



Você decidiu comprar um carro e avalia duas opções. A primeira é a de comprar um carro zero, com garantia por um determinado período. A segunda é comprar um carro usado, sem garantia. A escolha, claro, dependerá de diversos fatores como quanto você quer gastar, modelo, etc.

Contudo, qualquer que seja o carro, uma coisa é certa: na hora de colocar a mão no volante existem riscos que podem afetar o desempenho do carro, mas que não têm necessariamente a ver com o carro em si. Um exemplo são as condições climáticas ou condições das ruas e estradas.

Esses fatores estão fora do seu controle, mas se você os conhecer, poderá se preparar melhor, certo? Trazendo para sua vida profissional, seria o mesmo que dizer que por mais que você faça **análises de viabilidade de investimentos operacionais**, ou que você calcule o **ROI** de um projeto, existem fatores que você não consegue controlar, como as turbulências políticas.

Esses fatores são chamados de **Riscos de Mercado** e para tratar do assunto (inclusive sobre a **Metodologia para Avaliação de Risco de Mercado**, o **Value at Risk**), preparamos um artigo especial.

O que você vai encontrar neste artigo:

[O que é Risco de Mercado?](#)

[Técnica de Gerenciamento de Risco de Mercado: elementos de Risco de Mercado](#)

[Risco Financeiro](#)

[Risco de Desempenho](#)

[Risco Externo](#)

[Risco Estratégico](#)

[Avaliação de Risco](#)

[Value at Risk: Metodologia para Avaliação de Risco de Mercado](#)

[VaR – Estimativa de perda máxima](#)

[VaR – Horizonte de tempo](#)

VaR - Grau de confiança

Como calcular o Value at Risk?

VaR Paramétrico

VaR Não Paramétrico

Concluindo

O que é Risco de Mercado?

Risco é geralmente entendido como a possibilidade de que algo ruim ou desagradável (como uma lesão ou uma perda) vai acontecer. Basicamente tudo o que fazemos está cercado por riscos. Quando você dirige, por exemplo, há o risco de que ocorra um problema com seu carro. Se você praticar esportes, existe o risco de se machucar. E por aí vai.

Entendido isso, agora vamos para o Risco de Mercado. Imagine que você vá fazer um investimento. Existem vários indicadores que dão um direcionamento sobre sua viabilidade, mas também existem aqueles riscos que podem ocorrer no meio do caminho e que podem mudar todo o cenário previsto. Assim como nos exemplos do primeiro parágrafo, esses riscos podem ser chamados de **incógnitas desconhecidas**. Como aqui estamos falando de investimentos, a esses riscos damos o nome de **Risco de Mercado**.



O Risco de Mercado está relacionado às oscilações que todo investimento pode ter ao longo do tempo. É a possibilidade de um investidor experimentar perdas devido a fatores que afetam o desempenho geral dos mercados financeiros em que ele está envolvido.

Que fatores seriam esses? Dentre eles, podemos citar:

- Recessões;
- Turbulências políticas;
- Mudanças nas taxas de juros;
- Mudanças nas taxas cambiais;
- Desastres naturais e

Ataques terroristas.

O Risco de Mercado é também conhecido como **risco sistemático** e você já entendeu que ele é **resultado do comportamento de todo um mercado ou classe de ativos**. Para reforçar, vamos a um exemplo:

Suponha que você tenha títulos a vender. Bom, geralmente os preços de mercado de títulos caem à medida que as taxas de juros sobem. Isso ocorre porque os investidores não estão dispostos a pagar o valor nominal para possuir um título que pague menos juros do que outros títulos disponíveis no mercado (tudo gira em torno da TMA ou Taxa Mínima de Atratividade).

Então, como você quer vender seus títulos existentes, provavelmente terá que se contentar em receber menos do que você pagou para comprá-los. Isso é Risco de Mercado. Para fechar o entendimento, anota aí: **Risco de Mercado é o risco de que o valor de um investimento diminua devido a mudanças nos fatores de mercado**. Sendo assim, pode ser aplicado a todo um país, apenas um setor, ou em um nível global.

