



GESTÃO EMPRESARIAL  
ANÁLISE DE INVESTIMENTOS

# A GERAÇÃO DE VALOR NOS NEGÓCIOS: INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE INVESTIMENTOS E O VALOR DO DINHEIRO NO TEMPO



# 1

## ANÁLISE DE INVESTIMENTOS A GERAÇÃO DE VALOR NOS NEGÓCIOS: INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE INVESTIMENTOS E O VALOR DO DINHEIRO NO TEMPO



### **OBJETIVOS DA UNIDADE DE APRENDIZAGEM**

Compreender a relação entre a geração de valor nos negócios e a necessidade de investimentos, e como as decisões de investimento são influenciadas pelo valor do dinheiro no tempo.



### **COMPETÊNCIAS**

Analisar a natureza interdisciplinar da disciplina de análise de investimentos e como a projeção de riqueza futura de um empreendimento afeta as decisões de investimento no presente.



### **HABILIDADES**

Definir a intenção estratégica da empresa, posicionamento no mercado, racionalidade na coleta de dados e informações. Diferenciar valor presente e valor futuro, calcular operações de desconto dentro do contexto da análise de investimentos.

# PARTE 1

## INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE INVESTIMENTOS

O objetivo dessa Unidade de Aprendizagem é introduzir o papel dos investimentos na geração de valor para um empreendimento. Iniciamos o entendimento básico sobre a relação entre retorno e investimento. O retorno, determinado pelo lucro, é gerado pela exploração das oportunidades de mercado pela oferta de produtos e serviços. Os investimentos viabilizam a estrutura operacional de um empreendimento com recursos tangíveis e intangíveis.

## PARA COMEÇAR

Seja bem-vindo à disciplina de Análise de Investimentos. O nosso objetivo é ajudar você na compreensão do papel dos investimentos na dinâmica da gestão empresarial. A expressão popular “dinheiro não dá em árvore” é verdadeira. A geração de riqueza em um negócio é uma tarefa árdua e vai exigir muita dedicação da sua parte.

Nessa primeira Unidade de Aprendizagem gostaríamos que você olhasse para a empresa de forma interdisciplinar. Tenha sempre em mente o plano de negócios empresarial e que a empresa sempre tem uma intenção estratégica, um foco ou como preferimos dizer uma posição bem definida no mercado.

Você entenderá melhor a disciplina de análise de investimentos ao se concentrar na intenção estratégica da empresa e a respectiva necessidade de recursos.

Nessa Unidade de Aprendizagem, vamos discutir como os investimentos se relacionam com a geração de valor e a longevidade da empresa no mercado. Para facilitar esse entendimento vamos iniciar a próxima seção com o caso da família Lima e a respectiva intenção em criar um negócio.

# FUNDAMENTOS

## 1. INTRODUÇÃO

Durante anos o Sr. José Lima e a sua esposa, Maria Lima, pouparam muito dinheiro para **investir** em um restaurante. A família tinha dois objetivos: o primeiro era a **geração de riqueza** para a sustentação financeira da família e o segundo objetivo era a **realização profissional**, já que o casal tinha habilidades culinárias fantásticas.

O Sr. José Lima estava decidido em pedir a demissão do emprego atual e pegar o dinheiro guardado na poupança para abrir o restaurante. A empolgação do Sr. Lima era tão grande que um belo dia ele contou os seus planos para o seu melhor amigo, o João Tostão.

O João Tostão, muito conservador, nunca gostou de correr riscos e chamou a atenção do Sr. Lima:

**Tostão:** Lima, você está louco!

**Lima:** Por quê?

**Tostão:** Você vai colocar todas as suas economias em um restaurante?

Você vai perder tudo. Já pensou que existe um monte de restaurantes na região? Já pensou que você vai precisar trabalhar muito, lidar com pessoas, trabalhar com fornecedores que entregam produtos com problemas e ainda lidar com clientes que nunca estão satisfeitos?

**Lima:** Você é muito negativo Tostão, precisa acreditar mais!

**Tostão:** Lima, seja esperto e me escute. Deixe seu dinheiro aplicado. O seu restaurante nunca vai pagar os juros igual a uma caderneta de poupança. Olhe o risco de perder tudo e a dor de cabeça que você, Lima, vai arrumar.

**Tostão continuou...** Você sabe que sou seu amigo e não quero ver você arrependido...

A conversa com o amigo deixou o Sr. Lima muito chateado. A incerteza passou a dominar a mente do futuro empresário. **Ao chegar em casa encontrou a esposa, Maria Lima, que entendeu a situação do marido e fez as seguintes observações:**

**Esposa:** Meu bem, não fique triste! Vamos avançar com nossos planos. O João Tostão sempre foi muito conservador. Ele não gosta de arriscar. Mas nós temos sonhos.

**Marido:** O Tostão está certo. Eu posso perder todas as nossas economias. O sucesso do restaurante é totalmente incerto. Investir é uma tarefa difícil; olha quanta coisa pode acontecer.

**Esposa:** A incerteza existe quando desconhecemos o mundo. Quando abrimos uma empresa, corremos risco, mas sabemos **exatamente o que pode dar errado**.

**Marido:** Como assim? Fiquei na mesma! Fale de uma forma que eu possa entender.

**Esposa:** Nós sabemos o quê pode dar errado então é **risco** e não **incerteza**. Existem muitos restaurantes, mas nós vamos trabalhar somente com pratos tradicionais da culinária brasileira e vamos, também, oferecer um atendimento “*cinco estrelas*” aos nossos clientes. Então temos foco na **diferenciação**. Já se esqueceu do nosso famoso tempero caseiro?

**Marido:** Fale mais, querida... e quanto a gerenciar as pessoas que o Tostão falou? E os fornecedores que podem “*pisar na bola*”? E os clientes insatisfeitos?

**Esposa (com brilho nos olhos):** os nossos funcionários estarão sempre motivados, pois terão participação nos resultados; serão treinados e sempre participarão com novas ideias. Nesses vinte e nove anos de casados, nós criamos quantos pratos novos para os nossos filhos e convidados? Nunca enjoamos de criticar nossas criações. Os nossos fornecedores, todos, terão certificados de qualidade e dificilmente “*pisarão na bola*”. E quando houver reclamação de clientes, vamos entender que cada reclamação é uma oportunidade de melhoria; uma forma de aprendizagem.

**Marido:** será que os clientes toleram erros?

**Esposa:** Claro! Se agirmos rapidamente. Observe que temos um caminho definido e esse caminho pode sofrer distorções, mas sabemos o que fazer. Da forma que o Tostão falou parece que não sabemos de nada. Não é verdade!

**Marido:** Querida, me orgulho de ter casado com você. A conversa com o Tostão me fez refletir sobre o negócio e você me fez entender que o nosso papel como empresários é transformar a incerteza em risco. Assim podemos confiar mais no investimento que vamos fazer. De fato para investir precisamos entender do nosso negócio. Tanto você quanto o Tostão me fizeram entender, agora, que essas variações são possíveis, mas precisamos saber o que pode acontecer de errado e ter estratégias de solução de problemas.

