

Você se deparou com dois projetos de investimento para analisar. Entre outras atribuições da sua análise, está a verificação se esses projetos são excludentes ou se poderão ser realizados em conjunto.



Conforme já vimos no blog, para avaliar a viabilidade de realização de um projeto é preciso conhecer bem as características de cada um e, em seguida, efetuar algumas outras análises. Entre elas:

Qual é o Valor Presente Líquido (VPL) de cada um?

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é maior que a Taxa Mínima de Atratividade (TMA)?

Agora, imagine que após fazer uma análise bem detalhada dos indicadores (VPL, TIR e TMA) você tenha chegado à conclusão de que “tanto faz como tanto fez”, ou seja, a escolha entre um e outro investimento é indiferente. O que você faz?

Escolher ao acaso está fora de questão, assim como trabalhar com achismos não faz parte do seu mundo. É exatamente por isso que existe uma saída: o **Ponto de Fisher**, ou **Taxa de Fisher**. Vamos entender mais sobre ele?

O que você vai encontrar neste artigo:

[Primeiro: o que faz a escolha de um projeto ser indiferente?](#)

[O que é Ponto de Fisher?](#)

[Taxa de Fisher e outros indicadores](#)

[Calculando o Ponto de Fisher – Exemplo 1](#)

[Calculando o Ponto de Fisher – Exemplo 2](#)

[Exemplo 2 – Análise de resultado utilizando a TIR](#)

[Exemplo 2 – Análise de resultado utilizando o VPL](#)

Ligando tudo isso com orçamento empresarial

Concluindo

Primeiro: o que faz a escolha de um projeto ser indiferente?

Para um investidor, a opção por um investimento a favor de outro é indiferente quando ambas as alternativas apresentam o mesmo **Valor Presente Líquido (VPL)**.



Quando igualamos o VPL de dois projetos temos como resultado um fluxo de caixa igual à diferença dos fluxos de caixa originais que deve ser igualado a zero. Conforme já vimos, a taxa que retorna a um fluxo de caixa igual a zero é a **Taxa Interna de Retorno (TIR)** do fluxo.

Ok, mas o que isso tudo tem a ver com o **Ponto de Fisher**? Vamos ao conceito:

O que é Ponto de Fisher?

Suponha que você, como o profissional de controladoria incumbido de fornecer ao investidor (ou à diretoria) as informações para tomada de decisão, esteja trabalhando com dois projetos. O **Ponto de Fisher identifica o ponto em que um projeto passa a ficar melhor do que o outro, considerada um determinada Taxa Mínima de Atratividade (TMA). Nesse ponto os VPL's (Valor Presente Líquido) se equivalem.**

Explicando melhor: sabemos que cada projeto tem seu fluxo de caixa e sua Taxa Interna de Retorno (TIR), só que os Valores Presentes Líquidos variam segundo a TIR. Para uma

determinada taxa de retorno será fácil saber qual o melhor projeto, certo?

Mas agora imagine uma escala de taxas com “n” retornos. A Taxa de Fisher surgirá se ocorrer um cruzamento entre as duas curvas em determinado momento. Este ponto pode estar acima ou abaixo da TMA. Portanto, Ponto de Fisher pode ser definido como a **taxa que passa a fazer com que um projeto seja mais atrativo do que o outro.**

Taxa de Fisher e outros indicadores



Antes de continuarmos e esclarecermos o assunto com exemplos, é importante verificar como está seu entendimento sobre os **Indicadores Financeiros para Análise de Investimentos**. A seguir, classificamos os indicadores em duas categorias: rentabilidade e risco.

Para um entendimento mais completo sobre o **Ponto de Fisher**, nossa dica é a leitura dos artigos mais detalhados sobre VPL, TIR e TMA (links abaixo):

Indicadores associados à rentabilidade (ganho ou criação de riqueza) do projeto:

VPL – Valor Presente Líquido;
VPLa – Valor Presente Líquido Anualizado;
TIR – Taxa Interna de retorno;
IBC – Índice Benefício / Custo;
ROI – Retorno sobre o Investimento.

Indicadores associados ao risco do projeto:

TIR – A Taxa Interna de retorno;
Payback – Tempo de recuperação do Investimento;
Ponto de Fisher.

