinheiro no tempo.

Pamplona e Montevechi também apresentam alguns princípios básicos que devem ser considerados ao realizar um estudo econômico. Sendo eles: (i) devem haver alternativas de investimentos; (ii) as alternativas devem ser expressas em dinheiro; (iii) só as diferenças entre as alternativas são relevantes; (iv) sempre serão considerados os juros sobre o capital empregado, e; (v) nos estudos econômicos o passado geralmente não é considerado; interessamos o presente e o futuro. Para que se possa realizar a análise de viabilidade de um investimento é necessário inicialmente a construção do planejamento financeiro do mesmo, o qual, deve ser feito por meio do fluxo de caixa.

De acordo com Sanabria (2009) o fluxo de caixa atua como uma ferramenta de controle que possibilita ao administrador ter condições de prever no decorrer do mês se ocorrerá um déficit ou um superávit, oferecendo informações relevantes sobre as entradas e saídas possibilitando uma transparência da situação financeira da empresa.

Na figura 1, pode-se analisar como se desenvolve um fluxo de caixa.

Figura 1 – Fluxo de Caixa.



Fonte: Pamplona e Montevechi (2006).

Conhecendo as entradas e saídas de recursos de um projeto, é possível se conhecer o fluxo de caixa líquido em cada período do horizonte temporal de análise, e a partir disso, a aplicação das técnicas de engenharia econômica para a análise de viabilidade do projeto. A engenharia econômica fornece técnicas e métodos para a escolha entre alternativas de investimento.

No quadro 1 eles serão apresentados juntamente com suas fórmulas que auxiliam no momento da aplicação dos cálculos.

Quadro 1 – Descrição das Técnicas de Engenharia Econômica.

TÉCNICA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA	AUTORES
(VPL)	Valor presente líquido.	$VPL = -I.I + \frac{FC1}{(1+K)^1} + \frac{FC2}{(1+K)^2}$	Kassai (1996), Pamplona & Montevechi (2006), Ribeiro, Nardelli et al (2011)
(TIR)	Taxa interna de Retorno.	$\$0 = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+TIR)^t} - FC_0$ $\sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+TIR)^t} = FC_0$	
(PAY-BACK)	Tempo de Recuperação do Investimento.	Pay-Back = Valor do Investimento/Fluxo de Caixa Líquido	
(TMA)	Taxa mínima de atratividade.	TMA = Custo de Oportunidade	

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Os métodos se apresentam como indicadores de risco do projeto, são eles: O tempo de recuperação do investimento (Pay-back) e a taxa mínima de atratividade (TMA). O mais utilizado é o pay-back que consiste simplesmente na determinação do número de períodos necessários para recuperar o capital investido (PAMPLONA; MONTEVECHI, 2006). O TMA como já diz o nome, é a taxa mínima a ser alcançada num determinado projeto, caso contrário o mesmo deve ser rejeitado (KASSAI, 1996)

As técnicas utilizadas são: Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna De Retorno (TIR). O valor presente líquido representa a diferença positiva entre receitas e custos, atualizado de acordo com determinada taxa de desconto (RIBEIRO; NARDELLI *et al*, 2011). A taxa interna de retorno indica a tendência de aceitação de um determinado projeto, é

considerado atraente todo investimento que apresente uma TIR maior ou igual a taxa de atratividade (KASSAI, 1996).

Os métodos e técnicas apresentados servem para efeito de avaliação de méritos de alternativas de investimento, reconhecendo a variação do valor do dinheiro no tempo.

### **3 METODOLOGIA**

Nesta seção serão apresentados os aspectos metodológicos do estudo. Através do mesmo será possível obter uma base sobre os conceitos e métodos utilizados para a construção deste trabalho.

#### **3.1 Delineamento da pesquisa**

Quanto ao seu objetivo o estudo classifica-se como descritivo. A pesquisa descritiva possibilita um nível de análise que permite identificar diferentes formas dos fenômenos, proporciona uma melhor compreensão sobre o assunto, pois procura descrever as variáveis de forma profunda de modo a possibilitar o conhecimento sobre as possíveis relações existentes no fenômeno (OLIVEIRA, 2011).