---

Apresentamos esse caso, para ilustrar que as decisões de investimentos exigem apoio de várias áreas do conhecimento. Vamos rever a discussão do casal:

1. Quando a Sra. Lima afirma que o restaurante da família oferecerá produtos e serviços diferenciados, podemos associar a um bom planejamento de *marketing*. Foco na estratégia empresarial: missão e visão da empresa, público alvo e necessidades dos consumidores que serão atendidas (**foco na estratégia**);
2. A forma como a Maria Lima propõe a relação com os processos e com fornecedores representa a organização da empresa. Foco nos processos e na organização geral do empreendimento (**foco na organização e nos processos**);
3. O reconhecimento da importância dos funcionários no desempenho dos negócios, a atenção sobre os clientes e até mesmo ao investimento se refere à forma como o casal vai gerenciar o negócio (**foco na gestão e no sistema de pessoas**);
4. Embora o caso não traga uma discussão clara sobre o quarto ponto, o casal ainda vai discutir o tipo de tecnologia a ser utilizada no restaurante. Como fazer os alimentos é uma tecnologia, a manutenção dos alimentos, o armazenamento dos dados etc. (**foco na tecnologia**).

O foco central da nossa Unidade de Aprendizagem é compreender que as decisões de investimento exigem uma visão sobre *marketing*, produção e logística, organização sistemas e métodos, pessoas, contabilidade e finanças. Os investimentos fazem parte do processo de intenções empresariais. Mas pensar em investimentos sem pensar em um projeto da empresa é impossível. Durante o curso, o nosso enfoque é na modelagem matemática sobre projetos de investimentos, mas essa modelagem terá sentido se os dados e informações forem extraídos de uma empresa com um projeto bem definido.

Mas queremos que você pense sempre em quatro eixos: Estratégia da empresa, organização da empresa, tecnologia aplicada e o processo de gestão. Esses quatro eixos serão os responsáveis por exigir recursos e, conseqüentemente, investimentos.

Com essa discussão inicial, nós queremos que você apenas compreenda que a análise de investimentos está fortemente relacionada a outras áreas e disciplinas. Se você entendeu esse ponto, nós podemos avançar para uma estrutura teórica detalhando quais as principais áreas que se relacionam com a disciplina de análise de investimentos.

Quando você vai a um restaurante, é possível perceber que esses negócios precisam de recursos humanos para produzir os alimentos e atender

os clientes. A tecnologia também é necessária para processar os alimentos e para controlar os pedidos e os gastos dos clientes. Os recursos humanos, físicos, tecnológicos e produtivos são adquiridos e mantidos através do emprego de dinheiro (investimentos).

Os investimentos são feitos para adquirir recursos e os recursos *dão vida* à intenção estratégica empresarial. Quando os recursos humanos, tecnológicos, físicos e produtivos são aplicados e levam a empresa à uma posição de destaque no mercado, dizemos que a empresa possui as condições básicas para **gerar valor** para o investidor.

Os recursos humanos, tecnológicos, físicos e produtivos se relacionam com a estratégia, organização, tecnologia e gestão da empresa. Se os recursos forem bem alinhados aos quatro eixos, as chances de êxito com o investimento serão sempre maiores. Observe que a Maria Lima tem uma posição diferente do Tostão.

Você poderia pensar: Mas a Maria Lima não é mais otimista? Nós professores diríamos que ela possui a *motivação necessária e apresenta os conhecimentos mínimos sobre o negócio* em questão. Qualquer investidor interessado em iniciar um empreendimento precisa estudar o negócio antes disponibilizar o primeiro centavo para investimento.

O valor significa que os clientes ou consumidores aceitam muito bem os produtos e serviços da empresa levando o investidor a obter lucros bastante atraentes para viabilizar os investimentos.

Podemos afirmar que um *negócio altamente competitivo será mais lucrativo e o lucro é a fonte de remuneração do investimento*. Tecnicamente a geração de lucro será a principal forma de **recuperação ou retorno sobre investimento**.

Vamos agora falar um pouco mais sobre a relação da análise de investimentos com outras áreas.

## 2. MARKETING

Sempre que você precisar analisar um projeto de investimento é importante que você reflita sobre a influência desse investimento no desempenho da empresa.

Se algum dia você quiser investir em uma pousada na praia, você vai depender das vendas de estadias para os turistas. O valor (satisfação) atribuído pelos turistas à sua pousada dependerá da forma como a estrutura física da pousada for montada; como os funcionários atenderão os turistas e como a tecnologia disponível aumentará o conforto de cada usuário (o uso dos quatro eixos).

Os turistas ainda poderão comparar a qualidade da sua pousada com a concorrência e você se sentirá obrigado a melhorar cada vez mais para se

diferenciar. A necessidade constante de mobilizar recursos para o negócio obrigará você a sempre investir.

Gostaríamos de reforçar que você sempre tenha em mãos o planejamento do negócio e do *marketing* da empresa que você administrar. Com esse planejamento você poderá fornecer a primeira informação relevante para o processo de análise de investimentos: **a projeção da receita** ou o **faturamento previsto**.

Duas perguntas básicas vão exigir a sua atenção (BREALEY et al, 2008; SAMANEZ, 2009):

1. Qual é o volume de produtos e ou serviços que a empresa espera negociar com os seus clientes;
2. Qual é o nível de preço a ser praticado com os clientes.

O planejamento de *marketing* também traz outras informações valiosas. O conceito de ciclo de vida do produto é muito importante para as decisões que você vai tomar.

Comentamos anteriormente que o lucro é a fonte de remuneração dos investimentos. Como exemplo, imagine que você investiu R\$ 200.000,00 na pousada e consegue obter um lucro líquido anual de apenas R\$ 20.000,00. Se não considerarmos o valor do dinheiro no tempo (que será abordado mais pra frente nesta Unidade), você recuperaria o seu investimento em dez anos (R\$ 20.000,00 / R\$ 200.000,00). Agora imagine que no final do quarto ano, a sua pousada está com todos os móveis quebrados, computadores e software obsoletos e os turistas reclamando do serviço. Você com certeza entraria em desespero, pois a recuperação do investimento ocorrerá em dez anos, mas os recursos aplicados duraram somente quatro.

Usamos esse exemplo apenas para ajudá-lo a compreender a conciliação entre tempo de retorno e o ciclo de vida do produto ou serviço. A estrutura montada para a pousada nesse exemplo acompanha um modelo de negócio de apenas quatro anos.



---

### LEMBRE-SE

É importante que o prazo de recuperação do investimento respeite, pelo menos, o ciclo de vida do produto ou do serviço. Quando a empresa perceber que novos recursos precisam ser adquiridos para melhorar o negócio, novos investimentos serão efetuados.

---



Vamos fazer uma nova pausa e resumir o nosso aprendizado?

- Você precisará de um bom plano de *marketing* para começar a análise investimentos;
- Você precisará, também, extrair do plano de *marketing*, dados e informações que permitam saber a quantidade de produtos e os respectivos preços. Com volume e preços podemos projetar a receita ou o faturamento da operação;
- O ciclo de vida do produto e ou serviços é outra informação relevante para que você possa determinar uma referência, pela perspectiva de mercado, sobre o prazo para recuperar os investimentos.