Dica Treasy: Para conhecer mais sobre os indicadores, recomendamos a leitura do ebook gratuito Indicadores Financeiros para Análise de Investimento.

E agora, já que mostramos o caminho das pedras, chegou a hora de colocar a mão na massa!

Calculando o Ponto de Fisher - Exemplo 1

Vamos considerar uma empresa que tem a possibilidade de trabalhar com o projeto B, cujo investimento é de R\$ 50.000,00 e o C, com investimento de R\$ 20.000,00. Na análise abaixo fizemos a projeção do fluxo de caixa para os próximos 5 anos.

Período	Projeto B	Projeto C	Fluxo de Fisher B - C
0	-50.000	-20.000	-30.000
1	20.000	8.000	12.000
2	10.000	6.000	4.000
3	10.000	6.000	4.000
4	15.000	4.000	11.000
5	15.000	4.000	11.000
TIR	12,83%	14,31%	11,98%

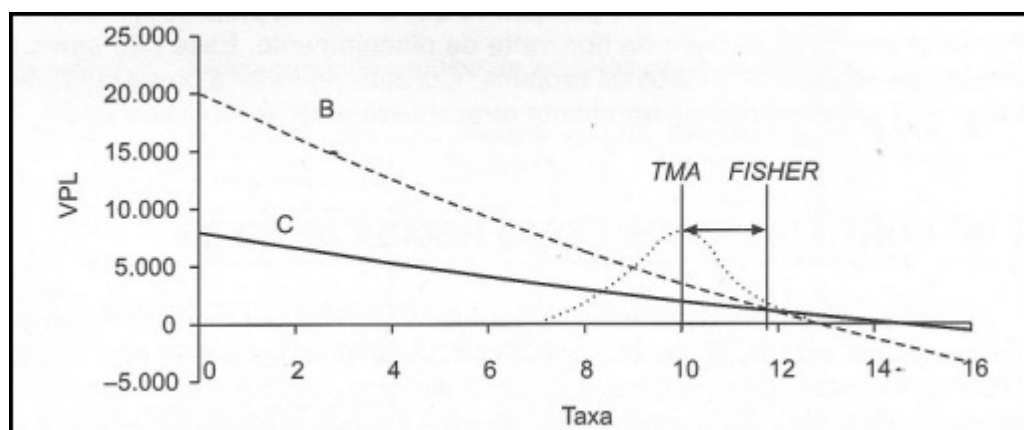
Calculamos a TIR de cada projeto, e assim temos as seguintes taxas que igualam o fluxo de caixa a zero:

Projeto B: TIR = 12,83%

Projeto C: TIR = 14,31%

Como o objetivo de nossa análise é verificar qual projeto será melhor em termos de ganhos, temos que a TIR de 11,98% do projeto fictício B-C é a **Taxa de Fisher**.

Isso significa dizer que para uma TMA de 11,98% tanto o projeto B quanto o C apresentariam o mesmo VPL. Desse modo, para o investidor as duas alternativas de investimentos são viáveis e indiferentes em termos de ganhos.



Continuando a análise, entendemos que a **Taxa de Fisher** estabelece o limite de 11,98% para a variabilidade de TMA. Com essa informação em mãos, o investidor consegue aprofundar sua percepção de risco do Projeto B, ou seja: **o Projeto B será superior ao C**

para TMA's inferiores a 11,98% a.a.

Calculando o Ponto de Fisher - Exemplo 2

Agora vamos imaginar dois investimentos. O fluxo de caixa de ambos foi projetado também para um período de 5 anos, conforme abaixo:

