

# 5

GESTÃO EMPRESARIAL  
ANÁLISE DE INVESTIMENTOS  
**RISCO E INCERTEZA**



# 5

## ANÁLISE DE INVESTIMENTOS RISCO E INCERTEZA



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

Compreender a noção de riscos em projetos.



### **COMPETÊNCIAS**

Identificar as fontes de riscos de um projeto de investimento.



### **HABILIDADES**

Diferenciar modelos determinísticos e probabilísticos.

## APRESENTAÇÃO

As decisões sobre a exploração de oportunidades de negócios são tomadas com base em expectativas de mercado. As variáveis utilizadas para compor o projeto de investimento no presente são passíveis de variação no futuro, expondo a empresa ao risco. Essa Unidade de Aprendizagem tem a finalidade de apresentar os principais conceitos sobre as incertezas e os riscos que permeiam um processo de decisão em investimentos.

## PARA COMEÇAR

Na Unidade de Aprendizagem de hoje, 5, nós precisamos discutir com você um aspecto muito importante dentro da avaliação de investimentos: a compreensão sobre incerteza e risco.

No momento em que você estudou a Unidade de Aprendizagem 1, foi possível observar o caso da família Lima e o momento de insegurança que o Sr. Lima enfrentou com o amigo dele, o João Tostão.

O amigo do Sr. Lima não estava tão errado assim. Um negócio pode sofrer muitas ameaças com origens na esfera política, econômica ou até mesmo social. Queremos dizer que a projeção de fluxo de caixa pode ocorrer de forma diferente da prevista e o retorno do investimento esperado será diferente.

Quando o João Tostão *“colocou medo”* no Sr. Lima, na realidade ele quis dizer que existem muitas variáveis que podem ser modificadas do futuro.

Nós vamos oferecer para você duas Unidades de Aprendizagem sobre esse tópico. As Unidades de Aprendizagem 5 e 6. Na UA 5 vamos apenas conceituar incerteza e risco e discutir as principais fontes de variação que podem afetar um projeto de investimento. Na UA 6 nós apresentaremos as técnicas matemáticas envolvidas na análise do risco. Primeiro vamos entender o processo que envolve o risco e depois vamos aprender a quantificar.

# FUNDAMENTOS

## 1. INTRODUÇÃO

A discussão sobre correr riscos é bem antiga e se você olhar na história da humanidade será possível observar que o Homem da pré-história corria sérios riscos para obter alimento e abrigo. Ataque de animais, por exemplo, representavam os riscos de natureza física. O calor e o frio excessivos representavam os aspectos climáticos. Damodaran (2009) complementa essa nossa discussão enfatizando que mesmo nas sociedades medievais o Homem enfrentava guerras e doenças para sobreviver.

De uma forma geral o Homem sempre corre riscos. Mas você deve se concentrar em um aspecto muito importante: risco e recompensa sempre andam lado a lado. Nós vamos apenas discutir riscos econômicos e não riscos físicos como acabamos de mencionar.

Nós gostaríamos que você associasse, sempre, um negócio ao risco. A geração de riquezas é dependente do risco. Mas queremos, antes, que você entenda a diferença entre incerteza e risco.

## 2. A DIFERENÇA EM RISCO E INCERTEZA

Observe a pequena brincadeira que três amigos participavam em uma tarde de domingo:

---

Carlos convidou dois amigos para brincar na casa dele em uma tarde de domingo. Os amigos eram Nico e Tobias. Carlos colocou bolas vermelhas e pretas em uma caixa e contou apenas para Tobias que havia sete bolas vermelhas e apenas três bolas pretas. Mas não revelou essa informação para o Nico.

A brincadeira consistia em dizer a cor da bola antes e retirar uma bola da caixa na sequência. Caso a bola retirada da caixa fosse igual à cor previamente escolhida, seria ponto para o jogador.

Carlos pediu que Tobias começasse o jogo:

**Tobias:** Vermelha! (*Tobias sabia das quantidades de bolas vermelhas e pretas*).

**Carlos:** É preta! Errou Tobias (os dois ficaram assustados). Agora é sua vez Nico.

**Nico:** Eu escolho vermelha.

**Carlos:** Acertou Nico, mas que sorte!

---

Por um momento Carlos e Tobias ficaram preocupados, pois Nico teve muita sorte. Mas o jogo continuou e Carlos sinalizou para Tobias continuar a apostar nas bolas vermelhas.

Tobias nas próximas quatro jogadas acertou três vezes selecionando a cor vermelha. No final Tobias acertou três bolas, enquanto Nico acertou somente duas. Nico, sem saber da distribuição entre bolas vermelhas e pretas, intercalou a opção de cores e acertou apenas duas vezes.

Observe que para Nico o jogo era uma incerteza e para Tobias o jogo era arriscado. Tobias sabia que se apostasse na bola vermelha a probabilidade de acertar era de 70%. Mas para Nico, a jogada seria de pura sorte, sem visão probabilística nenhuma.

A incerteza representa a ausência de informação ou até mesmo a “*ignorância*” sobre as variáveis que influenciam um negócio, enquanto o risco representa o reconhecimento das variáveis mensuráveis que sofrem oscilações durante o desempenho da atividade empresarial.