Quanto ao procedimento de análise trata-se de um estudo de caso, para Yin (2015) o estudo de caso é uma investigação empírica, que investiga um fenômeno, e tem caráter de profundidade em seu contexto de mundo real. Quanto a abordagem esta pesquisa define-se como qualitativa. Nesta abordagem são processos básicos interpretações e atribuições de significados, onde sua fonte direta é a coleta de dados (MORESI, 2003).

#### **3.2 População e amostra**

Universo é um conjunto de fenômenos que apresentam características em comum e população é um conjunto de números obtidos dos fatos que compõe o universo, portanto pode-se tirar várias populações de um mesmo universo segundo os atributos que se deseja estudar (RICHARDSON, 2012). Diante do exposto a população da presente pesquisa são as instituições de ensino, pois o assunto abordado tem intuito de despertar e auxiliar as mesmas a usufruírem das práticas de ensino a distância.

Para realização da pesquisa foi definida uma amostra, a qual, de acordo com Vergara (1998) pode-se definir como sendo um grupo numeroso do qual se deseja levantar informações e que possuem objetivos em comum. A amostra é não probabilística, pois possibilita extrair de um elemento de forma aleatória e não especificada e é intencional, pois foi escolhida pelo pesquisador, por se tratar de um estudo de caso uma organização específica como ponto de partida (RICHARDSON, 2012).

#### **3.3 Coleta dos Dados.**

Por tratar-se de um estudo de caso, inicialmente foi necessário realizar o protocolo de pesquisa. De acordo com Luna (1998) o protocolo do estudo de caso é a transcrição do método científico, o aprofundamento das ideias principais do projeto. Desta forma, no quadro 2 apresenta-se o protocolo utilizado.

Quadro 2 – Etapas protocolo de pesquisa.

ETAPA	DESCRIÇÃO	PROCEDIMENTO	OBJETIVO
Conhecer o planejamento da inclusão da educação a distância no ensino presencial dos cursos de graduação da IES.	Realização de uma entrevista com a Diretoria de Educação a Distância	Entrevista Semiestruturada Análise Documental	Identificar o estágio de implantação das disciplinas a distância.
Elaborar quadro de ações para a implantação	Construção de um quadro com as ações que serão desenvolvidas para implantação do projeto, bem como, identificação das necessidades de recursos e dispêndios.	Entrevista Semiestruturada e Análise Documental	Identificar as demandas do projeto
Apurar os investimentos	A partir do quadro de ações, então, deu-se a identificação dos investimentos necessários para realização e implantação do projeto.	Análise Documental e Entrevista Semiestruturada	Mensurar os investimentos necessários para realização do projeto.
Realizar o estudo da projeção de receitas e despesas	Utilizar-se de dados institucionais para projeção das despesas e receitas do projeto	Análise Documental	Projetar as receitas e despesas do projeto.
Aplicar as técnicas de análise de investimento	Utilizar as técnicas de engenharia econômica para cálculo dos indicadores	Análise Documental	Analisar a viabilidade econômica do projeto
Apresentar os resultados a gestão universitária	Realizar apresentação dos resultados da análise aos gestores universitários	Análise Documental	Possibilitar a tomada de decisão a partir dos resultados encontrados.

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Conforme demonstrado no quadro 2 foi possível a aplicação de alguns procedimentos de coleta de dados, como análise documental e entrevista semiestruturada.

A análise documental é a fonte de coleta de dados que esta restrita a documentos e denomina-se fontes primárias, sendo estas feitas no momento em que o fato ocorre ou depois (MARCONI; LAKATOS, 2010). Outro procedimento utilizado foi a entrevista semiestruturada, neste tipo de entrevista o entrevistador foca em suas questões predefinidas, mas mantém liberdade para fazer outras caso haja necessidade, ao mesmo tempo permite respostas livres e espontâneas (LIMA *et al*, 1999).

## 4 ANÁLISE DOS DADOS

### 4.1 A Concepção do EAD na IES

Com base na análise documental realizada, foi identificado que a história da modalidade a distância na universidade analisada iniciou-se em 1998 com um trabalho de conclusão de curso do curso de sistemas de informação, desde então, foram disponibilizados cursos de curta duração nessa modalidade, com o intuito de despertar interesse nos acadêmicos. Em 2004 a instituição recebeu credenciamento junto ao MEC, e os cursos ofertados na época foram: bacharel em desenvolvimento rural sustentável e agroecologia, pós-

graduação lato sensu em ciências sociais aplicadas com foco em marketing político e pós-graduação em nível lato sensu em ciência tecnológica de alimentos com foco em controle e qualidade do alimento.

