



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE**  
**FEAAC**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM FINANÇAS**

**LARISSA KALLEL OLIVEIRA DOURADO**

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DO APOIO**  
**PEDAGÓGICO ESPECIALIZADO EM FORTALEZA – CE**

**FORTALEZA**  
**2018**

**LARISSA KALLEL OLIVEIRA DOURADO**

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DO APOIO  
PEDAGÓGICO ESPECIALIZADO EM FORTALEZA – CE**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Finanças da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Finanças.

Orientador: Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto

**FORTALEZA**

**2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

D771a Dourado, Larissa Kallel Oliveira.  
Análise de viabilidade econômico-financeira do Apoio Pedagógico Especializado em  
Fortaleza-CE / Larissa Kallel Oliveira Dourado. – 2018.  
29 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará,  
Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Finanças,  
Fortaleza, 2018.

Orientação: Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto .

1. Análise de Viabilidade . 2. Valor Presente Líquido. 3. Taxa Interna de Retorno. I. Título.

CDD 332

---

**LARISSA KALLEL OLIVEIRA DOURADO**

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DO APOIO  
PEDAGÓGICO ESPECIALIZADO EM FORTALEZA – CE**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Finanças da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Finanças.

Aprovada em: 29/06/2018.

**BANCA EXAMINADORA**



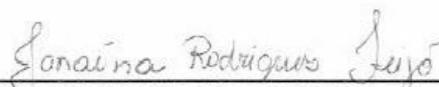
---

Prof. PhD. Paulo de Melo Jorge Neto  
Universidade Federal do Ceará (UFC)



---

Prof. Dr. Mitor Borges Monteiro  
Universidade Federal do Ceará (UFC)



---

Mã. Janaina Rodrigues Feijó  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

## RESUMO

Este trabalho analisa a viabilidade econômico-financeira de um investimento em uma microempresa recém-criada no setor pedagógico especializado em um bairro localizado em Fortaleza, no período de 5 anos. Primeiro, organiza-se as contas em formato de fluxo de caixa, explicitando todas as entradas e saídas do caixa da empresa, em seguida, faz-se a projeção das contas que compõe o fluxo de caixa por um período de 5 anos. E por último, calcula-se os indicadores de análise de investimento que são: Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno e *Payback*. Após o cálculo dos indicadores, temos o resultado da viabilidade do projeto. Dessa forma, esse trabalho mostra a aplicabilidade das técnicas de análise de investimento.

**Palavras-chave:** Viabilidade econômico-financeira. Valor presente líquido. Taxa interna de retorno. *Payback*.

## **ABSTRACT**

This paper analyzes the economic and financial viability of an investment in a newly created microenterprise in the specialized pedagogical sector in a neighborhood located in Fortaleza, over a period of 5 years. First, the accounts are organized in a cash flow format, explaining all the inflows and outflows of the company's cash, and then projecting the accounts that make up the cash flow for a period of 5 years. And finally, we calculate the investment analysis indicators that are: Net Present Value, Internal Rate of Return and Payback. After the calculation of the indicators, we have the result of the feasibility of the project. In this way, this work shows the applicability of the techniques of investment analysis.

**Keywords:** Economic and Financial Viability. Net Present Value. Internal Rate of Return. Payback

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	7
2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	8
2.1 Projeto de investimento .....	8
2.2 Viabilidade do projeto .....	8
2.3 Análise de investimento.....	9
2.3.1 Planejamento financeiro .....	9
2.3.2 Fluxo de caixa .....	9
2.3.3 Técnicas de análise de investimentos .....	11
3 ESTUDO DE CASO .....	17
3.1 Metodologia e dados .....	17
3.2 Caracterização da empresa.....	17
3.3 Análise mercadológica .....	18
3.3.1 O setor.....	18
3.3.2 Clientes .....	19
3.3.3 Concorrência .....	19
3.4 Planejamento financeiro .....	19
3.4.1 Investimento inicial .....	19
3.4.2 Receita e projeção de receitas .....	20
3.4.3 Custos e projeções.....	21
3.4.4 Depreciação e CAPEX .....	22
3.4.5 Receitas não operacionais e despesas não operacionais.....	22
3.5 Análise de Investimento .....	23
3.5.1 Fluxos de Caixa Projetado .....	23
3.5.2 Métodos de análise do investimento .....	25
4 CONCLUSÃO.....	26
REFERÊNCIAS.....	27

## 1 INTRODUÇÃO

Para abertura de qualquer negócio, tanto para microempresas quanto para grandes empresas, é necessário planejamento financeiro para se obter bons retornos do capital aplicado. Através do planejamento financeiro é que se constrói o projeto de investimento e analisa-se os riscos e ganhos envolvidos no negócio.

De acordo com Keeling (2002), para o sucesso do projeto de investimento, o estudo de viabilidade é um passo muito importante e por muitas vezes é negligenciado ou inadequadamente executado. Cita também, que é no estudo de viabilidade que investidores terão embasamento para a avaliação de risco e irão constatar o potencial do investimento.

A análise de viabilidade econômico-financeira irá medir se um investimento é rentável ou não para o investidor. Com isso, ele consegue direcionar seu capital para investimentos com maiores ganhos, principalmente quando é preciso decidir entre dois ou mais projetos e se tem capital apenas para um. (PARMAIS, 2017).

Tendo em vista a importância da análise de viabilidade econômico-financeira para o sucesso de um investimento, decidiu-se investigar o potencial econômico de uma empresa no setor pedagógico.

Portanto, esse trabalho tem o objetivo de analisar a viabilidade econômico-financeira por um período de 5 anos de uma microempresa criada no início de 2018, no setor pedagógico, intitulada de Apoio Pedagógico Especializado.