Vamos simplificar esse entendimento. Imagine que você é o gestor de uma empresa fabricante de iogurtes. A principal matéria prima é o leite. Nós poderíamos perguntar para você: O custo da produção do iogurte pode sofrer alterações inesperadas e afetar o retorno sobre investimento?

Dois respostas seriam possíveis:

- **A primeira você poderia responder:** não sei, caso isso ocorra poderemos ter problemas sim. O mercado é incerto;
- **Na segunda você poderia responder:** sim, durante o inverno as pastagens são reduzidas, há uma redução na produção de leite e os preços aumentam influenciando os custos de produção do iogurte. E sempre que isso acontece, os preços do leite aumentam em 35%. O leite representa 50% do preço do iogurte e teria um impacto de  $0,50 \times 0,35 = 17,5\%$  no preço final. Caso eu precisasse aumentar 17,5% no preço, a demanda seria reduzida em 25%.

Observe que na primeira resposta você trata o problema pela incerteza, pois você é um gestor que não consegue reconhecer as variáveis que influenciam o seu negócio e nem mesmo mensurá-las.

Na segunda resposta, você é um gestor ou uma gestora que consegue sair do campo da incerteza e se deslocar para o campo do risco. Consegue identificar e mensurar a principal variável de influência.

Devemos associar incerteza com dúvida e risco com possibilidade de perdas. Claro que o exemplo das bolas vermelhas e pretas não oferece consequências graves para ninguém e você pode estar pensando qual é

o risco envolvido. Usamos esse exemplo apenas para ilustrar a diferença entre a noção de risco e incerteza.

Mas gostaríamos de fazer uma pausa nesse momento e resumir essa etapa inicial do nosso trabalho.

1. Faz parte da natureza de um negócio enfrentar riscos. Riscos e oportunidades caminham juntos;
2. Não é possível gerar retorno sobre novos investimentos sem expor a empresa ao risco;
3. O investidor com muitas dúvidas está em uma fase de incerteza, não consegue identificar e mensurar as variáveis que podem sofrer oscilações;
4. Quando o investidor consegue identificar e mensurar as variáveis que podem sofrer oscilações, ele consegue identificar os riscos envolvidos no negócio e a respectiva mudança nas taxas de retorno do investimento. Damodaran (2009) complementa que pular de um avião em pleno voo sem paraquedas não oferece risco algum, pois o *saltador* terá certeza do seu fim, em outras palavras, não existe nenhuma probabilidade de sair com vida;
5. Analisar riscos é uma das principais responsabilidades de um gestor empresarial ou de um investidor.

Você ao gerenciar os investimentos de uma empresa vai precisar se concentrar em um aspecto muito importante. Muitos gestores ao tentarem reduzir a exposição das suas empresas ao risco reduzem, também, a exposição da empresa às oportunidades.

Deixaremos as técnicas de mensuração do risco para a Unidade de Aprendizagem 6 e gostaríamos, nesse momento, de discutir as fontes de risco mais comuns no universo das pequenas empresas.

### **3. A RELAÇÃO COM A DISCIPLINA DE ECONOMIA**

Quando você estudou a disciplina de economia a Unidade de Aprendizagem de análise da demanda, você compreendeu que oscilações nos preços provocam, também, oscilações na demanda. Em momentos que os custos sobem e as empresas precisam elevar os seus preços é importante refletir sobre as mudanças nas quantidades (sensibilidade) vendidas. As mudanças nos preços e nas quantidades podem provocar queda na lucratividade e conseqüentemente influenciar a taxa de retorno dos projetos.

O aumento do número de participantes no mesmo mercado de atuação da empresa pode provocar, também, o aumento na oferta de produtos e estimular a queda de preços e quantidades.

Outros aspectos como elevação da taxa de juros e a redução do financiamento do consumo por parte do sistema financeiro podem reduzir a demanda e provocar também queda na rentabilidade.

A condição da economia do país é de extrema importância para a análise de risco que envolve um projeto. As possibilidades de variação nos preços e quantidades permitirão que você construa cenários para desenvolver modelos quantitativos na Unidade de Aprendizagem 6.

#### 4. A RELAÇÃO COM A DISCIPLINA DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E DE MARKETING

O planejamento do *marketing* é outro ponto de extrema importância para análise de riscos. Se o posicionamento da empresa e o respectivo produto ou serviço não forem bem estruturados, o retorno sobre investimento pode ser afetado. É de extrema importância que a estratégia da empresa esteja alinhada às expectativas de todos os *stakeholders*:

- **Clientes:** produtos e serviços alinhados à necessidade dos consumidores;
- **Fornecedores:** relacionamentos construídos para o longo prazo (qualidade, pontualidade, custos e confiabilidade);
- **Agências reguladoras:** respeito às normas técnicas e ambientais.
- **Concorrência:** atitude ética perante aos concorrentes;
- **Governo:** respeito à legislação fiscal;
- **Funcionários:** políticas de gestão de pessoas que assegurem a manutenção do negócio.