Mais adiante a instituição de ensino foi contemplada com 12 polos credenciados de educação a distância, dos quais 10 estão em funcionamento.

A disciplina analisada é a de metodologia científica, da qual além do estudo realizado o critério utilizado foi de escolher uma disciplina da qual não possuía professores titulares, facilitando assim sua inclusão na modalidade a distância.

A partir da entrevista realizada com a Diretora de EAD, o projeto de inclusão desta modalidade na graduação do ensino presencial teve como base a necessidade da instituição em cumprir com a política de educação a distância e atender a portaria nº 4.059/2004 onde diz que “Art. 2º A oferta das disciplinas deverá incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação para a realização dos objetivos pedagógicos”. Para a Diretora outro fator importante é “fazer com que o ensino presencial assim como o ensino a distância se mantenham próximos, pois os cursos que possuem essa alternativa educacional dispõem de maior flexibilidade, superando barreiras de tempo e de espaço, bem um maior aperfeiçoamento em ferramentas tecnológicas”.

A resposta dada pela diretoria pode ser confirmada a partir das diretrizes da Política de Ensino e de Educação a Distância da instituição, conforme foi visto no PDI.

Em paralelo a isso, Ribeiro et al (2007) afirma que além de infraestrutura tecnológica, a EAD proporciona um planejamento eficaz, dinâmico e adequado frente à demanda de atendimento, não somente aos clientes externos (alunos e comunidade) como também às necessidades de coordenação e satisfação dos clientes internos (docentes e equipe técnico-pedagógicas).

Percebe-se que o ensino a distância promove a autonomia do aluno e auxilia no desenvolvimento de competências e habilidades que hoje são exigidas pelo mercado de trabalho.

Para que tudo ocorra da melhor forma possível, deve-se seguir o fluxo das funções de cada processo dentro da estrutura organizacional do Núcleo de Educação a Distância da instituição. É responsabilidade da estrutura organizacional, coordenar, implantar e estimular o desenvolvimento de atividades. Na figura 2, apresentam-se os componentes desta estrutura.

Figura 2 – Estrutura Organizacional NEaD



Compete ao NEaD, coordenar a execução das políticas e diretrizes para a educação a distância, analisar e emitir parecer sobre os projetos e programas de EaD, propor estrutura física necessária, propor capacitação e aperfeiçoamento do corpo docente, e por fim promover a integração entre programas e cursos da modalidade de educação a distância com os de educação presencial.



## 4.2 Planejamento e Análise de Investimento

De acordo Lucion (2005) toda organização deve realizar suas ações a partir de um planejamento prévio, pois ele visa dar sustentação necessária para execução de estratégias e facilitar para que as metas previstas sejam atingidas.

Frente ao exposto, o planejamento do projeto em análise foi estabelecido em 7 etapas que consistem desde o processo de definição do ementário até a etapa de colocar em prática. No quadro 3 é possível visualizar os detalhes do planejamento.

Quadro 3 – Plano de Ação

(Cont...)

<b>PLANO DE INVESTIMENTO</b>			
<b>FASE</b>	<b>AÇÃO MACRO</b>	<b>AÇÕES MICRO</b>	<b>Quem</b>
1	Definição do Ementário Comum à todos os Cursos	Solicitar análise da PRE	Diretoria de EAD
		Analisar as ementas atuais da disciplina de Metodologia Científica dos cursos da UnC	PRE
		Definir ementa padrão	PRE
		Implantar nos PPC's dos cursos da instituição	Coordenações de Curso
2	Avaliar Condições de TI	Avaliação e Análise da Capacidade das Tecnologias de Informação da Instituição	Diretoria de EAD
		Apresentação dos Resultados e dos Investimentos Necessários	TI
		Realização dos Ajustes Necessários para funcionamento do AVA	
		Customização do Moodle	
3	Preparar o Conteúdo da Disciplina	Definir professores que produzirão o conteúdo	Diretoria de EAD
		Capacitar os professores conteudistas	Diretoria de EAD
		Preparação do conteúdo escrito (Unidades e Banco de Questões Avaliativas)	Professores EAD
		Produzir os vídeos e os informativos	Assessoria de Comunicação
		Revisão Linguagem escrita para EAD	Diretoria de EAD
			Diretoria de EAD
Avaliação do Conteúdo Escrito - Aspectos Técnicos	Diretoria de pesquisa		
4	Desenvolver Guia de Estudos	Definir diretrizes do Guia de Estudos	Diretoria de EAD
		Preparar o conteúdo e informação que nortearão o acadêmico	
		Diagramar o E-book - Guia de Estudos	
		Revisão de Língua Portuguesa	
		Aprovação do Guia de Estudos e Disponibilização	
5	Elaboração e Design Ambiente Virtual	Desenvolver o layout do ambiente virtual de aprendizagem (Atrativo e Funcional)	TI
		Diagramar o Material do AVA	
		Revisão de Português	
		Aprovação do Material e Ambiente	
(...Continuação)			
		Teste do Ambiente	