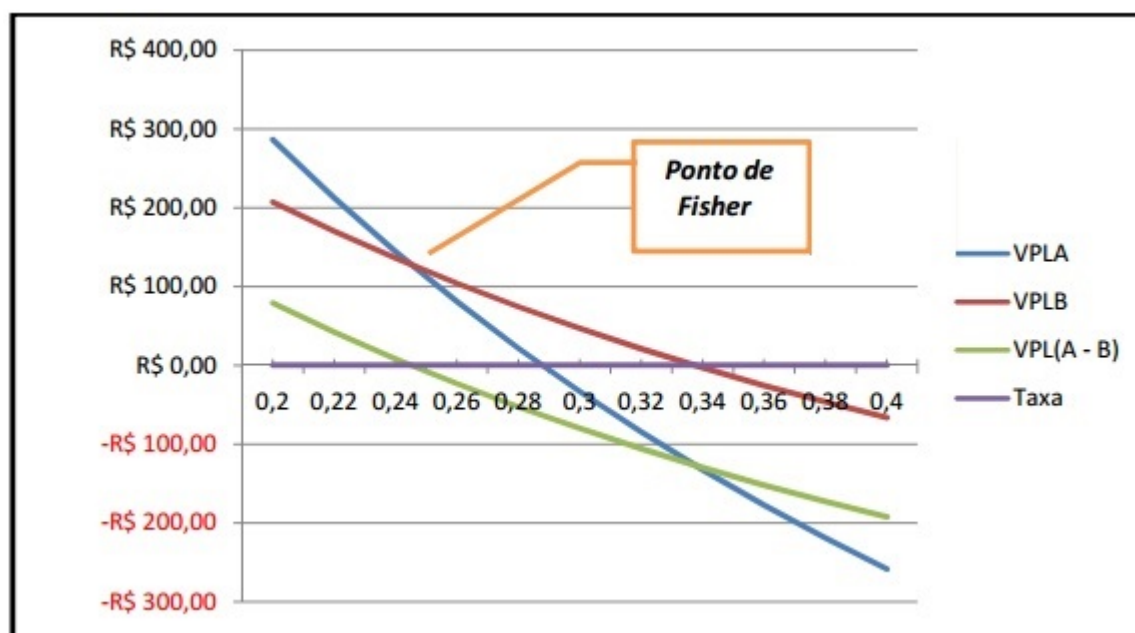
Período	A	B	A-B
0	-1.200	-550	-650
1	250	140	110
2	450	240	210
3	630	330	300
4	680	270	410
5	680	380	300

Para esse exemplo, iremos trabalhar com a Taxa Mínima de Atratividade. Variando a TMA entre 20% e 40%, temos o Valor Presente Líquido dos fluxos de caixa dos Investimentos A, B e A - B:

Taxa	VPLa	VPLb	VPL(a-b)	Taxa
20%	R\$ 286,63	R\$ 207,23	R\$ 79,40	20%
22%	R\$ 212,75	R\$ 170,21	R\$ 42,54	22%
24%	R\$ 144,28	R\$ 135,90	R\$ 8,38	24%
26%	R\$ 80,71	R\$ 104,03	-R\$ 23,32	26%
28%	R\$ 21,60	R\$ 74,39	-R\$ 52,79	28%
30%	-R\$ 33,43	R\$ 46,79	-R\$ 80,22	30%
32%	-R\$ 84,76	R\$ 21,04	-R\$ 105,80	32%
34%	-R\$ 132,69	-R\$ 3,01	-R\$ 129,68	34%
36%	-R\$ 177,50	-R\$ 25,51	-R\$ 151,99	36%
38%	R\$ 219,46	-R\$ 46,59	R\$ 266,05	38%
40%	R\$ 258,80	-R\$ 66,35	R\$ 325,15	40%

No exemplo acima foram utilizadas as fórmulas do Excel para os cálculos. A partir dos números encontrados, temos o Gráfico VPL x Taxas dos fluxos de caixa dos Investimentos A, B e A - B.

Ponto de Fisher: você sabe quando utilizar esse indicador? O que é, como calcular e como interpretar o resultado da Taxa de Fisher!



A partir dos valores dos fluxos de caixa foram calculados os valores das TIRs dos fluxos de caixa dos Investimentos A, B e A - B e também do $VPL_a = VPL_b$ no Ponto de Fisher:

TIR _a	28,77%
TIR _b	33,74%
TIR _(a-b)	24,51%
$VPL_a = VPL_b$	R\$ 127,62

Como determinar qual investimento deve ser aceito? Em outros artigos sobre indicadores financeiros já falamos que uma das maneiras de obter a resposta é comparando a TIR do seu fluxo de caixa com a rentabilidade mínima (TMA) exigida pelo investidor para seus projetos.

Trocando em miúdos: um investimento (ou projeto) somente será viável se a TIR for igual ou superior à TMA.