Estratégias mal dimensionadas podem provocar a criação de negócios ou lançamento de produtos que não atendam aos interesses de algum *stakeholder*. Alguns exemplos que podemos citar:

- Lançamento de um produto que ofereça risco à segurança do usuário;
- Lançamento de um produto fora de uma lei ambiental;
- Produtos lançados em mercados com baixo preço que não permitam os fornecedores lucrarem com a parceria ou que estimulem a competição predatória.

São alguns exemplos que podem interferir no modelo a lógica nos negócios (retorno sobre investimento). Nenhum modelo matemático poderá salvar uma empresa mal posicionada no mercado ou com produtos que não atendam às exigências dos vários *stakeholders*.

## **5. A RELAÇÃO COM AS DISCIPLINAS DA ÁREA OPERACIONAL (PRODUÇÃO, LOGÍSTICA, QUALIDADE E ORGANIZAÇÃO DE SISTEMAS E MÉTODOS)**

A produção de bens e serviços alinhados com as necessidades do mercado dependem da capacidade dos processos internos em produzir dentro das especificações técnicas e ambientais definidas pelos clientes e pela legislação vigente. Produção mal projetada resulta em reclamações de clientes, devoluções de produtos, multas e sanções que prejudicam o desempenho dos investimentos. Um sistema de distribuição ineficiente também tem impacto na rentabilidade.

Dentro do universo das pequenas empresas, as variáveis que compõem o risco são possíveis de ser mapeadas, quantificadas e gerenciadas. A incerteza ou a ausência de informação representa a necessidade de desenvolver estudos sobre o negócio que se pretende desenvolver.

Cabe à gestão da empresa identificar quais as variáveis que determinam a eficiência do negócio e reconhecer as fontes de oscilação. Algumas empresas têm mais dificuldades com as variáveis de mercado, enquanto outras mais dificuldades com as variáveis tecnológicas.

Uma companhia petrolífera, por exemplo, tem poucas dúvidas sobre o mercado consumidor de combustíveis, mas pode ter dúvidas com relação à variação de preços dos combustíveis fósseis e os preços dos combustíveis de origem vegetal. Enquanto ela não souber a possibilidade de variação de preços no mercado, ela não consegue quantificar o risco e deve esperar para investir.

A empresa também pode ter dúvidas de origem técnica. Imagine a extração de petróleo em águas profundas. Inúmeras dúvidas sobre o processo tecnológico vão exigir da empresa uma investigação para reconhecer e quantificar os riscos envolvidos.

De um modo geral os riscos podem ser de origem mercadológica e ou de origem tecnológica e exigem uma atenção especial dos gestores em identificar as variáveis que podem sofrer alterações no futuro. Enfatizamos que os modelos gerados na nossa Unidade de Aprendizagem 3 e 4 são modelos projetados e, com certeza, sofrerão divergências com os modelos realizados no futuro.

Vamos dar mais um exemplo mais simples: você deseja abrir um carrinho de lanches em frente a uma escola. Você faz uma pesquisa e obtém os seguintes resultados:

- Não existem concorrentes em um raio de 500 metros;
- A escola tem 1.000 alunos e 15% desses alunos consomem cachorro quente todos os dias;



- 20% dos alunos consomem bebidas gaseificadas diariamente;
- 30% dos alunos consomem doces todos os dias;
- 5% dos alunos fazem recarga de celular todos os dias.

Você poderia se basear nos preços de mercado e multiplicar pela quantidade dos produtos e serviços que você espera vender e projetar seu fluxo de caixa livre para os próximos anos. Mas como garantir que:

- Um novo concorrente não aparecerá brigando com preços mais baixos?
- A escola não elevará o preço das mensalidades provocando uma queda da mesada dos alunos?
- Você não *pisará na bola* com a qualidade dos produtos e as crianças vão trazer lanches de casa?
- Os nutricionistas não vão orientar os pais a optarem por produtos naturais?

Essas variáveis terão impacto nos seus resultados e o modelo realizado sofrerá alguma divergência do modelo projetado.

Para Baron (2004), o que os indivíduos pensam, dizem ou fazem é influenciado pelos modelos mentais. Esses modelos mentais são mecanismos cognitivos que permeiam o processo de aquisição, armazenagem, transformação e uso da informação.

### **A relação entre riscos, incertezas e o reconhecimento de oportunidades: o que sabemos sobre o pensamento dos empresários.**

Uma das preocupações na área de investimentos é a forma como os empresários e investidores tomam as decisões ou como eles processam as informações para tomar as decisões. Um estudo de Leandro (2012) oferece uma investigação sobre o processo de cognição dos empresários. Essa investigação oferece bases para um entendimento sobre os principais mecanismos cognitivos que os empresários se apoiam para tomar as decisões de investimentos. Esse processo decisório se baseia em modelos matemáticos (foco da nossa disciplina), mas também é dependente de estruturas de conhecimento que permitam associar os dados quantitativos ao contexto social empresarial.