6	Capacitação	Definição/Diretrizes Tutores e CH	Diretoria de EAD
		Capacitar os professores tutores da disciplina	Diretoria de EAD
		Capacitação do corpo técnico-administrativo	Diretoria de EAD
7	Colocar em Prática	Horas de Professor para tutoria - online	Conforme Demanda
		Impressão Provas Presenciais	Conforme impressões - Estimativa
		Despesas Administrativas	Conforme Demanda
		Contratação de Técnico em TI	Diretoria EAD

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

É demonstrado na tabela 3 todas as etapas que consistem do projeto sob análise, a partir do detalhamento dado é possível identificar os investimentos necessários para realização do projeto. Monteiro (2005) menciona que investimento é o capital empregado na compra de bens ou serviços cujo objetivo é, direta ou indiretamente, gerar receitas para a empresa.

No contexto sob análise o investimento é caracterizado principalmente por dispêndios financeiros alocados à pessoal. Apesar disso também há uma demanda de investimento em recursos físicos. Na tabela 1 são apresentados os investimentos necessários para cada etapa do projeto.

Tabela 1 – Investimentos

DESCRIÇÃO - INVESTIMENTO	VALOR (R\$)	UNIDADE DE MEDIDA
Etapa 1: Definição Ementário	1.962,36	5 horas
Etapa 2: Avaliação TI	24.017,83	80 horas
Etapa 3: Preparação Conteúdo	22.242,74	90 horas
Etapa 4: Guia de Estudos	8.563,02	12 horas
Etapa 5: Ambiente Virtual	9.030,29	80 horas
Etapa 6: Capacitação	1.152,34	10 horas
Deslocamento	600,00	Km
Máquinas e Equipamentos	75.000,00	
Tecnologia da Informação	15.000,00	RECURSOS FÍSICOS /
Estúdio de Gravação	60.000,00	UNIDADES
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 142.568,58</b>	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Tendo em vista que da etapa 1 a 6, todas as atividades estão vinculadas a tarefas que são realizadas por capital humano, então para mensuração do investimento necessário foi utilizada a carga horária demandada para cada atividade e profissional envolvido multiplicando pelos respectivos valores hora/aula, acrescentados os encargos sociais (INSS, FGTS, remuneração de férias, 13º salário, sistema S, entre outros), que na IES estuda é na ordem de 60%.

Para os itens físicos, que são relacionados à tecnologia da informação e estúdio de gravação das vídeo aulas, então são demandas com aumento da capacidade de internet da instituição, servidor e máquinas para o estúdio de gravação das vídeo-aulas. Assim, para mensuração foi realizada cotação dos itens junto a fornecedores específicos e coletados orçamentos para composição desse investimento.

Conhecido o valor do investimento inicial, deu-se então o início a projeção das receitas e despesas que serão geradas pelo projeto. As receitas foram mensuradas levando em consideração o número de acadêmicos médio matriculados na disciplina de Metodologia Científica nos semestres 2015.1 e 2015.2, dessa forma, se conheceu o número de acadêmicos que realizam a disciplina em um exercício de um ano.