Técnica de Gerenciamento de Risco de Mercado: elementos de Risco de Mercado

Existem diversos elementos de Risco de Mercado. Dentre eles, podemos citar:

Risco Financeiro;
Risco de Desempenho;
Risco Externo e
Risco Estratégico.

Risco Financeiro

Crédito: risco de que a classificação de obrigações de uma organização ou a capacidade de acesso ao capital seja reduzida;

Capital: risco de excesso de custos de capital;

Custos: risco de um aumento dos custos de mão de obra, fornecedores e matéria-prima;

Inflação: risco de que os aumentos nos preços reduzirão o valor do dinheiro e provavelmente impactarão negativamente o valor dos investimentos;

Receita: risco de que os recebimentos sejam menores que as despesas;

Cambial: risco resultante de flutuações da taxa de câmbio;

Taxa de juros: risco de perda potencial devido aos movimentos nas taxas de juros;

Liquidez: risco de não ser capaz de comprar ou vender investimentos por um preço que

acompanha o verdadeiro valor subjacente do ativo;

Patrimonial: risco de perda potencial devido à mudança no preço das ações.

Risco de Desempenho



Qualidade: risco de impactos negativos nos resultados;

Segurança: risco de que um colaborador ou a segurança do público sejam impactados negativamente;

Conformidade: risco de não conformidade com normas e regulamentos;

Legal: risco de responsabilidade legal.

Risco Externo

Regulamentar: risco de mudanças em normas e regulamentações.

Risco Estratégico

Mercado: risco de ser superado pelos concorrentes ou que a oferta seja maior que a demanda. Em outras palavras, risco de mudança de cenário;

Reputação: risco de que a reputação da organização seja comprometida.

Claro que a cada lista podem ser acrescentados diversos outros itens, pois ela irá variar de acordo com o ramo de atuação da empresa. Após identificados os riscos, nesse caso os elementos de Risco de Mercado, será preciso avaliar cada um desses riscos. É o que veremos



a seguir.

Avaliação de Risco

A Avaliação do Risco é uma Técnica de Gerenciamento de Risco de Mercado e diz respeito à **avaliação da probabilidade e do impacto dos riscos**. Portanto, de modo geral dizemos que a **Avaliação de Risco tenta definir o que o risco realmente significa para os envolvidos ou afetados**.

Dito isso, vamos partir para o que interessa. Não tem como avaliar um risco sem identificá-lo primeiro, certo? Acima apresentamos alguns elementos de Risco de Mercado, mas para

informações gerais sobre o gerenciamento de riscos sugerimos a leitura do artigo **Gestão de Riscos: como ganhar competitividade para sua empresa com o Gerenciamento de Riscos**.

Depois de identificado o risco - ou perigo - é preciso definir sua **probabilidade de ocorrência, o nível de risco e que ação tomar**. Aqui é importante observarmos que riscos fazem parte de qualquer empresa, processo, investimento, etc., então o esperado não é que todos os riscos sejam eliminados. **O que se espera com a Avaliação de Risco é que os principais riscos sejam identificados e que seja possível gerenciá-los de maneira responsável**.

Na maioria das vezes, na hora de avaliar um risco é preciso levar em consideração as medidas a serem tomadas para que ele seja controlado em termos de dinheiro, tempo ou problemas. Como Técnica de Gerenciamento de Risco de Mercado existem algumas perguntas que podem ajudar no processo ao serem respondidas:

O que pode acontecer?

O nível do risco é tolerável?

O risco pode ser completamente eliminado?

Se não, como o risco pode ser controlado para que o dano seja o menor possível?

Não existem regras fixas sobre como a avaliação deve proceder, mas existe uma **Metodologia para Avaliação de Risco de Mercado** muito conhecida, chamada de **Value at Risk**.

Value at Risk: Metodologia para Avaliação de Risco de Mercado



O Risco de Mercado é medido usando uma metodologia conhecida por **Value at Risk (VaR)**. **Trata-se de uma medida de perda percentual de uma carteira de investimentos sujeita aos riscos de mercado**. Em outras palavras, riscos de flutuação de preços de ações, preços de commodities ou de flutuação de taxas de juros ou taxas de câmbio.