A área de marketing da empresa está fortemente associada à intenção estratégica empresarial. Para que a intenção se transforme em realidade, a empresa precisa definir a forma como a organização vai funcionar e a forma como ela será gerenciada. Então a área de operações precisa ser integrada ao nosso escopo de trabalho. O gestor deverá responder a seguinte questão: **Uma vez definido o que a empresa vai fazer no mercado (estratégia e marketing), como que essa empresa pode entregar o produto ou serviço (processos e operações)?**

### 3. OPERAÇÕES

O objetivo da área de operações é assegurar que a qualidade, confiabilidade, custo, velocidade e a flexibilidade sejam compatíveis com as estratégias empresariais. Você poderia perguntar, nesse momento, quais são os principais processos operacionais de uma pousada? Podemos citar vários:

- Recepcionar os turistas;
- Higienizar e arrumar os quartos;
- Acomodar os turistas;
- Preparar refeições;
- Serviços de lavanderia;
- Outros.

Para que esses serviços sejam desenvolvidos a pousada precisará de um conjunto de recursos físicos, tecnológicos, humanos e produtivos. Por exemplo, para os serviços de lavanderia serão necessários máquinas de lavar, secar e passar. A lavanderia também irá consumir produtos químicos (sabão e amaciante), energia, pessoas e métodos de trabalho. De um modo geral, uma empresa usa em sua operação:

- **Ativos tangíveis (imobilizado):** prédios, máquinas, instalações, computadores, veículos etc;
- **Ativos intangíveis:** software (às vezes até a compra de uma marca).

Ela também apresenta:

- **Custos Fixos:** custos que existem mesmo quando não há turistas como, por exemplo, pessoal da recepção, da lavanderia etc;
- **Custos variáveis:** custos que existem apenas na presença dos turistas. Exemplo parte da energia que o turista consome na iluminação dos quartos, aquecimento e refeições;
- **Despesas:** manutenção do *site*, pessoal da comunicação, finanças etc.

Vale a pena enfatizar que alguns recursos são adquiridos para consumo imediato e são responsáveis pela manutenção da operação: ingredientes para refeições, energia, pessoal etc. Outros recursos, ativos tangíveis e intangíveis são “consumidos” no longo prazo: prédios, instalações, veículos, software, móveis, computadores etc.

#### **Por que você precisa separar os recursos consumidos no curto prazo dos recursos consumidos no longo prazo?**

Os recursos permanentes são adquiridos hoje e consumidos posteriormente enquanto que os demais recursos são adquiridos e consumidos imediatamente. Quando você vender uma refeição a um turista, os ingredientes da refeição, a energia consumida, o custo com o pessoal é adquirido e consumido no momento da produção e venda. Você receberá pela venda da refeição e pagará pelos custos envolvidos. Ao terminar a refeição, você perceberá que o seu fogão industrial, o seu prédio, o seu computador e o seu software permanecerão lá, fixos, para novas utilizações.

Os recursos que serão utilizados no longo prazo são reconhecidos como ativos tangíveis e intangíveis (máquinas, equipamentos, instalações, prédios, software) e representam as necessidades de investimento de uma empresa. Os recursos que serão consumidos durante o processamento do produto ou serviço são reconhecidos como custos operacionais.

## **4. ECONOMIA**

Qualquer empreendimento será inserido dentro de um sistema econômico e você precisará entender a dinâmica desse sistema se quiser viabilizar um investimento em negócios. Dentro de uma perspectiva macroeconômica você precisará entender os seguintes aspectos:

- a. **Taxa de juros:** os juros têm uma forte relação com a dinâmica empresarial. Mudanças na taxa de juros podem influenciar na demanda, pois o acesso ao crédito ficará mais caro. O custo para financiar as operações também será maior. Os investidores sempre querem um retorno acima da taxa de juros básica da economia;
- b. **Inflação:** a inflação é responsável pela redução do poder de compra das famílias. A elevação dos preços pela taxa de inflação apenas assegura que o poder de compra será mantido. Um grande desafio para a análise de investimentos é assegurar que os empresários recuperem os investimentos com um ganho real de uma determinada taxa de retorno além da inflação;
- c. **Câmbio:** mudanças cambiais podem ter impactos nos custos de produção, nos preços de bens e serviços e no comportamento do consumidor. Por exemplo, se na sua pousada você costuma oferecer bebidas importadas aos seus clientes, uma mudança no câmbio pode alterar os custos. Mudanças no câmbio também podem estimular os seus clientes a procurarem alternativas de férias em regiões fora do país e aumentar a ociosidade da sua pousada;
- d. **Política econômica:** a forma como o governo constrói a sua política econômica interfere no desempenho empresarial e, conseqüentemente, na recuperação dos investimentos. Um governo centrado no desenvolvimento e crescimento da economia cria políticas de incentivos para as empresas com políticas de financiamento, investimento em infraestrutura, educação etc. O nível de confiança dos empresários no sistema político e econômico é determinante para a atividade empresarial. Os empresários estarão mais dispostos a investir nas suas empresas se eles acreditarem que o governo, em suas decisões, contempla os seus interesses.

A economia também oferece contribuições para a gestão empresarial dentro de uma **perspectiva microeconômica:**

- a. **Estrutura de mercado:** as estruturas de mercado, em função do número de participantes e do grau de diferenciação do produto influenciam o nível de competição do ambiente de atuação da empresa;
- b. **Demanda:** os economistas também trazem contribuições importantes para a gestão pela análise das curvas de demanda. A análise da

sensibilidade da demanda em função dos preços, publicidade, renda e preços de produtos substitutos auxiliam os gestores no processo de precificação dos produtos e serviços;

- c. **Fronteiras de custo e de produção:** os economistas também trouxeram fortes contribuições com a análise do custo marginal e das fronteiras de produção. O impacto do volume sobre o lucro é amplamente utilizado para viabilizar projetos de investimentos.

Tomar decisões de investimento com os fundamentos da economia permite um nível de segurança maior para o gestor.

## 5. CONTABILIDADE

Para que você tome decisões, serão necessários dados e informações confiáveis. A contabilidade é o sistema de informação financeira da empresa e somente através desse sistema é que um bom gestor pode obter dados e informações coerentes com a realidade empresarial. A contabilidade se desdobra em três dimensões:

- a. **Contabilidade financeira:** centrada no processo de entrada e processamento de dados e produção dos relatórios contábeis. Com esses relatórios o gestor pode analisar o desempenho econômico e financeiro da empresa;
- b. **Contabilidade de custos:** a contabilidade de custos oferece um rico sistema de informações sobre os custos de produção, custos dos produtos, departamento e também a valorização dos estoques;
- c. **Contabilidade gerencial:** o gestor com base nos dados informados pela dimensão financeira e de custos da contabilidade pode desenvolver inúmeras análises gerenciais como, por exemplo, mensurar a rentabilidade dos produtos.

Em projetos de investimentos, um dos desafios é estimar custos de aquisição de bens e custos operacionais. Normalmente, quando a empresa mantém um bom sistema de contabilidade o gestor possui um conjunto de referência que permitem a predição dos custos industriais, por exemplo.

Recomendamos que você mantenha uma atenção especial pela área contábil da sua empresa. As empresas modernas costumam manter uma área de inteligência de negócios um departamento com profissionais que coletam dados e informações internas (contábeis) e externas

(economia) e constroem cenários para a tomada de decisões e até mesmo detectar necessidades de investimentos. Esse departamento está na vanguarda dos negócios.