Os estudos sobre cognição empresarial buscam identificar padrões cognitivos que os indivíduos usam para tomar decisões na área de negócios. Essas decisões envolvem compreender o contexto dos negócios, identificar oportunidades e desenvolver produtos e serviços para o mercado. Baron (2004), Mitchell et al (2007) argumentam que os processos

cognitivos podem auxiliar a compreender quatro questões relevantes sobre o processo decisório dos empresários:

1. Por que apenas alguns indivíduos decidem se tornar empresários?
2. Por que apenas alguns indivíduos conseguem reconhecer oportunidades de mercado para novos produtos e serviços rentáveis?
3. Por que apenas alguns empresários obtêm êxito nos negócios?
4. Como os empresários pensam?

A primeira questão colocada pelos autores é discutida por Shepperd et al (1996). Eles argumentam que os empresários ao decidirem empreender um novo negócio são confiantes sobre as chances de êxito. Os autores complementam que esses indivíduos “sofrem” de viés de otimalidade. Ao vivenciar um resultado positivo com um novo empreendimento, o empresário desenvolve um entendimento muito maior sobre o processo do que qualquer pesquisa empírica possa evidenciar. Simon et al (2000) argumentam que há uma ilusão de controle exacerbada e os empresários tendem a reconhecer os riscos existentes em proporções bem menores que os demais indivíduos. Baron (2004) e Plous (1993) argumentam que a teoria da prospecção contribui para a compreensão sobre a percepção diferenciada dos riscos dos empresários em comparação aos demais indivíduos. O ponto central dessa teoria é o conceito de valor subjetivo que corresponde à interpretação de ganhos e perdas de uma determinada oportunidade. Para os indivíduos de uma forma geral, a função “perda” promove um impacto maior sobre a decisão dos indivíduos do que a função “ganho”.

Tversky e Khaneman (1982) argumentam que uma perda de mil unidades monetárias tem um reflexo muito maior sobre os indivíduos do que um ganho da mesma proporção. Baron (2004) complementa que a disparidade sobre os efeitos das duas funções permite desenvolver uma predição sobre o comportamento dos indivíduos. Quando um indivíduo está avaliando apenas ganhos, o comportamento é “aversão ao risco”. Mas quando a avaliação se dirige sobre as perdas, o comportamento é “busca pelos riscos”. Os indivíduos preferem evitar os riscos quando estão avaliando ganhos e buscam correr riscos quando estão avaliando perdas. O autor cita um exemplo de simulações desenvolvidas com indivíduos; os participantes da simulação foram submetidos a duas situações. Na primeira foram solicitados a escolher uma entre duas opções. Quando questionados sobre a preferência entre apostar em uma oportunidade com 50% de chance de perder \$1.000 ou uma oportunidade com perda concreta de \$500, a maioria dos indivíduos optou pela primeira alternativa (busca pelo risco), embora a expectativa de perda fosse a mesma. Na segunda situação, eles

foram convidados a escolher entre apostar em oportunidade com ganhos concretos de \$500 ou 50% de chance de ganho de \$1.000. A maioria dos participantes optou pela primeira alternativa e não correr riscos (aversão ao risco). A avaliação de ganhos e perdas é desenvolvida em termos de um ponto de referência. Os indivíduos podem possuir diversos e contraditórios pontos de referência. Para Plough (1993) é possível que um indivíduo com intenção de se tornar um empresário, analise um contexto em função das perdas. Nesse caso, o foco é o ganho econômico a ser desperdiçado, caso o empresário não aproveite uma oportunidade. A percepção da perda potencial estimula a busca pelo risco. Outro aspecto observado por Baron (2004) sobre a teoria da prospecção é que os empresários potencializam pequenas probabilidades; ao perceberem pequenas oportunidades de mercado, tendem a superestimar as chances em comparação aos demais indivíduos. Essa visão empresarial implica na alocação de recursos como capital, tempo e a própria carreira na área de negócios.

Sternberg (2004) argumenta que a avaliação de perdas e ganhos e avaliação de oportunidades não é um processo totalmente racional. O autor reforça que as decisões dos empresários (e dos demais indivíduos) são dotadas de vieses. Johnson-Laird (1999) aponta que os indivíduos sofrem do “viés da confirmação”. As informações que confirmem as crenças existentes nos indivíduos são mais bem assimiladas que as informações que as contradizem. Outro aspecto que Kunda (1999) observa é que os indivíduos tendem a enfatizar mais as informações negativas do que as positivas. Os empresários estão mais suscetíveis aos erros provocados pelos vieses. Para Shepperd (1996), o viés da otimalidade gera uma crença que os resultados serão positivos. Buehler (1994) cita um segundo viés, a falácia do planejamento, responsável pela crença que as atividades podem ser realizadas em um período menor que o necessário. O viés afetivo, discutido por Fargas (1995), ocorre em situações em que o estado emocional do empresário distorce o processo decisório.

A segunda pergunta, por que apenas alguns indivíduos conseguem reconhecer oportunidades de mercado, se concentra em um ponto crítico da ação empresarial. Para Gregoire et al (2009) as oportunidades emergem do processo de mudanças. Essas mudanças podem ter origem:

- No conhecimento individual ou organizacional;
- No comportamento de atores relevantes no cenário dos negócios (governo, concorrentes, clientes, fornecedores e instituições);
- Na alteração do macroambiente como saturação de mercado, desregulamentação e ciclos de negócios.