Para isso, foi necessário a obtenção, junto à empresa, de dados que refletem a realidade e a organização das contas em formato de fluxo de caixa para três cenários diferentes. Em seguida, calculou-se os índices de análise de investimento, que são: Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno e *Payback*. Após isso, verificou-se a viabilidade econômico-financeira do negócio.

Esse estudo irá contemplar a temática e a sua aplicação no setor pedagógico dividindo-se em 4 capítulos: Introdução, Referencial Teórico, Estudo de Caso e Conclusão. No Referencial Teórico contém o embasamento e o direcionamento do estudo; no Estudo de Caso contém a forma de obtenção dos dados, a construção do fluxo de caixa projetado e o cálculo dos indicadores de viabilidade econômico-financeira e no último capítulo conclui-se sobre os resultados obtidos.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Este capítulo trata-se da descrição dos elementos da análise de investimento e das etapas da viabilidade econômico-financeira. Inicia-se com a explicação sobre um projeto de investimento e a importância da viabilidade. Em seguida tem-se a análise de investimento e as técnicas utilizadas nesse processo, que são: fluxo de caixa, cálculo do Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno e o Payback.

### **2.1 Projeto de investimento**

O projeto de investimento é uma simulação da decisão de investir, pois nele há esforços para diminuir o nível de risco, elevar o nível de conhecimento a respeito de todas as implicações, tanto desejáveis quanto indesejáveis. (SOUZA; CLEMENTE 2011)

Para iniciar uma análise do projeto de investimento, Chiavenato (2004, p.74), lista três pontos essenciais:

- Identificar e tentar potencializar as oportunidades do mercado e todos os aspectos que poderão aumentar as chances de o negócio dar certo;
- Reconhecer e procurar neutralizar as ameaças do mercado e todos os aspectos que poderão reduzir as chances de dar certo;
- Descobrir como criar valor para o cliente e como gerar riqueza para a empresa.

Após montar um projeto de investimento, com base nos pontos que Chiavenato (2004) listou, para colocar o projeto em prática ou para a entrada de um novo investidor, é necessário verificar se esse projeto é viável do ponto de vista econômico-financeiro.

### **2.2 Viabilidade do projeto**

De acordo com Keelling (2002), o estudo de viabilidade é um dos passos mais importantes para o sucesso no desenvolvimento do projeto, e com muita

frequência é negligenciado ou inadequadamente realizado. Cita também que é em grande parte no estudo de viabilidade, que o administrador financeiro baseará a avaliação de risco do projeto, valor potencial e adequação para investimento ou apoio financeiro.

Gehbauer (2002, p. 9) ressalta que:

O estudo de Viabilidade do empreendimento é a comparação entre a estimativa de custo do mesmo e os rendimentos que se espera obter por meio de sua comercialização. Ele compreende todo o planejamento técnico básico necessário desde a ideia inicial, até a elaboração do anteprojeto.

No estudo de viabilidade econômico-financeira é realizado a análise de investimento. Por meio dessa análise é que será verificado se a estimativa de rendimentos cobrirá os custos estimados. As etapas do processo de análise de investimento estão descritas no próximo tópico.

## **2.3 Análise de investimento**

### **2.3.1 Planejamento financeiro**

Dentro do projeto de investimento é necessário ter o planejamento financeiro, que segundo Chiavenato (2004), ele tem papel relevante na avaliação de viabilidade econômico-financeira, pois tem o intuito de determinar o nível de atividade econômica para que o empreendimento se torne viável, do ponto de vista lucrativo. Nele deve conter o prazo esperado de retorno e a análise dos fluxos de caixa (SCHVEITZER, 2009). O planejamento financeiro é projetado no longo prazo, para que a partir dos resultados, possa fazer planos de curto prazo. (GITMAN, 2001)

### **2.3.2 Fluxo de caixa**

O planejamento financeiro é feito a partir do fluxo de caixa do negócio, nele contém o conjunto de ingressos e desembolsos ao longo de um período estabelecido. Também representa de forma dinâmica a situação de uma empresa, considerando os investimentos e fontes de recursos. (ZDANOWICZ, 1998).

O gerenciamento do fluxo de caixa para uma empresa ou qualquer outro tipo de investimento, para Sousa (2007) e Assaf Neto e Silva (2012) é indispensável, pois dele parte todo o processo de tomada de decisão financeira. Através do fluxo de caixa é que se prever as necessidades ou recursos extras que possam haver ao longo do tempo.

Da mesma forma, Scheveitzer (2009), afirma que o fluxo de caixa é uma das principais ferramentas para a elaboração do planejamento financeiro, pois “serve como ponto de partida para a avaliação de uma empresa como uma demonstração dinâmica”, na medida em que “demonstra o saldo disponível no início e no final de determinado período, indicando o que de fato ocorreu com relação às entradas e saídas no caixa (...)”.

Para elaborar um fluxo de caixa corretamente, algumas informações são importantes (LORENZ, 2006 *apud* BUARQUE, 1984):

- a) O nível de investimento feito ano a ano;
- b) A vida útil do projeto;
- c) A vida útil de cada componente do projeto, seus períodos de reposição de equipamento e partes;
- d) A evolução da receita, ano a ano, durante toda vida útil do projeto;
- e) A evolução dos custos fixos e variáveis, em função da produção prevista;
- f) O valor de recuperação que se espera obter na venda dos resíduos do projeto, ao final de sua vida útil.

A principal função do fluxo de caixa, além de organizar o negócio, é o planejamento em momentos de excedentes e carências de caixa que existem no decorrer do funcionamento do negócio, com o fluxo as empresas podem visualizar se o investimento em determinado projeto é viável ou não. (GITMAN, 2001).