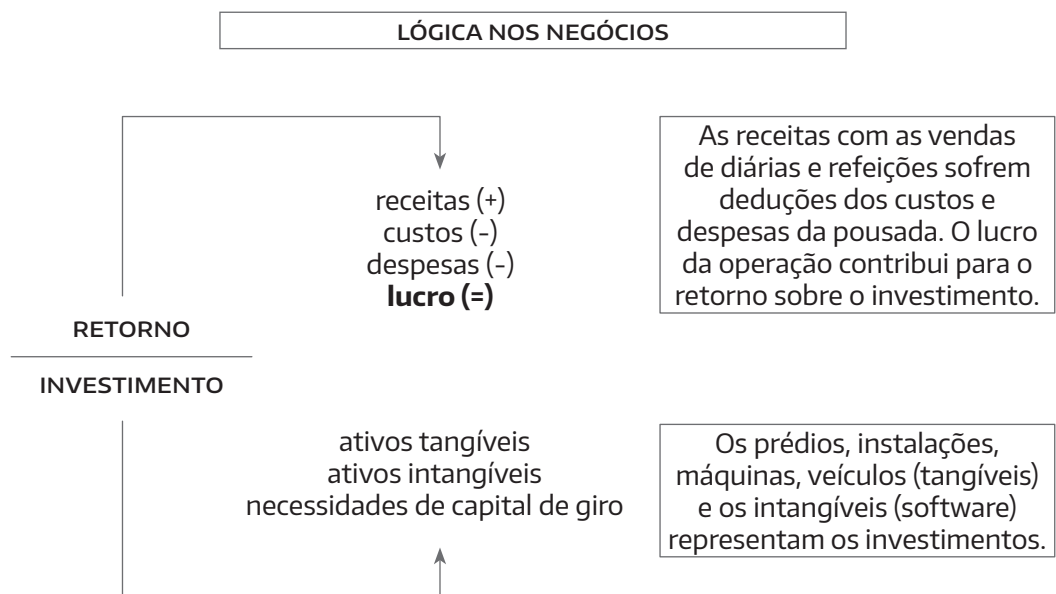
### DICA

Dedique um tempo ao final do mês para analisar os relatórios contábeis da sua empresa. Verifique os impactos do mercado nos resultados. A empresa sempre está preocupada com o retorno sobre os seus investimentos. O acompanhamento dos resultados permitirá o ajuste das trajetórias das suas decisões.

Dessa interação com as demais áreas, podemos agora continuar com a nossa preocupação central que é o entendimento da relação entre os investimentos e a gestão empresarial. Podemos então argumentar que a empresa investe em ativos tangíveis e intangíveis para criar um ambiente operacional. A operação que se desenvolverá sobre esse ambiente será responsável pela geração de lucros.

Vamos fazer uma figura para resumir essa lógica. Pedimos que você observe com bastante calma, a Figura 1.

Figura 1. A lógica nos negócios.  
Fonte: Autor.



A Figura 1 apresenta uma dinâmica que gostamos de denominar de "lógica nos negócios". Vamos desdobrá-la:

1. Um empresário decide iniciar um empreendimento para aumentar a sua riqueza. Então ele direciona dinheiro para um negócio e espera obter lucro com essa decisão. Ele se baseia em dois elementos para decidir. O primeiro elemento é o **investimento** ou o quanto ele precisa colocar de dinheiro na empresa. O segundo elemento é o lucro que será obtido com esse investimento. O **lucro representa o retorno sobre o investimento**. Para tomar a decisão o empresário irá analisar o **retorno** sobre o **investimento**;
2. Para dimensionar o **retorno**, nesse caso o lucro a ser gerado, o empresário precisa dimensionar:
  - a. Receita ou faturamento da empresa (preço de venda x quantidade de produtos vendidos);
  - b. Custos envolvidos com a produção de um produto ou serviços.
  - c. Despesas com a administração e vendas;
  - d. O lucro será igual a  $\text{Lucro} = \text{receita} - \text{custo} - \text{despesa}$ ;
  - e. **O retorno é resultado das operações e dos recursos consumidos no curto prazo.**
3. Para dimensionar o **investimento** o empresário precisa **dimensionar os recursos que ficarão permanentemente à disposição da operação da empresa: máquinas, equipamentos, instalações, software, prédios, veículos e necessidade de capital de giro**. Os investimentos criam uma plataforma para que a operação se desenvolva e gere lucro;
4. **Avaliação da lógica:** valor do retorno sobre valor dos investimentos.

Com a lógica dos negócios apresentada na Figura 1 pedimos que você pare e reflita bastante sobre essa dinâmica. Qualquer empreendimento possui essa dinâmica. O desenvolvimento dessa disciplina exige um domínio dessa interpretação.

Você, ao gerenciar a pousada, vai gerar custos e despesas para obter receitas. **A diferença entre a receita, custos e despesas será o lucro. Para gerar o lucro, você precisará criar uma estrutura com ativos tangíveis e intangíveis. A relação entre o lucro e o investimento é um dos maiores objetivos da nossa discussão.**

Você também pode observar que inserimos na Figura 1, um elemento nos investimentos denominado a **necessidade de capital de giro ou NCG**. A NCG representa o **dinheiro que a empresa investe de forma permanente em estoque e financiamento de clientes**. Se você vender a prazo para os turistas, você estará financiando os seus clientes constantemente. Os

produtos que você comprou e mantém nos estoques (bebidas, alimentos etc.) também são financiados por você. Juntos, clientes e estoques compõem sua NCG.



---

### ATENÇÃO

O dimensionamento da NCG deve ser feito com cautela. Muitas empresas enfrentam dificuldades devido a aplicações elevadas em estoques e financiamento de clientes.

---

Após discutirmos os principais pressupostos teóricos dessa fase introdutória, queremos convidar você a exercitar o seu aprendizado. Recomendamos que você mantenha o foco na interdisciplinaridade da análise de investimentos. A relação entre retorno (lucro) e investimento que denominamos “a lógica nos negócios” deve permear todo o nosso curso e o processo de aprendizado: Qual é o investimento necessário em um empreendimento e qual o retorno necessário.

## PARTE 2

### O VALOR DO DINHEIRO NO TEMPO

Os investimentos em um empreendimento normalmente são efetuados no início das rotinas operacionais enquanto os retornos desses investimentos são gerados no futuro. A diferença temporal em que ocorrem os investimentos e os retornos precisam ser avaliados com base no valor do dinheiro no tempo. A seguir iremos analisar como o tempo e os juros afetam o dinheiro.

### PARA COMEÇAR

Na primeira parte desta Unidade, você pôde compreender que os investimentos são necessários para *dar vida* às intenções empresariais. Quando você desejar abrir o seu próprio negócio ou melhorar algum negócio já existente, você sempre vai precisar de recursos, sejam eles humanos, tecnológicos ou produtivos.

Um aspecto que deve acompanhar o seu raciocínio é que você fará um desembolso (investimento) para adquirir recursos **hoje** e receberá algum **tempo depois**, na forma de lucro, o retorno sobre esse investimento. O momento (*timing*) em que acontece o **investimento** e o **retorno não é o mesmo**.

Observe você como um estudante. Nesse momento você investindo um tempo elevado para adquirir conhecimento para que, mais tarde, possa avançar na sua carreira profissional. Na vida o momento de investir e de recuperar é bem diferente.

Vamos nos concentrar na relação entre a incompatibilidade temporal e as decisões de investimentos.

Antes de oferecermos a base teórica, queremos que você observe com bastante atenção, o pequeno caso do Sr. Carlos:

---

Era verão, a choperia do Sr. Carlos estava lotada. No balcão estava um cliente fiel que nos últimos 12 meses se acostumara a frequentar o estabelecimento do Sr. Carlos. Aníbal, o cliente fiel, se aproximou, cumprimentou o dono da choperia e iniciou um bate-papo:

**Aníbal:** Sr. Carlos, é impressionante como a sua choperia tem movimento. O Sr. oferece petiscos saborosos, bebida sempre gelada, ambiente agradável e preços atraentes.