Grégoire et al (2009) complementam que essas mudanças não promovem as oportunidades de forma clara. As oportunidades são decorrentes do processo de investigação que visa extrair benefícios do processo de mudança. O empresário ao criar um novo produto ou serviço enfrenta a assimetria da difusão do conhecimento e a racionalidade limitada, pois a aderência de um produto ou serviço em um mercado específico é difícil de ser previsto *ex ante*.

McMullen e Shepperd (2006) argumentam que em um processo de reconhecimento de oportunidades, os empresários se deparam com uma fase de formação de crenças subjetivas. Nessa fase, esses empresários reconhecem uma oportunidade e acreditam que essa oportunidade está disponível para quem possuir determinadas habilidades e condições de explorá-la. Na segunda fase, os empresários visam avaliar essa oportunidade e verificar se possuem as motivações necessárias para converter as oportunidades em negócios. Grégoire et al (2009) definem o processo de reconhecimento de oportunidade como o esforço para reconhecer os sinais de mudança com o intuito de formar crenças sobre ações que levam ao desenvolvimento de negócios. O resultado desse processo é a formação de uma crença *ex ante* que uma oportunidade existe ou não.

Para Matlin (2002) a percepção executa um papel relevante no processo de reconhecimento de oportunidades. Quando um empresário reconhece uma oportunidade, reforça Matlin (2002), significa que há alguma configuração de estímulo que possa ser observada. O empresário, na prática, recebe um conjunto de estímulos que lhe permite reconhecer algum objeto que mereça atenção. Larsen e Bundensen (1996) complementam que os objetos possuem características específicas e são armazenadas na memória dos indivíduos. Quando novos estímulos são recebidos e comparados com as características armazenadas de um determinado objeto, o indivíduo tem a percepção aguçada pela conexão entre um padrão anterior e o novo estímulo. Grégoire et al (2009) complementam que as mudanças ambientais promovem estímulos e os empresários reconhecem padrões previamente armazenados na memória e se esforçam para desenvolver comparações. Esse processo cognitivo utilizado para comparar coisas é reconhecido na literatura de alinhamento estrutural. Para Day e Gentner (2007) e Grégoire et al (2009), quando os empresários recebem um sinal, eles prontamente buscam identificar se o sinal está associado a algo já visto antes. Em um primeiro momento, os empresários fazem uma varredura superficial, com o intuito de aproximar o sinal com algo já existente.

Na sequência, os padrões armazenados passam por uma fase de varredura estrutural onde os detalhes do sinal são associados com os padrões previamente separados pela varredura superficial. Corbet (2005)

argumenta que a experiência acumulada dos empresários é relevante para o processo de reconhecimento de oportunidades.

O processo de detecção de sinais também é discutido por Swets (1992) que levanta quatro possibilidades de reconhecimento de sinais quando um estímulo está presente ou ausente. A primeira possibilidade ocorre quando um estímulo existe e o indivíduo conclui que ele está presente (identificação correta); a segunda possibilidade se refere à presença de estímulo e o indivíduo não conclui a presença (falha de identificação); a terceira ocorre quando o estímulo não existe e o indivíduo conclui, erroneamente, que há um estímulo (falso alarme), a quarta possibilidade é presenciada quando o estímulo não existe e o indivíduo conclui, corretamente, que não está presente (rejeição correta). Swets (1992) reforça que a compreensão dos estímulos e a adoção de uma entre as quatro possibilidades dependem dos custos e das consequências envolvidas, da intensidade do estímulo e das condições do indivíduo, incluindo a própria experiência. Por exemplo, um custo de falso alarme, pode ser pequeno para um engenheiro que suspende uma obra para averiguar uma possível falha na construção e muito grande para um médico que encaminha um paciente para uma cirurgia de alto risco (BARON, 2004). Dentro desse contexto, Brockner (2003) destaca que os indivíduos podem regular o próprio comportamento adotando duas estratégias opostas. Na primeira, o indivíduo adota uma postura de promoção e se lança no processo de busca, levantamento de hipóteses e explora todos os meios possíveis para alcançar os objetivos pré-determinados. Na segunda estratégia, os indivíduos adotam a estratégia de prevenção com principal objetivo de evitar erros. Nessa estratégia, a segurança prevalece e os indivíduos geram poucas hipóteses para conduzir as ações.

Brockner (2003), Baron (2004) argumentam que a teoria de detecção de sinais e da regulação podem ser complementares no contexto empresarial. Para os autores, quando a estratégia de promoção é adotada pelos empresários, eles estão concentrados em reconhecer um estímulo presente e evitar falhas de identificação (presença do estímulo e a não percepção). Quando os empresários adotam a prevenção, a atenção é direcionada para evitar falsos alarmes (ausência de estímulos e a detecção inadequada) e suceder na rejeição correta. Em síntese, o foco na promoção se preocupa com a presença de sinais e com a melhor forma de reconhecê-lo; o foco na prevenção se preocupa com a necessidade de certificação em que o ambiente não possui estímulos.

O reconhecimento das oportunidades pelos empresários tende a ser maior para aqueles que adotam uma estratégia de promoção. Esses empresários trabalham para encontrar os estímulos ambientais e se

esforçam para não perder oportunidades. O êxito no processo de busca ocorre devido ao levantamento de hipóteses e à construção de mecanismos de avaliação dessas hipóteses.