Zdanowicz (1998), lista alguns objetivos do fluxo de caixa:

- a) Facilitar a análise e o cálculo na seleção das linhas de crédito a serem obtidos junto às instituições financeiras;
- b) Programar os ingressos e os desembolsos de caixa, de forma criteriosa, permitindo determinar o período em que deverá ocorrer carência de recursos e o montante, havendo tempo suficiente para as medidas necessárias;
- c) Permitir o planejamento dos desembolsos de acordo com as disponibilidades de caixa, evitando-se o acúmulo de compromissos vultosos em época de pouco encaixe;
- d) Determinar quanto de recursos próprios a empresa dispõe em dado período, e aplicá-los de forma mais rentável possível, bem como analisar os recursos de terceiros que satisfaçam as necessidades da empresa;
- e) Financiar as necessidades sazonais ou cíclicas da empresa;

f) Verificar a possibilidade de aplicar possíveis excedentes de caixa.

O fluxo de caixa também se torna necessário para a captação de investidores em determinados projetos, pois através dele pode-se obter o retorno do investimento. Nem sempre uma empresa lucrativa possui capital disponível, seu lucro pode está no seu imobilizado, então, o fluxo de caixa líquido, mostra em forma de capital disponível o retorno do investimento. (BROM; BALIAN, 2007).

### **2.3.3 Técnicas de análise de investimentos**

As técnicas de análises de investimentos são aplicadas no fluxo de caixa depois de estimado para o longo prazo, considerando os cenários possíveis com objetivo de avaliar se o projeto é ou não viável no ponto de vista econômico-financeiro (GITMAN, 2001).

Para determinar a viabilidade de um projeto, Zanin (2009) afirma que deve usar um conjunto de ferramentas que auxiliam na tomada de decisão sobre investir ou não no negócio.

Assim como Zanin (2009), Gitman (2001) acredita que o processo de análise de investimento inclui o cálculo e a avaliação de indicadores de desempenho econômico-financeiro que auxiliam no processo decisório.

As técnicas utilizadas no processo de análise de viabilidade são: Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno e *Payback*, serão vistas a seguir.

#### **2.3.3.1 Taxa mínima de atratividade (TMA)**

O retorno mínimo exigido pelo o investidor é chamado de Taxa Mínima de Atratividade ou TMA. Segundo Kassai (2000), essa taxa é a mínima de retorno que o projeto deve ter para que o projeto de investimento seja aceito, caso contrário ele deve ser rejeitado. Ela também é utilizada para compor o cálculo de fluxo de caixa descontado, este utilizado para calcular as outras ferramentas de análise de viabilidade que são: o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR).

A TMA é formada por três componentes básicos que são: o custo de oportunidade, o risco do negócio e a liquidez. (GITMAN, 2001).

Souza e Clemente (2001, p. 64) observam que:

A decisão de investir sempre terá pelo menos duas alternativas para serem avaliadas: investir no projeto ou “investir na taxa mínima de atratividade”. Fica implícito que o capital para investimento não fica no caixa, mas sim, aplicado à TMA. Assim, o conceito de riqueza gerada, deve levar em conta somente o excedente sobre aquilo que já se tem, isto é, o que será obtido além da aplicação do capital na TMA.

Ou seja, a TMA serve como referencial de custo de oportunidade, pois se o investimento não possui o retorno mínimo exigido pelos investidos, estes investirão em outro projeto. Casarotto Filho e Kopittke (2000, p. 108), contam que ao analisar um investimento deve ser considerado o fato de estar perdendo a oportunidade de obter retornos com o mesmo capital em outros investimentos. Para que a proposta seja minimamente atrativa, ela deve render no mínimo a taxa de juros equivalente a investimentos correntes no mercado financeiro e de baixo risco. Além disso, o investidor pode considerar que o projeto não tenha tanta liquidez, e por isso exige uma taxa de retorno maior para valer o custo que demorará para o seu investimento se tornar dinheiro. Cada negócio possui uma TMA própria, que varia de acordo com o setor.

### 2.3.3.2 Período Payback

Segundo Souza (2003, p. 74.) o período de retorno ou período *payback* é uma ferramenta da análise de investimento que mostra o prazo de retorno do investimento total de recursos financeiros, aplicados no projeto. Esse método é útil para a mensuração do risco.

O período necessário para que o investimento inicial feito em um projeto seja recuperado é chamado de *Payback* ou Período de Retorno. Ou seja, quando os fluxos de caixa gerados pelo o investimento se iguala ao capital investido (PIRES, 2008).

No cálculo do *Payback*, parte-se do princípio que o investidor não aceita um tempo de retorno maior do que o estipulado arbitrariamente por ele, dessa forma o *Payback* funcionará como ferramenta de decisão. BROM; BALIAN (2007, p. 23).

Segundo Motta e Calôba (2002, p. 97), o *Payback* deve ser encarado apenas como indicador e não como ferramenta decisória entre alternativas de investimento.

As vantagens consideradas da utilização do *Payback* é a simplicidade dos cálculos e por considerar os fluxos de caixa gerados pelo o projeto e não o lucro contábil. (GITMAN, 2001). Porém, o *Payback* obtém apenas uma base para avaliação de projetos, pois o seu cálculo não leva em consideração o valor do dinheiro no tempo. (SCHVEITZER, 2009).

O *Payback* pode ser calculado de duas formas, segundo Sousa (2007), simples ou descontado.

*Payback* Simples: Não há nenhuma aplicação de taxa de desconto e trabalha com as estradas de caixa projetadas para a data que espera que ocorra. Os valores futuros de caixa são utilizados para amortizar o valor do investimento inicial.

*Payback* Descontado: Há aplicação de taxa de desconto nas futuras entradas de caixa que irão amortizar o investimento inicial. A taxa utilizada é a Taxa mínima de retorno aceitável pelo investidor. Segue fórmula abaixo:

$$\sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1 + TMA)^t} = I$$

Onde:

$FC$  = Fluxos de Caixa

$t$  = número de períodos

TMA = Taxa mínima de atratividade ou taxa de desconto

$I$  = Investimento inicial

Portanto, o *Payback* é uma ferramenta importante, porém simples e por isso ela deve ser combinada com outras técnicas de análise de investimento, no processo decisório.