**Sr. Carlos:** Realizei um sonho! Poupei dinheiro durante anos para comprar esse ponto e organizar a choperia do jeito que eu queria.

**Aníbal:** Valeu a pena Sr. Carlos? Eu pergunto, pois sou gerente de banco, tenho muitos clientes e maioria reclama da dificuldade em ganhar dinheiro com as respectivas empresas.

**Sr. Carlos:** Eu creio que sim: Eu sustento a minha família com os ganhos do meu negócio. Doze meses atrás eu investi R\$200.000,00 na choperia. Dinheiro poupado durante muitos anos. Nesse período de doze meses, a choperia gerou R\$20.000,00. Eu ganhei em um ano R\$20.000,00 sobre um investimento de R\$200.000,00. Isso representa 10% ao ano. Não é bom? A inflação é apenas 5%, não é?

**Aníbal:** Não sei Sr. Carlos, esse valor em uma aplicação financeira no meu banco renderia pelo menos 15% ao ano e o Sr. teria em mãos o valor de R\$30.000,00 pago na forma de juros e ainda não teria todo esse trabalho de manter esse estabelecimento. Sobre a perspectiva de retorno, será mesmo que está valendo a pena?

**Sr. Carlos:** Eu nunca tinha feito essa comparação. Quer dizer que o meu negócio é ruim?



**Aníbal:** O Sr. tem um ótimo negócio. Ele está bem localizado, bem posicionado perante a concorrência, o atendimento é rápido e a comida e bebida são ótimos. Mas essa geração de lucro, o Sr. levaria muito tempo para recuperar o investimento feito no estabelecimento. Creio que está na hora de rever os seus conceitos financeiros.

**Sr. Carlos:** Eu entendi, não estou pensando como investidor e posso ter problemas financeiros no futuro.

---

Antes de continuarmos, vamos fazer uma pequena pausa para reflexão:  
Um bom negócio que não gera bons resultados. Qual é a sua interpretação para a choperia do Sr. Carlos?

## FUNDAMENTOS

### 1. INTRODUÇÃO

Criamos o pequeno caso do Sr. Carlos para chamar a atenção sobre um aspecto extremamente importante na análise de investimentos: o valor do dinheiro no tempo.

Você deve sempre pensar que o dinheiro disponível hoje vale mais do que o dinheiro disponível amanhã. Mas, por quê?

O dinheiro que está disponível com você hoje pode ser investido em um banco e começar imediatamente a render juros. Imagine que você tem R\$20.000,00 em mãos hoje e quer investir por um ano em uma aplicação financeira que remunera 10% ao ano. Você teria ao final desse período juros de R\$2.000,00 e um montante de R\$22.000,00.

Se um amigo pedisse essa quantia emprestada para você para pagar no mesmo período o mesmo valor de R\$20.000,00, você ficaria *mais pobre* **R\$2.000,00.**

Esse exemplo serve para ilustrar que os investidores podem ficar *mais pobres* ou deixar de conseguir uma riqueza maior com os seus negócios se não entenderem muito bem o princípio do valor do dinheiro no tempo. Você já estudou esse tópico em matemática financeira, mas nós gostaríamos de reforçar alguns pontos no contexto da análise de investimentos.

### 2. A IMPORTÂNCIA DO VALOR PRESENTE

Comentamos com você que dentro do contexto empresarial, a empresa investe em recursos no presente para gerar lucros no futuro. Imagine que você tenha intenção de abrir um parque de diversões. Você vai investir em

brinquedos como roda gigante, trem fantasma, carros de batida etc. Esses brinquedos ou os ativos tangíveis vão determinar o valor atual ou o valor presente que o empreendimento exige.

Você, com certeza, projetará as vendas de ingressos para as crianças e deduzirá os custos e despesas operacionais do seu parque. Você saberá o lucro futuro gerado pelo seu negócio.

Comparar o investimento atual (presente) com lucro futuro exigirá uma habilidade: **saber o valor presente do desempenho futuro**. Você vai precisar comparar o lucro futuro com o investimento presente.

Essa comparação é possível apenas se você colocar o valor futuro na mesma condição temporal do valor presente.

Vamos ilustrar com mais um exemplo, dessa vez bem simples:

---

### EXEMPLO

Dentro do seu parque de diversões você pensa em colocar uma máquina de sorvetes. Essa máquina (ativo tangível) custa R\$10.000,00. Como você quer trabalhar 15 horas por dia com ela, o ciclo de vida da máquina é de um ano.

Você estima que as vendas de sorvetes menos os custos operacionais com pessoal, energia e ingredientes gerem um lucro, ao final de um ano, de R\$11.000,00.

Nesse momento não é possível comparar os dois valores pois R\$10.000,00 é o valor presente (investimento) e R\$11.000,00 é o lucro total após um ano. Você precisa perguntar: qual é o valor presente do desempenho futuro?

Você tem a alternativa de aplicar R\$10.000,00 em um banco e receber 16% ao ano. Então a máquina de sorvete também deveria remunerar pelo menos a mesma taxa de juros.

Você precisa exigir que o lucro futuro da sua máquina de sorvete remunere pelo menos 16%. Isso implica que ao retirarmos 16% do lucro total, precisa sobrar o investimento inicial.

Vamos calcular?

Se o lucro futuro é de R\$11.000,00 e a taxa é de 16%, devemos dividir R\$11.000,00/1,16 e temos um resultado de **R\$9.482,76**. Esse valor é menor que o investimento inicial, R\$10.000,00.

O valor presente do desempenho futuro é menor do que o valor investido na máquina de sorvete. Essa comparação simples permite você comparar os dois valores em um mesmo período.

**Vamos parar por um instante.**

Talvez você esteja se questionando porque simplesmente não extraímos 16% de R\$11.000,00, mas dividimos pelo fator de 1,16. A resposta é simples. Como investidor você está preocupado com o seu investimento inicial de R\$10.000,00. Se você for aplicar em um banco você teria em doze meses um juros de R\$1.600,00 ( $R\$10.000,00 \times 0,16$ ) ou um montante de R\$11.600,00 ( $10.000,00 \times 1,16$ ).

Observe que caso o lucro fosse de R\$11.600,00, você recuperaria o seu investimento inicial, pois  $R\$11.600 / 1,16 = 10.000,00$ . Você precisa manter a mesma ideia e calcular o seu lucro de R\$11.000,00 e dividir por um 1,16 = 9.482,00. Caso você decida comprar a máquina de sorvete, você perderia um valor de R\$518,00.



---

### LEMBRE-SE

Você sempre deve avaliar o valor presente de um desempenho futuro.

---

Gostaríamos agora de rever alguns cálculos matemáticos para ajudar na compreensão.

#### 2.1. CÁLCULO DO VALOR PRESENTE

O cálculo do valor presente de um valor futuro é simples. Faça sempre o contrário como recomenda Brealey et al (2008). Se o valor futuro em um ano é de R\$120.000,00 e a taxa de juros envolvida é de 16% ao ano, divida R\$120.000,00 / 1,16 = 103.448,28. Veja a fórmula:

$$Vp = \frac{VF}{(1 + i)^n}$$

Onde:

Vp = Valor presente do desempenho futuro;

Vf = Valor futuro;

i = taxa de juros;

n = período.

$$Vp = \frac{120.000}{(1 + 0,16)^1} = 103.448,28$$

Sempre que você utilizar o valor presente para mensurar o desempenho futuro, você poderá ter certeza que o capital investido no presente não sofrerá perdas através do tempo.