Para o cálculo das receitas os acadêmicos foram separados por curso, e assim, o número de créditos foi multiplicado pelo número de alunos e conseqüentemente pelo valor do crédito do respectivo ao curso. Para os exercícios seguintes foi realizada uma projeção de aumento de 5%. A alíquota de projeção foi estabelecida tendo em vista o histórico de ingresso de acadêmicos na disciplina dos últimos semestres, bem como, os percentuais de reajuste do valor do crédito.

A disciplina estudada para oferta na modalidade a distância foi a de metodologia científica possui uma carga horária de 30hs, o que representa, 2 créditos, e conta com um histórico de 1.513 alunos em 2015.1 e o valor do crédito médio era de R\$ 34,86.

Na tabela 2 demonstra-se a projeção das receitas de 2015 a 2019, considerando dois semestres letivos/ano.

Tabela 2 - Receitas

	2015 (R\$)	2016 (R\$)	2017 (R\$)	2018 (R\$)	2019 (R\$)
Receita					
Receita 1º Semestre		676.626,55	710.457,88	745.980,77	783.279,81
Receita 2º Semestre	71.646,12	75.228,43	78.989,85	82.939,34	87.086,31
Receita Total	71.646,12	751.854,98	789.447,73	828.920,11	870.366,12

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

No que diz respeito as despesas, foram consideradas as horas de tutoria onde definiu-se uma demanda de 8 horas, que pode variar de acordo com o número de alunos matriculados. O montante maior está alocado na manutenção, que vai desde as impressões até a real manutenção dos equipamentos envolvidos. Na tabela 3 segue o valor detalhado para cada um dos itens.

Tabela 3 - Despesas

DESCRIÇÃO	ANO I (R\$)	ANO II (R\$)	ANO III (R\$)	ANO IV (R\$)	ANO V (R\$)
HORAS TUTORIA	9.157,28	49.449,30	53.405,25	57.677,67	62.291,88
Tutoria Online 1. Semestre		39.559,44	42.724,20	46.142,13	49.833,50
Tutoria Online 2. Semestre	9.157,28	9.889,86	10.681,05	11.535,54	12.458,38
MANUTENÇÃO	70.313,71	263.248,06	275.673,86	289.276,56	303.701,86
Impressões Provas	250,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Design Instrucional	14.966,79	24.246,19	26.285,88	28.388,75	30.659,85
Capacitações	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Analista de TI		53.183,62	53.183,62	53.183,62	53.183,62
Hospedagem Vídeos	350,00	700,00	800,00	900,00	1.000,00
Link para EAD de 10mps/full	7.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
Despesas Administrativas	10.746,92	112.778,25	118.417,16	124.338,02	130.554,92
Contratação Cinegrafista	32.000,00	51.840,00	55.987,20	60.466,18	65.303,47
Manutenção Equipamentos		2.500,00	3.000,00	4.000,00	5.000,00

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Para Santos (2010) o fluxo de caixa visa controlar todas as estradas e saída de caixa, portanto permite que seja feito a análise da viabilidade do mesmo. Vieira e Costa (2011) afirmam que o fluxo de caixa é uma ótima ferramenta para auxiliar o administrador na tomada de decisão, pois a partir dele os custos fixos ou variáveis ficam evidentes permitindo um controle efetivo.

Assim, na tabela 4 apresenta-se o fluxo de caixa do projeto que suporta a análise de viabilidade realizada.