### 2.3.3.3 Valor presente líquido

O valor presente líquido (VPL), é uma técnica de análise de investimentos que leva em consideração o valor do dinheiro no tempo, pois ele usa os fluxos de caixa descontados a uma taxa de desconto igual à do custo de capital da empresa subtraindo o investimento inicial do projeto. (GITMAN, 2001).

O VPL é uma das técnicas principais e mais utilizadas para se avaliar projetos de investimentos de capital, pois além da sua consistência matemática, ele mensura em valores monetários a riqueza do investimento através da diferença dos valores presentes das entradas e saídas de caixa. (KASSAI et al. 2000).

Com o cálculo do VPL pode-se identificar se um investimento atingirá a taxa de retorno aplicada no cálculo durante sua vida econômica. Além disso, os resultados do valor presente dependem das oportunidades de ganhos e de prazos pré-estabelecidos, dessa forma um VPL indica que os fluxos gerados pelo investimento permitirão recuperar o investimento inicial, obter o retorno desejado e fornecer uma base de apoio ao valor econômico excedente. (HELFERT,1997). A fórmula matemática para o cálculo do VPL pode ser escrita dessa forma, abaixo:

$$VPL = \frac{FC0}{(1+i)^0} + \frac{FC1}{(1+i)^1} + \frac{FC2}{(1+i)^2} + \frac{FC3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FCn}{(1+i)^n}$$

Onde:

$FC_n$  = Fluxos de caixa gerados pelo o investimento por n períodos

i = Taxa de desconto

n = Número de períodos

Após o cálculo do VPL do projeto de investimento, existem as regras de decisão básica (BROM; BALIAN, 2007):

Se o VPL for  $> 0$ , aceita-se o projeto de investimento, pois os retornos oferecidos cobrirão o capital investido, o retorno mínimo exigido e ainda oferecerão um ganho líquido extraordinário ao investidor.

Se o VPL for  $= 0$ , o projeto de investimento apresenta-se indiferente, pois seu retorno apenas cobrirá o capital investido e o retorno mínimo exigido pelo investidor, não oferecendo qualquer vantagem ou ganho além disso.

Se o VPL for  $< 0$ , rejeita-se o projeto de investimento, pois os retornos oferecidos não cobrirão o capital investido acrescido do retorno mínimo exigido pelo investidor.

Conclui-se que, se o VPL for positivo, é viável investir nesse projeto de investimento, pois ele gerará retornos, se for negativo, deve-se recusar o projeto e não investir.

### 2.3.3.4 Taxa interna de retorno (TIR)

A taxa interna de retorno é uma taxa de desconto que iguala o valor presente dos fluxos de caixa com o valor das saídas esperadas. Ou seja, ela iguala o VPL a zero. Ela é utilizada para medir a rentabilidade de um projeto de investimento.

Para Brom e Balian (2007), o cálculo da TIR depende somente de informações internas ao fluxo de caixa do projeto de investimento. Ela calcula o retorno suficiente para cobrir de forma integral o investimento realizado.

Pode ser obtida através da fórmula:

$$\text{ZERO} = \frac{FC_0}{(1 + TIR)^0} + \frac{FC_1}{(1 + TIR)^1} + \frac{FC_2}{(1 + TIR)^2} + \frac{FC_3}{(1 + TIR)^3} + \dots + \frac{FC_n}{(1 + TIR)^n}$$

Onde:

$FC_n$  = Fluxos de caixa gerados pelo o investimento por n períodos

n = Número de períodos

Para a análise de decisão por meio da TIR tem as seguintes regras para serem observadas (BROM; BALIAN, 2007):

- Se a TIR for maior que a taxa de atratividade, aceita-se o projeto de investimento;
- Se a TIR for menor que a taxa de atratividade, rejeita-se o projeto;
- Se a TIR for igual à taxa de atratividade, o VPL será zero (indiferente).

Uma TIR maior que a TMA mostra que o projeto é lucrativo, ou seja, apresenta um VPL maior que zero.

Os três métodos, VPL, *Payback* e TIR apresentam informações distintas como descrito anteriormente. Conforme comentado, enquanto o *payback* permite identificar o prazo de retorno do investimento, o VPL mostra o valor líquido que restará ao investidor após a amortização do valor investido, e a TIR indica a taxa de retorno que o projeto tem capacidade de gerar.

Segundo Cecconello e Ajzenal (2008), deve-se considerar as características de cada método de avaliação de investimento, pois usado separadamente o resultado será impreciso. Devido a isso é comum o uso dos três métodos conjuntamente. Contudo, o VPL é considerado o método mais completo para avaliação de investimento.

## 3 ESTUDO DE CASO

### 3.1 Metodologia e dados

O método utilizado para chegar nos resultados propostos pelo trabalho, estará descrito nos próximos itens.

Os dados utilizados foram fornecidos pelas gestoras da empresa através de um *checklist* e organizados em formato de fluxo de caixa, contendo todas as solicitações de informações necessárias (receitas dos últimos meses, custos, despesas, imobilizado, investimento inicial) para que fosse possível a estruturação de um fluxo de caixa e sua projeção. Essa projeção possibilita o cálculo dos indicadores de viabilidade econômico-financeira. Vale ressaltar, que os valores dos dados não são exatos, porém muito próximos da realidade.