Por que alguns empresários são mais bem sucedidos do que outros, é analisado por Brockner (2003) em função do equilíbrio entre o foco na promoção e na prevenção. O autor evidencia que os empresários que têm foco na promoção mas adotam momentos de prevenção tendem a obter resultados melhores. Nesse caso, os empresários possuem mais facilidade para avaliar falsos alarmes.

O processo de reconhecimento de oportunidades também é discutido pelo estado de “alerta” dos empresários (TANG et al, 2010; GAGLIO E KATZ, 2001; KIRZNER, 1979). Esse estado se refere à capacidade dos empresários em perceber oportunidades de mercado. Gaglio e Katz (2001) complementam que esses empresários possuem estruturas cognitivas específicas que permitem o processamento de informações que divergem dos modelos mentais correntes. O estado de alerta significa que os empresários, além de compararem novas informações à estrutura cognitiva atual, são capazes de fazer novas adaptações e aprendem rapidamente com o ambiente.

Para Tang et al (2010) o estado de alerta empresarial pode ser desdobrado em três estágios: (I) varredura e busca, (II) associação e conexão e (III) avaliação e julgamento.

A primeira dimensão do estado de alerta empresarial se concentra no processo persistente de varredura e busca por novas oportunidades de negócios. Os empresários possuem uma estrutura de conhecimento que assiste o processo de busca dentro de um domínio específico. Esse processo se inicia sempre que um empresário precisa buscar informações para responder questões levantadas pelas ações dos negócios. Durante a varredura e busca, informações de alta e baixa relevância são absorvidas e incorporadas na estrutura cognitiva. Empresários com uma extensão maior nos processos de busca geram um nível maior de conhecimento e informação que beneficiam decisões futuras.

A segunda dimensão discutida por Tang et al (2010), associação e conexão, se concentra na recepção de novas informações, criação e simulações. A associação permite que os indivíduos considerem múltiplas opções e possibilidades e conexões com a base de conhecimento existente.

A terceira dimensão, avaliação e julgamento, permite que os empresários analisem o impacto das novas informações sobre o conhecimento atual e a respectiva relação com as oportunidades de negócios. A avaliação e julgamento servem como filtro que determina qual é o padrão que será reconhecido. Tang et al complementam que essa dimensão viabiliza

condições para que os empresários se sensibilizem sobre as oportunidades e escolham uma alternativa.

As três dimensões apresentadas por Tang et. al (2010) contribuem para um entendimento que o “estado de alerta” empresarial é associado a uma estrutura cognitiva que permite um processamento de informações sobre oportunidades de mercado. Esses empresários recebem estímulos frequentes e estão mais suscetíveis a reconhecer oportunidades.

A terceira pergunta proposta colocada no início dessa seção, por que alguns empresários são melhor sucedidos que outros, recebe contribuição de diversos autores. Embora o ambiente empresarial dependa do ambiente institucional, a forma como os empresários tomam as decisões e qual o processo cognitivo que assiste esse processo torna-se relevante para a compreensão do desempenho de um sistema econômico. Além da forma diferenciada de lidar com os riscos apresentada pelos empresários. Muitos empresários evitam níveis elevados de variabilidade nos resultados previstos. Esses empresários aceitam correr riscos, mas exigem que a amplitude do risco seja identificada. Os empresários bem sucedidos também apresentam uma tendência de simular diferentes resultados previstos em uma determinada situação. Para Baron (2004; 2006) é um pensamento contra fatal. O autor reforça que a capacidade empresarial em imaginar diversas possibilidades a partir de um determinado contexto possui duas implicações. A primeira, negativa, se refere ao engajamento dos empresários em pensamentos que levam a ações nunca experimentadas ou que foram experimentadas com resultados negativos. O receio dos empresários em agir dentro desse contexto reduz a faixa de possibilidades de ações dentro do ambiente de negócios. A segunda implicação, positiva, emerge ao pensar em diversas possibilidades. O empresário utiliza os eventos passados para corrigir a trajetória das suas ações e construir estratégias mais efetivas. Baron (2000), em uma pesquisa comparativa entre empresários e estudantes da área de negócios, evidencia que a frequência com que entrevistados utilizaram os eventos passados negativos para conduzir as ações futuras, foi mais evidente nos estudantes. Os empresários declararam se preocupar mais sobre o futuro. Baron (2000) argumenta que embora os empresários acionem o passado com menor intensidade, aqueles que usam a experiência passada são capazes de desempenhar melhor as suas atividades nos negócios.

Outro aspecto relevante para o processo cognitivo empresarial é destacado por Petty e Cacioppo (1990). Os autores ressaltam que dois estilos de pensamentos dominam a forma de pensar e processar informações: processamento sistemático, com enfoque analítico e cauteloso e o processamento baseado em regras heurísticas com acionamentos rápidos do

raciocínio. Mitchell (2007) argumenta que os empresários são mais orientados para a ação e preferem fazer as coisas acontecerem, típico do processamento heurístico. Mas o autor reforça que os empresários também possuem uma característica básica que é a ruptura de padrões para inserir novos produtos e acessar novos mercados e, para tanto, existe a necessidade do pensamento analítico e sistemático para planejar e implementar estratégias. A orientação à ação assegura a evolução dos negócios, enquanto a análise contribui para o processo de inovação nos negócios. Empresários que apresentam uma capacidade em alternar, conforme o contexto, entre o pensamento sistemático (analítico) e heurístico (ação).