**Tabela 4 – Fluxo de Caixa do Projeto**

DESCRIÇÃO	INVESTIMENTO	ANO I	ANO II	ANO III	ANO IV	ANO V
<b>ENTRADAS</b>						
Receita 1 Semestre			R\$ 676.626,55	R\$ 710.457,88	R\$ 745.980,77	R\$ 783.279,81
Receita 2 Semestre		R\$ 71.646,12	R\$ 75.228,43	R\$ 78.989,85	R\$ 82.939,34	R\$ 87.086,31
<b>RECEITA TOTAL ESTIMADA</b>		<b>R\$ 71.646,12</b>	<b>R\$ 751.854,98</b>	<b>R\$ 789.447,73</b>	<b>R\$ 828.920,11</b>	<b>R\$ 870.366,12</b>
<b>SAÍDAS</b>						
<b>INVESTIMENTO INICIAL</b>	<b>R\$ 85.600,00</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 5.000,00</b>	<b>R\$ -</b>
- Etapa 1: Definição Ementário						
- Etapa 2: Avaliação TI						
- Etapa 3: Preparação Conteúdo	R\$ 10.000,00				R\$ 5.000,00	
- Etapa 4: Guia de Estudos						
- Etapa 5: Ambiente Virtual						
- Etapa 6: Capacitação						
- Deslocamento	R\$ 600,00					
- Máquinas e Equipamentos	R\$ 75.000,00					
- Tecnologia da Informação	R\$ 15.000,00					
- Estúdio de Gravação	R\$ 60.000,00					
<b>HORAS TUTORIA</b>		<b>R\$ 9.157,28</b>	<b>R\$ 49.449,30</b>	<b>R\$ 53.405,25</b>	<b>R\$ 57.677,67</b>	<b>R\$ 62.291,88</b>
- Tutoria Online 1. Semestre			R\$ 39.559,44	R\$ 42.724,20	R\$ 46.142,13	R\$ 49.833,50
- Tutoria Online 2. Semestre		R\$ 9.157,28	R\$ 9.889,86	R\$ 10.681,05	R\$ 11.535,54	R\$ 12.458,38
<b>MANUTENÇÃO</b>		<b>R\$ 70.313,71</b>	<b>R\$ 263.248,06</b>	<b>R\$ 275.673,86</b>	<b>R\$ 289.276,56</b>	<b>R\$ 303.701,86</b>
- Impressões Provas		R\$ 250,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
- Design Instrucional		R\$ 14.966,79	R\$ 24.246,19	R\$ 26.285,88	R\$ 28.388,75	R\$ 30.659,85
- Capacitações		R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00
- Analista de TI			R\$ 53.183,62	R\$ 53.183,62	R\$ 53.183,62	R\$ 53.183,62
- Hospedagem Vídeos		R\$ 350,00	R\$ 700,00	R\$ 800,00	R\$ 900,00	R\$ 1.000,00
- Link Dedicado para EAD de 10mps/full		R\$ 7.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00
- Despesas Administrativas		R\$ 10.746,92	R\$ 112.778,25	R\$ 118.417,16	R\$ 124.338,02	R\$ 130.554,92
- Contratação Cinegrafista/Editor		R\$ 32.000,00	R\$ 51.840,00	R\$ 55.987,20	R\$ 60.466,18	R\$ 65.303,47
- Manutenção Equipamentos			R\$ 2.500,00	R\$ 3.000,00	R\$ 4.000,00	R\$ 5.000,00
<b>TOTAL INVESTIMENTO E DESPESAS ESTIMADAS</b>	<b>R\$ 85.600,00</b>	<b>R\$ 79.470,99</b>	<b>R\$ 312.697,36</b>	<b>R\$ 329.079,11</b>	<b>R\$ 351.954,23</b>	<b>R\$ 365.993,74</b>
<b>RESULTADO</b>	<b>-R\$ 85.600,00</b>	<b>-R\$ 7.824,87</b>	<b>R\$ 439.157,62</b>	<b>R\$ 460.368,62</b>	<b>R\$ 476.965,88</b>	<b>R\$ 504.372,38</b>
<b>Resultado Médio Mensal</b>		<b>-R\$ 1.304,14</b>	<b>R\$ 36.596,47</b>	<b>R\$ 38.364,05</b>	<b>R\$ 39.747,16</b>	<b>R\$ 42.031,03</b>

Com base no fluxo de caixa apresentado, se pode ver que no primeiro ano o retorno é abaixo do valor investido, isso ocorre devido a aquisição de máquinas e equipamentos, porém como nos demais meses estes recursos não precisaram ser adquiridos a receita cresce e se mantém em um patamar satisfatório até o quinto período estimado.

Os indicadores para o cálculo de viabilidade foram: Pay-back, VPL, TMA e a TIR. Na tabela 5 apresenta-se os resultados obtidos com a aplicação dos 4 indicadores supracitados.

Tabela 5 – Indicadores de Viabilidade

<b>INDICADORES DE VIABILIDADE</b>	
Payback-time	11 a 12 meses
VPL	R\$ 1.065.830,87
TMA	15%
TIR	179,08%

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O pay-back trata-se do período de retorno de determinado investimento (FERNANDES, 2010), no presente projeto indicou de 11 a 12 meses. O valor presente líquido (VPL) é a diferença do valor presente das receitas menos o valor presente dos custos, descontado a uma taxa mínima de atratividade determinada pelo administrador do projeto. (SILVA; FONTES, 2005). O valor obtido neste indicador foi de R\$1.065.830,87.