### 3.2 Caracterização da empresa

A empresa é familiar e de apoio pedagógico especializado, com capacidade de atender até 20 alunos por turno e está localizada no bairro Messejana. Possui 200m<sup>2</sup>, 2 salas, além de recepção, espaço para lazer e refeitório. Os alunos aprendem através de musicalização, artes e dança. Com base nas diretrizes da empresa, podemos destacar a missão, visão e os valores abaixo:

**Missão:** Potencializar a aprendizagem da criança através do brincar, levando sempre o amor de Cristo e seus ensinamentos, acreditando que cada uma será fonte de inspiração em qualquer lugar que se encontre.

**Visão:** Ser referência em Fortaleza em até 5 anos, como um apoio pedagógico especializado, respeitando a individualidade de cada criança pautada nos valores cristãos.

**Valores:** Afetividade, Fraternidade, Compromisso, Ética, Perseverança e Responsabilidade.

O Apoio Pedagógico Especializado é considerado uma microempresa, contendo 4 sócias, com experiência em pedagogia e administração. A empresa tem a intensão de utilizar melhor seu espaço ocioso, ocupando pelo menos 70% da sua capacidade. Passando de 9 alunos, para no mínimo 14.

Para isso procedeu-se uma breve análise mercadológica e depois a análise da viabilidade do negócio.

### **3.3 Análise mercadológica**

#### **3.3.1 O setor**

A Constituição Brasileira de 1988 trata a educação como um direito social (art. 6º, caput), e destina um capítulo ao trato desta questão (Capítulo III – Da educação, da cultura e do desporto, que por sua vez está inserido no Título VIII, que trata da ordem social). Inserido neste contexto, o art. 205 dispõe que a educação constitui um direito de todos e dever do Estado e da família e que será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

A Educação é um direito constitucional da pessoa. Esse setor pode-se perceber o lado da formalidade e informalidade. Onde a formalidade cabe a parte que é dever do Estado, e a informalidade todas as demais possibilidades de atuação para um apoio pedagógico ao sistema tradicional.

A prática educativa consiste no processo de transmissão do conhecimento adquirido por uma pessoa a outra pessoa, considerada em fase de aquisição do conhecimento. Em verdade, todos nós, em qualquer tempo, estamos em fase de aquisição do conhecimento, pois nunca saberemos o bastante. O que pode existir, na prática, é que algumas pessoas são mais experientes do que outras, seja em termos de conhecimentos técnicos, seja em termos de convivência prática com determinadas áreas do conhecimento. (SILVA, 2012)

A empresa está inserida no setor pedagógico e não pode ser substituída por uma escola de ensino regular. Ela funciona como um suporte para alunos que têm ou não dificuldades de aprendizagem. Assim, quanto mais escolas próximas à empresa, melhor será para formação de demanda.

Hoje, nas redondezas, possui 4 escolas no raio de 2 km, porém são escolas que funcionam apenas no turno da manhã para o ensino fundamental I, o que restringe a utilização do empreendimento apenas para o turno vespertino. Dessa forma mesmo havendo escolas mais distantes que possuem o turno da tarde, segundo as

informações obtidas pela administração, não valeria a pena o funcionamento do Apoio Pedagógico Especializado.

### **3.3.2 Clientes**

A empresa presta serviço de apoio pedagógico especializado para crianças de 5 a 10 anos de idade, onde 75% dos alunos matriculadas no apoio pedagógico estudam no Colégio Cônego, este localizado a 1 km do Apoio Pedagógico. 12,5% estudam no Colégio Antares e 12,5% no Colégio Sonho Feliz. De acordo com pesquisas sobre a localização, há aproximadamente 3 colégios nas proximidades, que não possuem nenhum aluno do Apoio Pedagógico, mas com forte potencial de demanda. Porém, o único método de divulgação e captação de clientes do Apoio Pedagógico é por meio dos próprios clientes. O que limita a oferta do serviço nesses outros colégios.

### **3.3.3 Concorrência**

O Apoio Pedagógico Especializado é um diferencial na região para os pais que buscam, não só bons resultados no colégio, mas para a construção do caráter da criança. Até o momento, não há informações de concorrentes diretos, somente concorrentes indiretos, popularmente conhecidos como “Reforço Escolar”, o que financeiramente é mais barato e por isso há mais oferta e demanda desse serviço, há aproximadamente três no raio de 2 km. Porém não se pode afirmar que esse cenário continuará o mesmo nos próximos 5 anos.

## **3.4 Planejamento financeiro**

Nos próximos tópicos estarão descritas as etapas e as projeções do planejamento financeiro, considerando três cenários possíveis: Otimista, Esperado e Pessimista.

### **3.4.1 Investimento inicial**

O Investimento inicial é todo o dispêndio feito para iniciar o negócio. Espera-se que ele seja recuperado ao longo do tempo com o início da operação. No cálculo do investimento inicial, foram considerados móveis escolares e para recepção e utensílios ligados a educação. O terreno onde está localizado o Apoio Pedagógico Especializado é de propriedade própria das empreendedoras, portanto não houve gastos com compra de terreno. A empresa iniciou sem capital de giro, pois as entradas das receitas acontecem todo início de mês e não gera necessidade de capital de giro. Também não necessitam de estoques, pois são prestadoras de serviços, no qual o produto é o próprio aluno. O investimento inicial estimado foi de R\$ 8.550,00.

### **3.4.2 Receita e projeção de receitas**

A receita do Apoio Pedagógico Especializado é composta somente pelas mensalidades pagas pelos alunos. Cada aluno possui um valor diferente de mensalidade, por que vai depender da necessidade de cada um, portanto, devido a isso, a projeção da receita foi feita com a mensalidade média entre os alunos.