Você estará seguro que o lucro futuro descontado por uma taxa que você determinar é compatível com o investimento inicial.



---

### LEMBRE-SE

Quando você transformar valores futuros em valores presentes, você fará uma operação de desconto.

---

Agora que você entendeu a importância de equipararmos valores dentro de uma mesma base temporal, nós gostaríamos de introduzir um novo conceito: o **Valor Presente Líquido**.

### 2.2. VALOR PRESENTE LÍQUIDO

O Valor Presente Líquido (VPL) permite que você compare o valor presente do desempenho futuro dos seus lucros com o investimento inicial. Para cálculo do VPL, a equação é a seguinte:

$$VPL = - \textit{investimento necessário} + \textit{fluxos de caixas a valor presente}$$

Vamos facilitar voltando aos exemplos anteriores:

Compra da máquina de sorvete por R\$9.000,00 e o lucro futuro de R\$11.000,00. Quando descontamos o lucro R\$11.000,00/1,16 temos o valor presente de R\$9.482,00. Como fica o cálculo do VPL:

$$VPL = - R\$9.000 + 9.482,00 = R\$482,00$$

#### Como você deve usar o VPL:

- Quando o VPL for positivo (>0), significa que o lucro futuro, quando descontado, remunera o investimento com uma taxa superior à que você espera.
- Quando o VPL for igual a 0 (=0) significa que o investimento é remunerado pela taxa que você espera.
- Quando o VPL for menor que 0 (<0) significa que a taxa que o investimento é remunerado é abaixo da taxa esperada.

Na prática, os investidores só aceitam investimentos com VPL positivo.

Nesse exemplo o VPL é positivo e representa que o lucro futuro descontado (a valor presente) cobre o investimento inicial.



### ATENÇÃO

Na prática devemos apenas aceitar investimentos com VPL positivo.

Você poderia então perguntar: O VPL é um critério de decisão para investimentos? E a nossa resposta é SIM. Estamos ainda introduzindo o VPL de maneira suave para que você possa entender o papel do VPL na análise do valor do dinheiro do tempo dentro do mundo dos negócios.

Nas próximas Unidades de Aprendizagem você vai usar o VPL em contextos mais desafiadores, mas por enquanto vamos entender o conceito.

Mas antes de encerrar essa Unidade de Aprendizagem, nós queremos convidar você para aproveitar a sua concentração e entender mais um critério também muito útil na análise de investimentos: o critério da taxa de retorno.

### 2.3. UMA NOÇÃO SOBRE O CÁLCULO DO RETORNO SOBRE INVESTIMENTO

Embora a máquina de sorvete não tenha remunerado 16% ao ano como gostaríamos, vamos agora, de bem forma simples, mensurar o retorno real.

O **retorno é o lucro sobre o investimento**. Você investiu R\$10.000,00 na máquina de sorvete, mas ao final de um ano o lucro total final é de R\$11.000,00. Como você investiu R\$10.000,00, esse valor é o principal, apenas a diferença é o ganho real:

$$\begin{aligned} \text{Retorno} &= \frac{\text{lucro esperado}}{\text{investimento}} \\ &= \frac{11.000,00 - 10.000,00}{10.000,00} = \frac{1.000,00}{10.000,00} = 10\% \end{aligned}$$

O investimento oferece uma remuneração de 10% apenas contra os 16% que você esperava. Embora o lucro da operação seja de R\$11.000,00, não se esqueça de subtrair o valor principal investido.

Você também deve lembrar que quando calculamos o VPL com uma taxa de 16%, o resultado foi negativo. Comentamos que quando isso ocorre, a taxa é menor que a esperada. Você pode agora observar que o VPL negativo ocorreu devido o investimento remunerar apenas 10%.

**Vamos fazer uma síntese do conteúdo visto até o momento:**

- Tenha sempre em mente que você, ao investir na sua empresa, vai desembolsar valores no presente para obter lucros no futuro;
- Essa incompatibilidade temporal obrigará você a levar em consideração o valor do dinheiro no tempo;
- Os lucros futuros devem ser descontados à uma taxa de mercado, a melhor que você encontrar para o valor a ser investido;
- A operação de desconto permite quantificar o valor presente do desempenho futuro do investimento;
- O Valor Presente Líquido (VPL) permite que você compare o investimento inicial com o lucro futuro descontado (valor presente);
- Devemos aceitar somente VPLs positivos;
- O VPL é um dos principais critérios de aceitação de investimentos;
- Para saber a taxa de retorno em projetos com períodos e taxas equivalentes, basta você subtrair o lucro total futuro do investimento inicial e dividir pelo investimento. Apenas tome muito cuidado com essa observação de períodos e taxas equivalentes. Por exemplo, no nosso caso, a máquina de sorvete produziria R\$11.000,00 de lucro. Subtraímos o investimento inicial e sobrou R\$1.000,00. Ao dividir R\$1.000,00 pelo investimento de R\$10.000,00 temos uma taxa de 10%. Observe que o rendimento foi durante um ano e taxa foi adequada para esse mesmo período. Nas próximas Unidades de Aprendizagem vamos introduzir múltiplos períodos.

### **O Valor Futuro**

Da mesma forma que desejamos saber o valor presente de um fluxo futuro, podemos fazer a operação inversa. Em determinadas situações desejamos saber o valor futuro a partir de um valor presente. Por exemplo, imagine que você está interessado em atualizar o custo de um equipamento adquirido três anos atrás. Na época você pagou R\$25.800 e agora deseja estimar o valor atual de um bem similar. A inflação do período foi de 3% ao ano. O cálculo do valor futuro é o seguinte:

$$VF = VP \times (1 + i)^n = 25.800 \times 1,03^3 = 28.192,36$$

O valor estimado do bem atualizado pela inflação é de R\$28.192,36.

O cálculo do valor presente é de grande utilidade quando os gestores precisam atualizar e estimar custos. Você também poderia estar interessado na atualização de custo por m<sup>2</sup> para a construção de um novo galpão industrial. O último custo que você tem é R\$850/m<sup>2</sup> e foi realizado 5 anos atrás em um galpão de 2.500 m<sup>2</sup>. A empresa em que você trabalha deseja construir um galpão de 3000 m<sup>2</sup> no momento. Qual seria o custo estimado se a inflação no período foi de 2,8% a.a.?

$$VP = 850 \times (1,028)^5 = R\$976/m^2$$

$$\text{Área do novo galpão} = 3.000 \text{ m}^2$$

$$\text{Custo do novo galpão} = 3.000m^2 \times R\$976 = R\$2.928.000$$

### **Cálculo da taxa**

A informação entre um valor futuro e presente, pode exigir a necessidade de se conhecer a taxa de juros. Por exemplo, uma máquina foi comprada quatro anos atrás por R\$55.320. Hoje o preço de venda é de R\$75.180. Qual foi a taxa de juros do período? A taxa  $i$  pode ser obtida pela seguinte equação:

$$I = (VF/VP)^{1/n} - 1 = (75.180/55.320)^{1/4} - 1$$

$$= 1,359^{1/4} - 1 = 1,0797 - 1 = 7,97\% \text{ ao ano}$$

A diferença de preço da máquina entre o ano 1 e 4 é explicada por uma taxa de 7,97% a.a.