A taxa mínima de atratividade (TMA) é o percentual do qual o investidor espera ter de retorno (SANTOS, 2009). A taxa mínima para este projeto foi de 15%.

E por fim, a taxa interna de retorno (TIR), é a taxa de remuneração do investimento realizado em determinado projeto (BARBIERI et al, 2007). Neste indicador a taxa representou 179,08%.

De acordo com os resultados apresentados, o projeto é de fato viável, pois a TIR de 179,08% é significativamente alta quando comparado a TMA desejada, de 15%.

É essencial que se tenha como base antes de realizar qualquer investimento, os indicadores acima apresentados, pois servem como base para análise e concretização da viabilidade do projeto desejado.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A presente pesquisa teve como objetivo a viabilidade da oferta de disciplina a distância em cursos de ensino superior de graduação presencial e a partir disso pode-se analisar o quão importante é a mescla destas duas modalidades de ensino, pois além de proporcionar maior flexibilidade de tempo e espaço, desenvolve competências e habilidades e amplia o raio de atuação da educação superior.

No cenário em que vivemos se torna essencial ter conhecimento das ferramentas que auxiliam o investidor na tomada de decisão. Diante do exposto, além do controle contínuo do fluxo de caixa que são todas as entradas e saídas de recursos que traz ao administrador maior transparência da real situação da instituição, deve-se antes de qualquer decisão de investimento aplicar os cálculos nos indicadores de viabilidade mais seguros, quando aplicados de maneira correta. São eles: Payback, VPL, TMA e TIR.

Com os resultados obtidos depois da coleta e análise dos dados, pode-se identificar que o projeto mostrou-se economicamente viável, tendo em vista que todos os resultados apresentados foram positivos.

A limitação desta pesquisa, por se tratar de estudo de caso, é não caber os resultados obtidos nas demais instituições, se fazendo necessário novos cálculos e análise de dados.

## REFERÊNCIAS

- ASSAF NETO, A. **Os métodos quantitativos de análise de investimento**. São Paulo: Outubro, 1992.
- BARBIERI, J.C.; ÁLVARES, A.C.T.; MACHLINE, C. Taxa Interna de Retorno: controvérsias e interpretações. **Gestão da Produção - GEPROS**. Operações e Sistemas – Ano 2. Voli. 5. Out-dez/07. p. 131-142.
- BRASIL. Ministério de Estado da Educação. PORTARIA N° 4.059, de 10 de dezembro de 2004 (DOU de 13/12/2004, Seção 1, p. 34).
- COSTA, A.M.S. **Desafios da Gestão Universitária Contemporânea**. Porto Alegre: Artmed editora, 2011.
- CRESWELL, J.W. **Projeto de pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. Tradução: Magda Lopes, 3. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2010.
- DUTRA, H.N.; SOUTO, V.A. **GESTÃO UNIVERSITÁRIA: Um diálogo em aberto**. Salvador, p. 80-85, 2002.
- FERNANDES, G.J. **Crerios de seleo de investimentos**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/economia-e-financas/criterios-de-selecao-de-investimentos/49894/>> Acesso em 25 de Outubro de 2015.
- FONSECA, Y.D.; BRUNI, A.L. **Técnicas de avaliao de investimentos: uma breve revisao da literatura**. Disponível em: <[http://www.desenbahia.ba.gov.br/recursos/news/video/%7B1FB86F7F-2888-482A-B9AAD9525E1AF7A2%7D\\_Artigo\\_05.pdf](http://www.desenbahia.ba.gov.br/recursos/news/video/%7B1FB86F7F-2888-482A-B9AAD9525E1AF7A2%7D_Artigo_05.pdf)> Acesso em 18 de Setembro de 2015.
- GIOLO, J. **A educao á distncia e a formao de professores**. Campinas, vol. 29, n. 105, p. 1211-1234, setembro/dezembro 2008.
- KASSAI, J.R. Conciliao entre a TIR e ROI: Uma abordagem matemática e contábil do retorno do investimento. **Caderno de Estudos**, São Paulo, FIEPECAFI, n. 14, julho/dezembro, 1996.
- LIMA, M.A.D.S.; ALMEIDA, M.C.P.; LIMA, C.C. A Utilizao da Observao Participante e da entrevista Semi-Estruturada na Pesquisa Em Enfermagem. **R. gaúcha Enferm.** Porto Alegre, v. 20, n. esp., p.130-142, 1999.
- LUCION, C.E.R. **Planejamento financeiro**. Volume I. N.3 MAR-MAI/2005.
- LUNA, B. **Seqüncia Básica na Elaborao de Protocolo de Pesquisa**. São Paulo, SP. volume 71, (n° 6), 1998.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 7. Ed, São Paulo: Atlas, 2010.
- MEYER, B.; MEYER, V.J. “Managerialism” na Gestão Universitária: uma análise de suas manifestaes em uma instituio empresarial. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 01-20, setembro, 2013.
- MONTEIRO, A.A.S. Gestão de Investimentos. **Revista Pensar Contábil**, v. 6, n° 26, Nov/dez 2004 a Jan de 2005.
- MORESI, E. **Metodologia da Pesquisa**. Brasília – DF, Março, 2003.