Exemplo 2 - Análise de resultado utilizando a TIR

Partindo da observação da **Taxa Interna de Retorno**, temos que:

O investimento B é superior ao investimento A.

O ponto de equilíbrio, ou seja, o **Ponto de Fisher**, entre os fluxos dos investimentos A e B, está em $TIR = 24,51\%$ e $VPL = R\$ 127,62$. Neste ponto a escolha entre Investimento A ou Investimento B é indiferente.

Exemplo 2 - Análise de resultado utilizando o VPL

Pelo critério do **Valor Presente Líquido**, temos que:

$TMA < 24,51\%$ = o VPL do fluxo de caixa do Investimento A é superior ao VPL do fluxo de caixa do Investimento B. No entanto, ambos são aceitáveis se forem independentes. Caso sejam mutuamente exclusivos o Investimento A deve ser o escolhido.


$24,51\% < TMA \leq 28,77\%$ = o VPL do fluxo de caixa do Investimento B é superior ao VPL do fluxo de caixa do Investimento A. No entanto, ambos são aceitáveis se forem independentes. Caso sejam mutuamente exclusivos o Investimento B deve ser o escolhido.

$28,77\% < TMA \leq 33,74\%$: = apenas o Investimento B é aceitável.

Para uma $TMA > 34,08\%$ = ambos os investimentos devem ser rejeitados.

Ligando tudo isso com orçamento empresarial

Quando falamos em **Taxa de Fisher** estamos falando em indicadores financeiros utilizados para análise de investimentos. Entendemos que investir recursos em um projeto ou analisar diversas maneiras de investimento implica em fazer a transferência de capital e imobilizá-lo por algum tempo. Traduzindo, é preciso ter um fluxo de caixa muito bem projetado e controlado.

 Além disso, existem alguns aspectos a serem considerados na análise de viabilidade. Um deles é que todas - isso mesmo, **todas** - as áreas do orçamento (e isso inclui despesas, receitas, deduções, custo, etc.), impactam umas nas outras. Mas é o orçamento de investimento que tem uma influência ainda maior no planejamento orçamentário.

Por esse motivo, antes de pensar em investir é preciso verificar como andam os números e o controle do orçamento empresarial, começando, claro, pelo fluxo de caixa.

Aqui na Treasy, por exemplo, nós nos preocupamos tanto em ter o fluxo de caixa do nosso lado - e principalmente em auxiliar nossos clientes em ter uma boa saúde financeira - que implementamos a função de Projeção do Fluxo de Caixa em nosso software.

Concluindo

Analisar a viabilidade de investimentos em projetos não é uma tarefa fácil. Ao investir sempre esperamos ganhos, e sabemos que existem vários fatores a serem analisados. Se tudo fosse uma questão de fórmula seria muito mais simples, mas antes de pensar em dados e números deve-se levar em consideração o apetite de risco, ou seja, o quanto a empresa se dispõe a arriscar.

Neste artigo trabalhamos especificamente com o **Ponto de Fisher**. Para termos a certeza de que você tirará proveito do que falamos aqui, lembre-se que a Taxa de Fisher é utilizada quando existem dois ou mais projetos para analisar.

O **Ponto de Fisher** é o local onde a escolha entre os projetos é indiferente

(lembrando que para um investidor, um projeto será indiferente se todas as alternativas tiverem o mesmo VPL).

Por fim, além de VPL, para entender sobre Ponto de Fisher é preciso conhecer sobre TIR e TMA.

Aproveitamos para reforçar a dica de leitura do nosso e-book Indicadores Financeiros para Análise de Investimento que você pode baixar gratuitamente clicando na imagem abaixo:



No material, além do Ponto de Fisher, abordamos também diversos outros indicadores importantes como TIR, VPL, Payback, ROIC e vários outros.

Além disso, você também pode conferir os artigos abaixo onde abordamos de forma bem profunda os indicadores que são base para o cálculo da Taxa de Fisher:

VPL (Valor Presente Líquido)

TIR (Taxa Interna de Retorno)

TMA (Taxa Mínima de Atratividade)

Esperamos que você e sua empresa façam um ótimo proveito dos materiais. Não esqueça de deixar um comentário contando para nós o que você achou. Caso já tenha utilizado o Ponto de Fisher em suas análises, não deixe de compartilhar com a gente!

Também publicado em Medium.