Em determinadas situações o gestor pode estar interessado em saber qual é o prazo envolvido no cálculo financeiro. Vamos desenvolver um exemplo para calcular o prazo.

### **Cálculo do período**

O cálculo do período também pode ser necessário nas decisões cotidianas de um gestor. Por exemplo, uma máquina adquirida por R\$11.000 e depois de um determinado tempo o valor total pago foi de R\$22.125 com uma taxa de juros de 15% a.a., qual foi o período envolvido com a operação? Nesse caso podemos utilizar a fórmula do valor presente:

$$VP = \frac{VF}{(1 + i)^n}$$

$$11.000 = \frac{22.125}{(1 + 0,15)^n}$$

$$(1 + 0,15)^n = \frac{22.125}{11.000}$$

$$1,15^n = 2,011$$

Para desenvolvermos os cálculos, devemos calcular o logaritmo nos dois lados da igualdade:

$$n \log 1,15 = \log 2,011$$

$$n = 0,3035 / 0,0607$$

$$n = 5 \text{ anos}$$

Para esse exemplo, considerando uma taxa de 15%, o valor de R\$11.000 depois de 5 anos, foi corrigido para R\$22.125.

Existe a possibilidade de usar uma fórmula direta:

$$N = \frac{\log VF - \log VP}{\log (1 + i)}$$

Você pode usar, caso queira, essa segunda opção.

### **Prestação**

Entre valores presente, futuro, períodos e taxas um cálculo financeiro importante para a disciplina é a prestação. Para Hoji (2009) e Samanez (2009), com esse cálculo torna-se possível determinar, por exemplo, o montante de recuperação de investimento anual de máquina, em outras palavras, caso você precise comprar uma máquina, qual é o valor que os produtos precisam absorver anualmente para recuperar o investimento? Você também pode estar interessado em saber o valor da prestação do financiamento de um veículo. Vamos desenvolver alguns exemplos.

---

### **EXEMPLO**

Uma máquina é comprada pelo valor de R\$65.000. A empresa deseja recuperar o investimento em cinco anos com uma taxa de juros de 11% ao ano. O valor da máquina ao final do período será zero.

A fórmula para cálculo da prestação é a seguinte:



$$Prestação = \frac{VP [i(1+i)^n]}{[(1+i)^n - 1]}$$

Onde:

VP = principal;

i = taxa de juros;

n = período.

$$Prestação = \frac{65.000 [0,11 (1 + 0,11)^5]}{[(1 + 0,11)^5 - 1]} = R\$17.587$$

A prestação também é amplamente utilizada no cálculo de financiamento de máquinas, equipamentos ou veículos. Normalmente o cálculo utilizado pelos bancos utiliza o sistema de prestação para calcular as mensalidades de um financiamento. Por exemplo, qual o valor das prestações de uma máquina comprada nas seguintes circunstâncias:

Valor da máquina: R\$150.000.

Taxa de juros: 11% a.a.

Prazo de pagamento: 60 meses.

Carência: 6 meses.

Linhas de financiamento com carências são subsidiadas pelo governo. Para desenvolver esse cálculo, vamos seguir aos seguintes passos:

- 1. Adequação temporal dos juros:** a taxa de juros é informada ao ano e precisaremos desenvolver cálculos mensais;

$$Taxa\ mensal = ((1 + taxa\ anual)^{1/12}) - 1$$

$$Taxa\ anual = (1,11^{1/12}) - 1 = 0,87\% \text{ a.m.}$$

- 2. Carência:** durante o período de carência a empresa não precisa pagar as prestações da máquina, mas o valor da máquina sofrerá a atualização de juros durante esse período;

$$\begin{aligned} Taxa\ para\ o\ período\ de\ carência &= (1 + i)^n - 1 = (1,0087)^6 - 1 = \\ &= 1,0533 - 1 = 5,33\% \text{ ao semestre.} \end{aligned}$$

$$Juros_{carência} = valor\ do\ bem \times taxa\ de\ juros\ período\ de\ carência$$

$$Juros_{carência} = 150.000 \times 5,33\% = 8.002,29$$

$$Valor\ da\ máquina\ atualizado = principal + juros$$

$$= 150.000 + 8.002,29 = 158.002,29$$

3. **Valor da prestação (mensalidades):** como sabemos o valor da máquina ao final do período de carência, podemos calcular o valor das mensalidades:

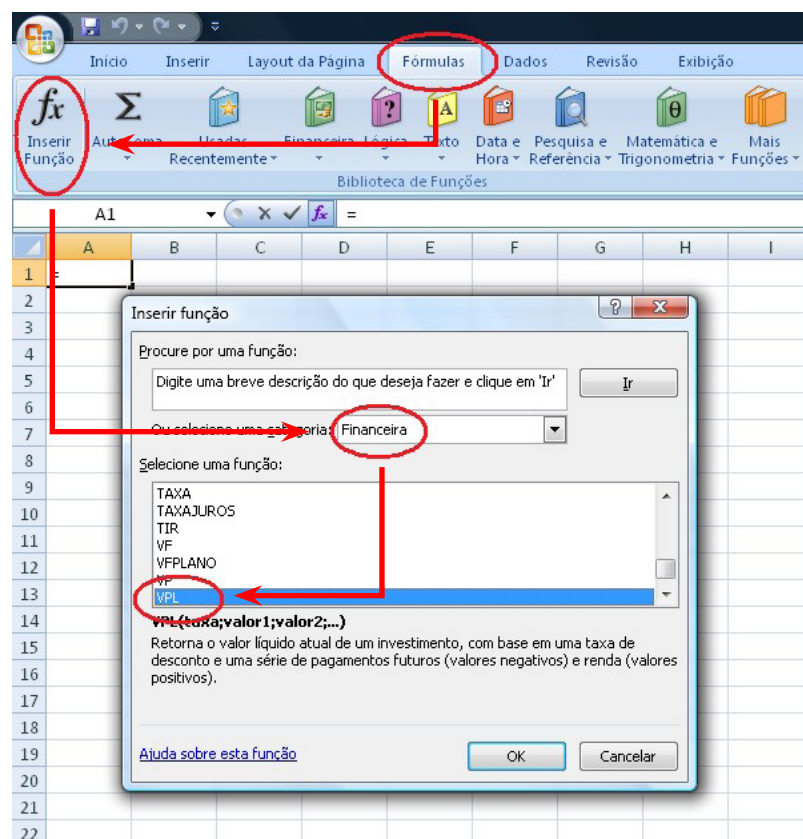
$$Prestação = \frac{VP_6 [i(1+i)^n]}{[(1+i)^n - 1]}$$


$$Prestação = \frac{158.002,29 [0,0087(1+0,0087)^{60}]}{[(1+0,0087)^{60} - 1]} = R\$3.391,39$$

#### Síntese do exemplo:

A empresa adquire uma máquina por R\$150.000 e durante seis meses ela não precisa pagar as mensalidades, porém o valor será corrigido pelos juros. O valor da máquina atualizado será de R\$158.002,29. A partir do sexto mês, a empresa começa a pagar o valor de R\$3.391,39/mês. A taxa de juros envolvida no cálculo é 11% a.a. ou 0,87% a.m.