OLIVEIRA, S.L. **Tratado de Metodologia Científica**: Projetos de pesquisa, TGI, TCC, Monografias, Dissertações e Teses. Revisão: Maria Aparecida Bessana. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

PAMPLONA, E.O.; MONTEVECHI, J.A.B. **Engenharia Econômica I**. São Paulo, 2006.

RIBEIRO, L.O.M; TIMM, M.I.; ZARO, M.A. **Gestão de EAD**: A importância da visão sistêmica e da estruturação dos CEADS para a escolha de dados adequados. v. 5, nº 1, Julho, 2007.

RIBEIRO, S.C.; JACOVINE, L.A.G.; SOARES, C.P.B.; SILVA, M.L.; NARDELLI, A.M. B.; SOUZA, A.L.; MARTINS, S.V. **Análise econômica da implementação de projetos florestais para a geração de créditos de carbono em propriedades rurais na Mata Atlântica**. Sci. For., Piracicaba, v. 39, n. 89, p. 009-019, março, 2011.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SANABRIA, L.M.A.; LEISMANN, E.L.; SILVA, E.M.; DEMOZZI, M. **Fluxo de caixa**: estrutura e importância dessa verdadeira bola de cristal para a empresa. São Paulo: 2009.

SANTOS, C.A.A.; BARRETO, M.C.R.; VIDESCHI, V.C.P. Fluxo de Caixa. **Universitári@ - Revista Científica do Unisalesiano**, Lins – SP, v.1, n.1, jan/jun de 2010.

SANTOS, I.M.N. **Análise de Investimentos**. Disponível em:<  
[http://vigo.ime.unicamp.br/Projeto/2009-2/MS777/ms777\\_ieda.pdf](http://vigo.ime.unicamp.br/Projeto/2009-2/MS777/ms777_ieda.pdf)> Acesso em 25 de Outubro de 2015.

SCAGLIONE, V.L.T.; COSTA, M.N. **Avaliação da educação superior e a gestão universitária**: Padrões de qualidade definidos pelas instituições de ensino superior, pelo MEC e pela sociedade, incluindo ENADE, IDD, CPC e IGC. Florianópolis - Dezembro, 2011.

SILVA, M.L.; FONTES, A.A. Discussão sobre os critérios de avaliação econômica: valor presente líquido (vpl), valor anual equivalente (vae) e valor esperado da terra (vet). **R. Árvore**, Viçosa-MG, v.29, n.6, p.931-936, 2005.

SOUZA, J.C.V. **Gestão Universitária em Instituições Particulares**: Os documentos institucionais como indicadores de modelo de gestão. São Paulo, 2007.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1998.

VIEIRA, M.; COSTA, J. **A Importância do Fluxo de Caixa nas Empresas**. Disponível em:  
<<http://www.administradores.com.br/artigos/economia-e-financas/a-importancia-do-fluxo-de-caixa-nas-empresas/58595/>> Acesso em 24 de Outubro de 2015.

YIN, R.K. Estudo de caso: Planejamento e Métodos. Tradução: Cristhian Matheus Herrera – 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.