## ANTENA PARABÓLICA

Com o intuito de reduzir riscos nos negócios, os setores empresariais têm compartilhado experiências e desenvolvido metodologias para reduzir esse tipo de evento. Como exemplo, vamos apresentar um modelo resumido que propõe a mitigação de riscos em empresas de turismo com foco em aventuras radicais. Esse modelo, apesar de simples, define alguns aspectos na identificação de riscos.

Essa síntese é distribuída pelo SEBRAE através de sua biblioteca digital:

---

### → **Passo 1: Etapa da Atividade / Evento**

Ao iniciar o mapeamento de riscos, precisamos identificar qual parte da operação será considerada no processo.

**Etapa da atividade:** parte da Operação e/ou instalação da qual será realizado o inventário de perigos.

**Evento:** ocorrência de um conjunto específico de circunstâncias. Pode ser algo inesperado.

**Exemplos de etapas da atividade:** descida do Rapel, acesso ao local (Ponto de descida), Espera para descida (Grupo de turistas equipados esperando o momento da descida) etc.

**Exemplo de Evento:** abertura das comportas da barragem.

### → **Passo 2: Definição dos Perigos**

Em uma atividade de Turismo de Aventura podemos ter um grande número de perigos, e esses perigos podem variar em função de vários fatores (local da atividade, equipamento, condições meteorológicas, tipo de clientes, etc). Precisamos então definir quais são os perigos relacionados com as nossas atividades, ou seja, a nossa atividade gera quais perigos? Devemos pensar nisso com base na nossa experiência nas atividades.

**Perigo:** fonte ou situação com potencial para provocar danos.

**Exemplos de perigo:** queda de objetos, Queda de pedras, galhos, Prender o cabelo no freio, Prender parte da roupa no freio, chocar partes do corpo com pedras, etc.

→ **Passo 3: Definição dos Danos**

Todo perigo gera pelo menos um dano, há situações em que um perigo pode gerar mais de um dano. O dano está sempre relacionado ao que pode acontecer com o turista ou com os condutores durante as atividades.

Perigo e dano são sempre uma relação causa (perigo) – efeito (dano).

**Dano:** modificação causada à saúde e segurança do cliente ou colaborador decorrente das atividades, instalações ou serviços da empresa de Turismo de Aventura.

**Exemplo de danos:** afogamento, queimadura, choque anafilático, alergia, morte, etc. Sugerimos agrupar os danos em categorias como: danos psicológicos, lesões leves, lesões médias, lesões graves, morte.

Para classificação dos Danos foi usado o seguinte modelo:

Fonte: Biblioteca digital do SEBRAE.

<b>DANOS À VIDA</b>	
Danos Psicológicos	Alterações de comportamento aparentes como: mudança de humor, raiva, choro etc.
Lesões Leves	Ex: escoriações, pequenos cortes etc.
Lesões Médias	Ex: entorses, queimaduras de 1º. grau, insolação etc.
Lesões Graves	Ex: fraturas, queimaduras a partir de 2º. grau, estado de choque, desidratação, hipotermia, hemorragias etc.
Morte	Óbito.



## E AGORA, JOSÉ?

Na Unidade de Aprendizagem 5, o nosso objetivo foi apenas chamar a sua atenção sobre os riscos e incertezas inerentes em um projeto de investimento. Os modelos estáticos construídos nas Unidades de Aprendizagem 3 e 4 informaram sobre a viabilidade do projeto, mas não conseguem considerar as fontes de variação ou desvios. Quando existem variações de preços, quantidades, custos, juros, câmbio, ações concorrência, os desvios acontecem e o retorno sobre investimento pode sofrer alterações. Mas nessa Unidade de Aprendizagem não criamos nenhum modelo matemático para ajudar você a quantificar o risco. Apenas discutimos alguns conceitos. Na próxima Unidade de Aprendizagem, 6, vamos apresentar os modelos matemáticos como análise de cenários e sensibilidade para que você possa avaliar o impacto do risco nas projeções futuras.