Na projeção de receita, em todos os cenários o valor da mensalidade foi atualizado pelo o índice de inflação projetado de acordo com o Sistema Gerenciador de Séries Temporais do Banco Central do Brasil. Além disso foi considerada o recebimento de receitas apenas por 9 meses do ano, pois no período de férias não há receita operacional. No cenário pessimista, o faturamento em 2018 é de R\$ 26.631,00, considerando que o número de alunos permaneça o mesmo, fechando 2022 com R\$ 31.163,49. O cenário esperado é que o número de alunos passe de 8 para 12 nesses 5 anos projetado, o faturamento em 2018 será de R\$ 26.631,00 e em 2022 será R\$ 46.745,24. Para o cenário otimista, o número de crianças matriculadas foi aumentando com o passar dos anos chegando a 15 crianças. E a receita saiu de R\$ 26.631,00 em 2018 para R\$ 58.431,54 em 2022.

Tabela 1 - Projeção da quantidade de alunos

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
<b>Otimista</b>	8	10	12	14	15
<b>Esperado</b>	8	9	10	11	12
<b>Pessimista</b>	8	8	8	8	8

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

Tabela 2 - Projeção de Receitas

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
<b>Otimista</b>	26.631,00	34.630,29	43.218,60	52.438,57	58.431,54
<b>Esperado</b>	26.631,00	31.167,26	36.015,50	41.201,73	46.745,24
<b>Pessimista</b>	26.631,00	27.704,23	28.812,40	29.964,89	31.163,49

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

### 3.4.3 Custos e projeções

O custo variável é tudo aquilo que se gasta em função do serviço prestado e está diretamente ligado a operação. Eles aumentam ou diminuem dependendo do aumento ou diminuição do serviço prestado, ou seja, o número de alunos. Dentre os custos do Apoio Pedagógico Especializado, estão custo com material escolar e custo com professor, este último somente no cenário otimista, pois com o aumento do número de alunos, faz-se necessário a contratação de um professor.

O custo fixo é o gasto que não está diretamente ligada a operação, geralmente são gastos feitos na administração da empresa. Em todos os cenários projetados, as despesas apresentaram o mesmo valor, pois não irá variar com a quantidade de alunos.

Os custos fixos considerados foram os gastos com energia, água, telefone, segurança e pessoal. Vale ressaltar que, foi considerado despesa com aluguel de R\$ 1.000, pois há um custo de oportunidade a ser considerado.

Por ser uma microempresa, a despesa com impostos projetadas foi com base na alíquota do MEI (Microempreendedor individual), projeto criado pelo o Governo Federal, em 2008.

Os custos foram projetados como percentual de receita em todos os cenários, ao passo que a receita cresce, os custos também. Os custos fixos foram projetados com base no índice de inflação previsto pelo o Banco Central do Brasil, pois são saídas de caixa que não são influenciadas pela receita, mas há um aumento desses gastos todo a ano. Segue abaixo as tabelas com as projeções de custos e despesas:

Tabela 3: Projeção de Custos Variáveis

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
<b>Otimista</b>	(600)	(780)	(811)	(844)	(11.678)
<b>Esperado</b>	(600)	(702)	(730)	(760)	(790)
<b>Pessimista</b>	(600)	(624)	(649)	(675)	(702)

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

Tabela 4: Projeção de Custos Fixos

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
<b>Otimista</b>	(24.084)	(25.055)	(26.057)	(27.099)	(28.183)
<b>Esperado</b>	(24.084)	(25.055)	(26.057)	(27.099)	(28.183)
<b>Pessimista</b>	(24.084)	(25.055)	(26.057)	(27.099)	(28.183)

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

#### **3.4.4 Depreciação e CAPEX**

A depreciação é um custo ou despesa que mensura a desvalorização de bens, ou seja, sua vida útil. Souza e Diehl (2009) destaca que a depreciação não é uma conta desembolsável, apesar de ser contabilizada em fluxo de caixas, não há saídas de caixa. Mas é uma conta que reconhece a perda de valor de um bem.

A vida útil de móveis escolares é de aproximadamente 10 anos de acordo com a Secretaria da Fazenda.

De acordo com Pignataro (2013), O *Capital Expenditure* ou CAPEX, é o dinheiro gasto na aquisição de bens de capital de uma empresa, para o Apoio Pedagógico, projetou-se para o CAPEX anual o mesmo valor da depreciação, assumindo uma renovação dos móveis e material utilizados, essa renovação foi considerada a partir do segundo ano de funcionamento.

#### **3.4.5 Receitas não operacionais e despesas não operacionais**

As receitas e despesas não operacionais são contas que não estão relacionadas com o foco do negócio, pode ser tanto a venda de imobilizado, como aluguel de salas ociosas como é o caso do Apoio Pedagógico. Estimou-se a partir de oitavo mês de 2018, uma receita não operacional vinda do aluguel de uma sala para

atendimento psicológico. Assim como a estimativa de despesas não operacionais que surgirão com o início do uso da sala. O resultado não operacional não dependerá de número de alunos, por isso em todos os cenários os valores projetados serão os mesmos.

Tabela 5: Projeção do Resultado Não Operacional

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
<b>Otimista</b>	1.500	1.560	1.623	1.688	1.755
<b>Esperado</b>	1.500	1.560	1.623	1.688	1.755
<b>Pessimista</b>	1.500	1.560	1.623	1.688	1.755

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

### 3.5 Análise de Investimento

Após a projeção das contas da empresa, descritas no tópico anterior, pode-se calcular o fluxo de caixa projetado. A partir do fluxo de caixa projetado, inicia-se a análise de investimento.