O conceito de VPL é tão importante que a própria Microsoft Corporation incorporou no popular Excel. Colocamos uma cópia da tela para você visualizar.





Circulamos em vermelho e indicamos a sequência com as setas para que você possa acessar a planilha e conhecer um pouco mais sobre as funções financeiras do Excel. As principais funções financeiras estão disponíveis nele. Observe que a mesma janela apresenta também a função para cálculo do valor presente, entre outras.

Futuramente serão estudadas as principais funções do Excel. Por enquanto queremos que você compreenda que as principais funções financeiras são suportadas pelo software.



## ANTENA PARABÓLICA

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) oferece serviços que ajudam os futuros empresários a encontrarem locais adequados para montar uma empresa. O serviço bússola SEBRAE oferece os seguintes serviços:

*A Bússola SEBRAE é uma **ferramenta SIG** (Sistema de Informações Geográficas) voltada à geração de consultas, relatórios, mapas temáticos e outras **análises geomercadológicas**. Permite uma análise exploratória e pode servir como base para pesquisas mais detalhadas como pesquisas de campo ou pesquisa de dados primários. É possível visualizar em um mapa cartográfico perfil da população e densidade de empresas por segmento. Permite que o empresário conheça mais sobre o ambiente de negócios em que a empresa se insere ou pretende se inserir para uma tomada de decisão mais acertada.<sup>1</sup>*

1. SEBRAE.

A Bússola Sebrae utiliza dados secundários, ou seja, informações já existentes e/ou coletadas por outras instituições. Esse tipo de pesquisa é conhecido como Pesquisa de Dados Secundários ou Pesquisa de Gabinete e tais técnicas permitem obter, com baixo custo, internamente ou fora da empresa, uma grande variedade de dados para investigação.

Um dos grandes problemas apontados pelo SEBRAE é a taxa de mortalidade das micro e pequenas empresas brasileiras antes mesmo de completar o quinto ano de vida. Um dos pontos fracos dessas empresas é apontado como carências nos processos de gestão. As agências do SEBRAE ajudam os futuros empresários a analisarem o mercado de atuação antes de tomarem as suas decisões. Em caso de dúvida, procure uma agência do SEBRAE para ajudar a desenvolver seu plano de negócio e de investimentos.



## E AGORA, JOSÉ?

Gostaríamos de fazer uma revisão sobre os principais pontos apresentados nessa Unidade de Aprendizagem.

- Convidamos você a entender que a disciplina análise de investimentos está fortemente relacionada com outras disciplinas;
- Você precisa de um bom planejamento de negócio e de *marketing* para orientar os investimentos. Cada centavo aplicado em uma empresa deve estar alinhado à melhoria do desempenho do negócio;
- Para realizar a intenção estratégica de uma empresa você precisará criar processos produtivos e administrativos que farão a conexão da empresa com os clientes finais;
- Os processos necessitam de recursos humanos, tecnológicos, físicos e produtivos. A aquisição e manutenção de recursos exigem esforço monetário da empresa;
- Os recursos se dividem em dois grupos: um grupo se refere aos ativos tangíveis e intangíveis e o outro grupo aos custos e despesas da operação. O primeiro grupo determina o investimento necessário, enquanto o segundo grupo ao ser deduzido da receita determina o lucro do empreendimento;
- A confrontação do lucro gerado pelo negócio com o investimento determina a lógica dos negócios;
- Você deve sempre se lembrar que o período de recuperação de investimentos deve respeitar o ciclo de vida do produto ou serviço.

Na segunda parte desta Unidade, discutimos o Valor do Dinheiro no Tempo. É um dos conceitos mais importantes em finanças. Como você observou, a empresa investe em ativos hoje e recupera o investimento pela geração de lucro futura. Esse descompasso temporal exige um resgate da matemática financeira.

Apresentamos para você a importância da avaliação do valor do dinheiro no tempo para a análise de

investimentos. Inserimos as noções sobre valor presente líquido (VPL) e taxa de retorno.

A noção de valor de dinheiro no tempo é de extrema importância pois, como já comentamos com você, o empresário investe um montante de recursos hoje e recupera os investimentos no futuro. Dentro desse contexto é de extrema importância que você esteja preparado para realizar operações financeiras. Enfatizamos a operação de desconto, pois é a mais utilizada em análise de investimentos.

Com os conceitos dessa Unidade de Aprendizagem nós podemos avançar na disciplina. Você vai trabalhar de forma bem mais desafiadora com esses conceitos nas próximas Unidades de Aprendizagem. Vamos introduzir as projeções de fluxo de caixa e utilizaremos conceitos importantes da contabilidade, principalmente a DRE.

Gostaríamos que você recuperasse os ensinamentos da disciplina de contabilidade, pois o nosso desafio é converter os elementos existentes na lógica do negócio em variáveis financeiras. O projeto do negócio precisará identificar as seguintes informações:

- Potencial de geração de receitas; Carga tributária; Custos de produção (fixos e variáveis);
- Despesas Administrativas;
- Despesas Comerciais;
- Despesas Financeiras;
- Investimentos necessários.

Com essas informações, você poderá estruturar uma DRE (Demonstração de Resultado do Exercício) e projetar a riqueza futura de um negócio.

Solicitamos que você inicie a próxima Unidade de Aprendizagem com uma revisão das Unidades de Aprendizagem de Contabilidade.

## GLOSSÁRIO

**Receita:** produto da venda de bens e serviços decorrentes da atividade principal de uma empresa.

**Ativos tangíveis:** são os bens físicos de propriedade da empresa como veículos, prédios e máquinas.

**Ativos intangíveis:** são os bens não físicos de propriedade da empresa como marcas, patentes e software.

**Custos fixos:** são os desembolsos com recursos fixos na produção de bens e serviços. Os valores desses recursos não se alteram com a mudança do volume produzido. Por exemplo, o aluguel, mesmo se a empresa não realizar nenhum tipo de receita em um determinado mês, o desembolso com o aluguel deve ocorrer.

**Custos variáveis:** são os desembolsos com recursos variáveis na produção de bens e serviços. Os valores desses recursos se alteram com a mudança do volume produzido. Por exemplo, a matéria prima utilizada na produção de calças. Quanto maior o volume calças produzidas, maior o desembolso com tecidos.

**Despesas:** são os desembolsos com recursos, fixos ou variáveis, realizados para administrar o negócio e comercializar o produto ou serviços. Ex. despesas administrativas e comerciais.

**Necessidade de capital de giro:** aplicação permanente em fundos para financiar estoques e clientes.

**Valor presente líquido:** modelo matemático para determinar o valor presente de pagamentos futuros utilizando uma taxa determinada pelo investidor. Sobre o valor presente é deduzido o investimento inicial.

**Capital:** é o valor aplicado através de alguma operação financeira. Também conhecido como: Principal, Valor Atual, Valor Presente ou Valor Aplicado.

**Juros:** representam a remuneração do Capital empregado em alguma atividade produtiva.

**Montante:** é a soma do Capital com os juros. O montante também é conhecido como Valor Futuro.

## REFERÊNCIAS

BREALEY, M. A. **Princípios de Finanças Corporativa.** Madrid: Mcgraw-Hill, 2008.

HOJI, M. **Administração Financeira e Orçamentária.** São Paulo: Atlas, 2009.

SAMANEZ, C. P. **Engenharia Econômica.** São Paulo: Pearson, 2009.