# GLOSSÁRIO

**Modelos determinísticos:** modelos definidos com valores estáticos. Nenhuma variação é projetada.

**Modelos probabilísticos:** modelos definidos com valores que podem sofrer alterações futuras.

# 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.
- DAMODARAN, A. **Gestão Estratégica do Risco**. Bookman, 2009.
- BARON, R. A. **The Cognitive Perspective: A valuable Tool for Answering Entrepreneurship's Basic "Why" Questions**. *Journal of Business Venturing*, v. 19, n.4, p. 221-239, 2004.
- \_\_\_\_\_. **Opportunity Recognition as Pattern Recognition. How entrepreneurs connect the dots to identify business opportunity**. *Academy of Management Perspective*, v. 20, n. 1, p. 104-119, 2010.
- BROCKNER, J. HIGGINS E.T.; LOW, M.B. **Regulatory Focus Theory and the Entrepreneurial Process**. *Journal Business Venturing*, v. 19, N.1 2003.
- CORBETT, A. C.; HMIELESKI, K. **The conflicting cognitions of corporate entrepreneurs**. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, v. 32, n. 2, p. 105-339, 2007.
- FORGAS, J. P. **Towards understanding the role of affect in social thinking and behavior**. *Psychological Inquiry*, v. 13, p. 90-102, 2002.
- GAGLIO, C.M.; KATZ, J. A. **The Psychological Basis Of Opportunity Identification: entrepreneurial alertness**. *Small Business Economics*, v. 16, p. 95-111, 2001.
- GREENWOOD, R. HINNINGS, B. **Understanding Radical Organization Change: bringing together the old and the new institutionalism**. *Academy of Management Review*, v. 21, n. 4, p. 1022-1055, 1996.
- GREGÓIRE, A.D.; PAMELA, S.B.; SHEPHERD, D. **A Cognitive Process of Opportunity Recognition: The Role of Structural Alignment**. *Organization Science*, v. 5, n. 1, p. 1-19, 2009.
- HAYNIE, M.; SHEPHERD, D. A. **A Measure of Adaptive Cognition for Entrepreneurship Research**. *Entrepreneurship, Theory and Practice*, v. 12, n. 2, 2009.
- HESSELS, J; VAN GELDEREN, M; THURIK, R. **Entrepreneurial aspirations, motivations and their drives**. *Small Business Economics*, v. 31, n. 3, p. 1007-1127, 2008.
- HISRICH, R.D.; JANKOWICZ, A.D. **Intuition in venture capital decisions: An exploratory study using a new technique**. *Journal of Business Venturing*, v. 5, n. 1, p. 49-62, 1990.
- HOFFMANN, A., LARSEN, M. AND OXHOLM, S. **Quality Assessment of Entrepreneurship Indicators**. FORA, Copenhagen, Available at: [http://ice.foranet.dk/upload/quality\\_assessment\\_of\\_entrepreneurship\\_indicators\\_002.pdf](http://ice.foranet.dk/upload/quality_assessment_of_entrepreneurship_indicators_002.pdf), 2006.
- KIRZNER, I. M. **Perception, Opportunity and Profit**. Chicago: University Press, 1979.
- KUNDA, Z. **Social Cognition. Making Sense of People**. MIT Press, Cambridge, 1999.
- LARSEN A.; BUNDENSEN, C. **A Template-matching pandemonium recognizes unconstrained handwritten characters with high accuracy**. *Memory cognition*, v. 24, n. 1, p. 136-143. 1996.
- LAVE, J. E.; WENGER, O. **Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation**. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1991.
- LEANDRO, C. R. **Uma Abordagem Cognitiva sobre o Processo de Institucionalização de Sistemas Locais de Produção e Inovação**. Tese de Doutorado apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2012.

- MATLIN, M.W; FOLEY, H. J. **Sensation and Perception**. Boston: Allyn e Bacon, 2001.
- MCGEE, J. E.; PETERSON, M., MUELLER, S. L., SEQUEIRA, J. M. **Entrepreneurial Self-Efficacy: Refining the Measure**. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, v. 30, n. 2, p. 70-86, 2009.
- MCMULLEN, J. S. **Delineating the Domain of Development Entrepreneurship: A Market-Based Approach to Facilitating Inclusive Economic Growth**. *Entrepreneurship, Theory and Practice*, v. 32, n. 2, p. 185-215, 2010.
- MITCHELL, R. K.; BUSENITZ, L.; BIRD, B.; GAGLIO, C.M.; MCMULLEN, J.; MORSE, E.; SMITH, B. **The Central Question in Entrepreneurship Cognition Research**. *Entrepreneurship Theory and Practice*, v. 31, n. 1, p. 1-27, 2007.
- NEISSER, U. **Cognitive Psychology**, New York, Appleton-Century-Crofts, 1967.
- PLOUS, S. **The Psychology of Judgment and Decision Making**. McGraw Hill, New York, 1993.
- SHEPPERD, J. A.; OUELLETTE, J. A.; FERNANDEZ, J. K. **Abandoning unrealistic optimistic performance estimates and the temporal proximity of self relevant feedback**. *Journal of Person Sociology and Psychology*, 1996, v. 70, n. 1, p. 844-855.
- SIMON, H. A. **Bounded Rationality and Organizational Learning**. *Organization Science*, v. 2, n. 1, p. 125-134, 1991.
- STERNBERG, R. J. **Successful Intelligence as a bias for entrepreneurship**. *Journal of Business Venturing*, v. 19, n. 1, 2004.
- SWETS, J.A. **The Science of Choosing the Right Decision Threshold in High Stakes Diagnosis**. *American Psychological Review*, v. 47, n. 3, p. 522-532, 1992.
- TVERSKY, A.,; KHANEMAN, D. **Judgment under uncertainty: heuristics and biases**. In: Khaneman, D. Slovic, P., Tversky, A (eds). *Judgment under Uncertainty*, Cambridge, New York, 1982.