Com o cálculo do VaR é possível obter o valor esperado da máxima perda (ou pior

perda) em um horizonte de tempo com um intervalo de confiança. Importante destacar que, de acordo com muitos especialistas, o Value at Risk é uma técnica de gerenciamento de risco que tem que ser visto como algo necessário, **mas não deve ser usado como uma ferramenta independente.**

No mundo bancário, um dos primeiros bancos a utilizar o conceito de Value at Risk foi o J. P. Morgan. Em um de seus relatórios, a instituição anunciou para a carteira de sua tesouraria um VaR de US\$ 15 milhões para 1 dia e grau de confiança de 95%. Com esse exemplo, podemos entender que para J. P. Morgan a perda potencial do banco de um dia para outro (VaR) seria, no máximo, de US\$ 15 milhões.

Com um índice de 95% de confiança, isso significava dizer a chance de o banco perder mais do que US\$ 15 milhões de um dia para o outro era de 5%. Conseguiu entender melhor a definição de Value at Risk? Observe que, embora haja complexidade nas carteiras de ativos, **o VaR nada mais é do que uma estimativa simples de perda máxima potencial.**

A metodologia para medir o Risco de Mercado surgiu em instituições financeiras. No entanto, tem sido aplicada também por empresas não-financeiras. Aqui no Brasil, a **CVM** (Comissão de Valores Mobiliários) não obriga empresas não-financeiras brasileiras a fornecerem os riscos de mercado assumidos. No entanto, empresas brasileiras que querem ter acesso a capitais externos e que precisam preparar demonstrativos financeiros de acordo com a legislação americana, podem utilizar o disclosure de risco através do VaR.

Inclusive, o **Securities and Exchange Commission** (SEC), órgão regulador do mercado de capitais americano, tem no Value at Risk uma das formas aceitas de apresentação de estimativa de exposição aos riscos de mercado.

Voltando agora à definição, temos que **VaR, ou Value at Risk, é uma estimativa de perda máxima potencial de uma carteira, para um determinado horizonte de tempo e um determinado grau de confiança.** Portanto, o VaR deve sempre conter 3 elementos:

Estimativa de perda máxima (valor monetário);

Horizonte de tempo (intervalo de tempo);

Grau de confiança (probabilidade de perda).

Veremos cada um dos elementos dessa Metodologia para Avaliação de Risco de Mercado a seguir.

VaR - Estimativa de perda máxima

O Value at Risk representa apenas uma estimativa. Na prática, existem técnicas de

probabilidade e estatística que apresentam uma melhor ideia sobre o nível de risco de uma carteira.

Além disso, observe que o ato de estimar níveis de riscos é suscetível a erros. Além disso, as estimativas podem não ter a ver com os resultados efetivos. Por esse motivo, quanto melhor forem os dados e as técnicas utilizadas para realizar essa estimativa, melhor será a definição do VaR.

VaR - Horizonte de tempo

Neste item entra o período de projeção do Value at Risk. Na maioria dos casos, quando falamos em Risco de Mercado o VaR é estimado para o mínimo de 1 dia e o máximo de 1 mês. Isso porque o VaR está relacionado às características voláteis dos mercados financeiros. Portanto, o **VaR é uma medida de risco muito mais adequada para horizontes de curto prazo.**



VaR - Grau de confiança

Como o Value at Risk representa uma estimativa (lembra da definição?) pode haver diferença entre a perda máxima estimada e a perda efetiva. Por isso, não existe como ter 100% de confiança na perda máxima.

Para entender melhor, imagine que no dia 17 de maio a empresa XYZ estimou um VaR de R\$ 500 mil para o horizonte de tempo de 1 dia e grau de confiança de 95%. Com isso, entendemos que há uma estimativa de 95% de chances de que a perda da carteira não excederá R\$ 500 mil no dia 18 de maio.