#### 3.5.1 Fluxos de Caixa Projetado

##### 3.5.1.1 Taxa Mínima de Atratividade

A taxa mínima de atratividade mede o custo de oportunidade das gestoras de estarem investindo em outro negócio. De acordo com Gitman (2001), essa taxa deve levar em consideração o risco sistemático, o risco de liquidez e o custo de oportunidade. É comum utilizar o cálculo do WACC (Weighted Average Cost of Capital) como a Taxa Mínima de Atratividade, porém o cálculo do WACC pondera o custo de capital próprio e o custo de capital de terceiros e a empresa estudada não possui capital de terceiros. Portanto, a fórmula utilizada para o cálculo foi a de Custo de Capital Próprio, também conhecida por CAPM (Capital Asset Pricing Model), descrita abaixo:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) + \alpha + \gamma$$

Onde:

$R_f$  = Taxa livre de Risco

$\beta$  = Beta Alavancado do Setor

$R_m$  = Risco do Mercado

$R_f - R_m$  = Prêmio de Risco Mercado

$\alpha$  = Risco País

$\gamma$  = Risco Liquidez

Segue abaixo a tabela com os valores utilizados para o cálculo do custo de capital próprio:

Tabela 6: Cálculo do Custo de Capital Próprio

<b>Custo do Capital Próprio (a.a)</b>	
Taxa Livre de Risco ( $R_f$ )	2,72% <sup>1</sup>
Beta Alavancado	0,89 <sup>2</sup>
Prêmio de Risco de Mercado	5,1% <sup>3</sup>
Risco País	2,59% <sup>4</sup>
Risco de Liquidez	10,0% <sup>5</sup>
<b>Custo de Capital Próprio - Ke (Nominal em US\$)</b>	<b>19,8%</b>
Inflação de longo prazo EUA (USD)	2,18%
Inflação de longo prazo Brasil (BRL)	4,00% <sup>6</sup>
<b>Custo de Capital Próprio - Ke R\$ (Nominal em R\$)</b>	<b>22,0% a.a</b>

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

Após alguns ajustes segundo Assaf Neto, Lima e Araújo (2006), onde eles adequam o cálculo do Custo de Capital para a realidade do Brasil. Adicionando-se a taxa de Risco País a taxa encontrada foi de 22%<sup>7</sup> a.a, após descontar pela taxa de inflação esperada de longo prazo dos Estados Unidos e inflacionando pela taxa de longo prazo do Brasil. Essa taxa será utilizada nos próximos tópicos.

<sup>1</sup> Tesouro americano 20 anos

<sup>2</sup> Tabela Damodaran 2018

<sup>3</sup> Tabela Damodaran 2018

<sup>4</sup> Portal Brasil

<sup>5</sup> Ibottson

<sup>6</sup> Banco Central do Brasil

<sup>7</sup>  $Ke \text{ (Nominal em R\$)} = \frac{1 + Ke \text{ (Nominal em US\$)}}{(1 + \text{Inflação US\$})} \times (1 + \text{Inflação BR}) - 1$

### 3.5.2 Métodos de análise do investimento

Utilizou-se para a análise de viabilidade econômico-financeira, o cálculo do VPL, da TIR e do *Payback*. Os indicadores foram calculados com os valores da projeção do fluxo de caixa líquido durante 5 anos, para três cenários diferentes: Pessimista, esperado e otimista.

A taxa de desconto utilizada foi calculada através do Custo de Capital Próprio, com as taxas e valores segundo Damodaran (2018) e o pesquisadas no Sistema de Gerenciamento de Séries Temporais do BCB.

Tabela 7: Fluxo Operacional e Cenários

	Pessimista	Esperado	Otimista
<b>Investimento Inicial</b>	(8.550)	(8.550)	(8.550)
<b>Ano 1</b>	1.247	1.247	1.247
<b>Ano 2</b>	186	3.571	6.956
<b>Ano 3</b>	129	7.251	14.373
<b>Ano 4</b>	79	11.231	22.383
<b>Ano 5</b>	34	15.528	16.326
<b>TMA</b>	22% a.a	22% a.a	22% a.a
<b>VPL</b>	(5.972)	7.957	17.419
<b>TIR</b>	-	51%	78%
<b><i>Payback</i> descontado</b>	-	3,1 anos	2,7 anos

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

De acordo com os autores Brom e Balian (2007), se o VPL > 0, o retorno do projeto cobrirá o capital investido e ainda a taxa mínima de atratividade, que é o retorno mínimo exigido pelo o investidor e ainda o investidor terá um ganho líquido.

Nos cenários calculados, o investimento apresentou um VPL positivo apenas no cenário esperado e otimista, oferecendo ganhos líquidos aos investidores.

A taxa interna de retorno apresentou-se maior que a taxa mínima de atratividade, que foi 22%, somente no cenário esperado e otimista. Porém para o cenário pessimista o investimento não apresentará retorno.

O último indicador calculado, o *payback* descontado, no cenário otimista ele apresentou que o investimento inicial seria pago no início do segundo ano, o esperado na metade do terceiro ano e o pessimista o investimento inicial nunca conseguirá ser recuperado.

## 4 CONCLUSÃO

Este estudo teve a finalidade de avaliar o investimento feito no setor pedagógico, através das técnicas de cálculo de viabilidade econômico-financeira, considerando três cenários: esperado, pessimista e o otimista. O objetivo das gestoras é que o Apoio Pedagógico Especializado, consiga atender nos próximos 5 anos, o dobro de alunos que atende hoje.

Na avaliação financeira, observou-se que o investimento inicial é baixo, pois alguns móveis eram de posse de algumas das sócias, foram doados ao Apoio Pedagógico, além de que o imóvel onde está localizado a sede do Apoio Pedagógico já estava construído, necessitando apenas de poucas reformas. Isso ajudou a tornar o Apoio Pedagógico um investimento vantajoso e com um bom retorno para os cenários esperado e otimista. Porém, só haverá retorno se houver crescimento na quantidade de alunos matriculados. Por isso o *payback* descontado foi acima de 2 anos apenas em dois cenários e no cenário pessimista o fluxo de caixa gerado nunca conseguirá cobrir o investimento inicial.

Além disso, o Valor Presente Líquido (VPL), foi positivo em todos os cenários, apresentando um valor muito acima de “zero”. O que indica, que financeiramente, é um bom investimento.