Contudo, o dia 18 chegou e, após análise do fluxo de caixa no final do dia, a empresa viu que teve um prejuízo de R\$ 700 mil. A pergunta é: isso significa que o VaR estava errado? A resposta é: não, porque estamos falando de estimativa. Inclusive, em algumas situações, a perda efetiva deverá até ser maior que a estimativa de perda máxima indicada pelo VaR.

Como calcular o Value at Risk?

Para o cálculo de VaR existem diversas técnicas divididas em dois grupos:

VaR Paramétrico

VaR Não Paramétrico

VaR Paramétrico

O **VaR Paramétrico** é um método que usa dados de rentabilidade estimados e assume uma distribuição normal de rentabilidade. Ele também é conhecido como método de variância-covariância ou método analítico.

Em caso de termos os dados de rentabilidade esperados e o risco histórico (medido pelo desvio padrão), utilizamos a fórmula:

$$\text{VaR} = | R - z\delta | V$$

Sendo que:

R = retorno esperado

Z = valor correspondente para um nível de significância (por exemplo, 1,645-5%)

δ = desvio padrão de rentabilidade

V = valor do investimento.

Exemplo

Imagine que para um investimento de R\$ 100 milhões a rentabilidade anual esperada seja de 5% e o desvio padrão histórico desse investimento seja de 12% ao ano. O grau de confiança é de 95%. Assim, temos:

$$\text{VaR} = [5\% - 1,645(12\%)](100.000.000) = \mathbf{-14.740 \text{ reais}}$$

Isso significa dizer que em um ano há uma chance de que haja perda de 5% de pelo menos R\$ 14.740 euros e que há 95% de probabilidade de que a perda seja menor.

VaR Não Paramétrico

O **Value at Risk não paramétrico** não faz hipóteses sobre a distribuição de probabilidade dos retornos dos ativos. Aqui, para obter informações sobre perdas financeiras, são utilizados o histórico dos próprios retornos.

Concluindo

O **Risco de Mercado tem a ver com a possibilidade de um investidor experimentar perdas devido a fatores que afetam o desempenho geral dos mercados financeiros em que ele está envolvido.** Está ligado com as oscilações que todo investimento pode ter ao longo do tempo. Portanto, o Risco de Mercado é resultado do comportamento de todo um

mercado ou classe de ativos.

Quando falamos no assunto, existe a avaliação de risco, uma técnica de Gerenciamento de Risco de Mercado. Ela diz respeito à avaliação da probabilidade e do impacto desses riscos. Então, de modo geral dizemos que **a avaliação de risco tenta definir o que o risco significa realmente para os envolvidos ou afetados**. Quando falamos em avaliação, chegamos a uma **Metodologia para Avaliação de Risco de Mercado** conhecida por **Value at Risk (VaR)**.

O VaR é uma medida de perda percentual de uma carteira de investimentos sujeita aos riscos de mercado. São os riscos de flutuação de preços de ações, preços de commodities ou de flutuação de taxas de juros ou taxas de câmbio.

E já que o Risco de Mercado está relacionado às oscilações que todo investimento pode ter ao longo do tempo, temos que lembrar que existem indicadores para viabilidade de investimento em projetos, como por exemplo VPL, VPLa, IBC, ROI, TIR, Payback e Ponto de Fisher.

Para facilitar sua vida, juntamos tudo em um e-book completíssimo sobre Indicadores Financeiros para Análise de Investimentos. Para acessá-lo, clique no banner:



Neste material, além de conhecer cada um dos indicadores você verá como aplicá-los nas avaliações de projetos da sua empresa. **Essas análises ajudarão, dentre outras coisas, a reduzir gargalos futuros nos orçamentos de outras áreas que impactarão no orçamento empresarial.**

Agora que chegamos ao fim, esperamos que você tenha conseguido entender melhor sobre **Risco de Mercado**. Deixe um comentário contando o que achou. E se esse artigo foi útil para você, compartilhe com os seus colegas!

Também publicado em Medium.

Precisando planejar o resultado financeiro da sua empresa? Conheça nossas soluções!

Quero falar com um especialista!