Juntamente com o VPL, foi calculado a Taxa Interna de Retorno (TIR), se mostrou elevada, maior que a taxa mínima de atratividade apenas nos cenários de crescimento, o que torna o investimento viável, somente no cenário esperado e otimista.

Os três métodos conjuntamente confirmam a viabilidade econômico-financeira do projeto apenas em dois cenários, se a quantidade de alunos matriculados aumentar. Porém vale ressaltar que o investimento inicial feito no Apoio Pedagógico Especializado não reflete a realidade do investimento inicial de outros projetos desse mesmo setor.

Se fosse analisado somente números, esse negócio se tornaria atrativo para muitos, porém o setor o qual essa empresa está inserida, da educação, está muito além da geração de caixa, pois lida com crianças, formação de caráter, responsabilidade, ou seja, há uma variável subjetiva, difícil de ser mensurada, o que torna esse projeto de investimento menos atrativo para muitas pessoas. Porém um bom negócio para as investidoras desse projeto.

## REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre; SILVA, César A. T. **Administração do capital de giro**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti; ARAÚJO, Adriana Maria Procópio de. **Metodologia de Cálculo do Custo de Capital do Brasil**. 2006. Disponível em: < [http://www.institutoassaf.com.br/downloads/metodologia\\_calculo\\_ke\\_brasil.pdf](http://www.institutoassaf.com.br/downloads/metodologia_calculo_ke_brasil.pdf)> Acesso em: 20 jun. 2018

BCC. **Sistema Gerenciador de Séries Temporais do Banco Central do Brasil**. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>> Acesso em: 20 mai. 2018

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas emendas constitucionais nos 1/1992 a 99/2017, pelo Decreto legislativo nº 186/2008 e pelas emendas constitucionais de revisão nos 1 a 6/1994. – 53. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2018.

BROM, Luiz G.; BALIAN, Jose E. A. **Análise de investimentos e capital de giro: Conceitos e aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2007.

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE H. Bruno. **Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

CECCONELLO, Renato A.; AJZENTAL, Alberto. **A Construção do plano de negócio**. São Paulo: Saraiva, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: Dando asas ao espírito empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2004.

DAMODARAN, Aswath, The Weighted Average Cost of Capital. Disponível em: <[http://pages.stern.nyu.edu/~igiddy/articles/wacc\\_tutorial.pdf](http://pages.stern.nyu.edu/~igiddy/articles/wacc_tutorial.pdf)> Acesso em: 6 de jun. 2018

GEHBAUER, Fritz. **Planejamento e gestão de obras: um resultado prático da cooperação técnica Brasil – Alemanha**. Curitiba: CEFET-PR, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios da Administração Financeira – essencial**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

HELFERT, Erich A. **Técnicas de análise financeira: Um guia prático para medir o desempenho dos negócios**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

KASSAI, José Roberto; KASSAI, Silvia; SANTOS, Ariovando dos; ASSAF NETO; FIPECAP, Alexandre. **Retorno de investimento: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

KEELLING, Ralph. **Gestão de projetos: uma abordagem global**. São Paulo: Saraiva, 2002.

LORENZ, Samuel Propp. **Estudo de viabilidade econômica e financeira de um projeto de investimento**. 2006. 60 f. Monografia (Graduação) – Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Centro Universitário Feevale, Novo Hamburgo, 2006.

MEI: Microempreendedor Individual. Disponível em:  
<<http://www.portaldoempreendedor.gov.br/>> Acesso em: 20 jun. 2018

MOTTA, Regis da Rocha; CALÔBA, Guilherme Marques. **Análise de investimentos: tomada de decisão em projetos industriais**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PARMAIS. **Como fazer análise de viabilidade econômica e financeira?** 18/04/2017. Disponível em: <<https://www.parmais.com.br/blog/como-fazer-analise-de-viabilidade-economica-e-financeira/>> Acesso em: 17 mai. 2018

PIGNATARO, Paul. **Financial Modeling and Valuation: A Practical Guide to Investment Banking and Private Equity**. Wiley, 2013.

PIRES, Sérgio Eustáquio. **Fundamentos de Custos**. In: *Finanças Corporativas*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SCHVEITZER, Rafael Diego. **Análise das demonstrações contábeis na implantação e reestruturação das filiais de uma empresa de refeições coletivas**. 2009. 101 f. Monografia (Graduação) – Departamento de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

SILVA, Carlos Sérgio Gurgel. **Novos desafios para a efetivação do direito à educação pública de qualidade no Brasil**. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 17, n. 3364, 16 set. 2012. Disponível em:  
<<https://jus.com.br/artigos/22607>> Acesso em: 12 jun. 2018.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações**. São Paulo: Atlas 2001.

SOUSA, Antonio de. **Gerência financeira para micro e pequenas empresas: um manual simplificado**. Rio de Janeiro: Elsevier: SEBRAE, 2007.

SOUSA, Almir F. de. **Avaliação de investimento: Uma abordagem prática**. São Paulo: Saraiva, 2007.

SOUZA, Acilon B. de. **Projetos de Investimentos de Capital: Elaboração, Análise e Tomada de Decisão**. São Paulo: Atlas 2003.

SOUZA, Marcos Antonio de; DIEHL, Carlos Alberto. **Gestão de Custos: Uma abordagem integrada entre contabilidade, engenharia e administração**. São Paulo: Atlas, 2009.

ZANIN, Tiago dos Santos. **Estudo de viabilidade econômico-financeira para abertura de uma empresa de consultoria de campanhas políticas**. 2009. 61 f. Monografia (Graduação) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

ZDANOWICZ, José Eduardo. **Fluxo de caixa: uma decisão de planejamento e controle financeiros**. 7. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.