

ATIVIDADE PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIOElaboração: Prof. Dr. André Barbeiro**Título: O ganho real de um investimento financeiro.****Parte 1: leitura e exploração da notícia**

Na edição 11 do **TINO Econômico**, na matéria “A porta de entrada para começar a investir”, de Sílvia Balieiro, é discutida a importância do investimento como aspecto fundamental da educação financeira. Além disso, o Tesouro Direto é apresentado como um primeiro passo, rentável e seguro, para se iniciar no mundo dos investimentos.

A seguir, o estudo será aprofundado, apresentando diferentes tipos de investimento e percebendo o modo como a inflação precisa ser considerada no cálculo do retorno real de determinada aplicação.

9 | setembro 2023 | TINO Mercado

A porta de entrada para começar a investir

O Tesouro Direto é uma plataforma de investimento mais rentável do que a poupança e oferece um risco considerado baixo. Saiba como usufruir dessa vantagem | SILVIA BALIEIRO

O QUE ACONTECE COM o dinheiro se for guardado em um cofre dentro de casa? Aos poucos, ele vai perdendo valor de compra, em decorrência da inflação. Por isso é importante guardar o dinheiro em uma aplicação financeira que reponha essa perda e, preferencialmente, traga ganho extra.

Segundo especialistas, uma boa opção de aplicação para quem vai começar a investir é o Tesouro Direto. Criado pelo Tesouro Nacional, em 2002, é um tipo de investimento no qual os cidadãos compram um título público ou uma fração dele, com a garantia de que esse título será recomprado no futuro com acréscimo de juro. É como se fosse um empréstimo que os brasileiros fazem ao governo.

Segundo a Secretaria do Tesouro Nacional, o número total de investidores cadastrados na plataforma do Tesouro Direto em junho de 2023 atingiu 24,7 milhões. Desse total, 2,2 milhões são investidores ativos, que têm dinheiro depositado.

COMO FUNCIONA O INVESTIMENTO NO TESOURO DIRETO

- O Tesouro Nacional emite um título público para captar recursos que vão financiar as ações do governo.
- Esse título é oferecido em uma plataforma chamada Tesouro Direto, que pode ser acessada diretamente ou por meio de uma instituição habilitada.
- O investidor interessado pode adquirir a quantia que quiser desse título. No mês de agosto, o investimento mínimo possível era de 30,00 reais.
- Encerrado o prazo de investimento, o cidadão recebe o dinheiro direto na conta bancária que registrou no Tesouro.

MELHOR DO QUE A POUPANÇA?
"É muito comum o comparativo do Tesouro Selic com a poupança, que é o investimento mais conhecido e usado pelos brasileiros, mas, no que se refere à rentabilidade, a poupança perde de longe", diz Mayara.

QUAL RETORNO UMA PESSOA OBTÉM AO INVESTIR 100 REAIS NA POUPANÇA E NO TESOURO SELIC

Período	Poupança	Tesouro Selic
Entre Janeiro e Agosto de 2023	104,77	107,64
Por 5 anos (2018 a 2023)	126,26	141,12
Por 10 anos (2013 a 2023)	177,92	239,28

POR ONDE COMEÇAR?
Existem diferentes tipos de título disponíveis. O Tesouro Selic, com um juro equivalente à taxa de juro básica, é considerado o mais conservador. "Em termos de risco, é o mais seguro", diz Mayara Rodrigues, analista de renda fixa da XP. Por isso ele é indicado como a porta de entrada para o novo investidor.

ATENÇÃO ANTES DE INVESTIR
Por mais que o Tesouro Direto seja considerado seguro, é fundamental ficar atento às taxas e aos impostos. Para investimentos acima de 10 mil reais, é cobrada uma taxa de custódia de 0,20%.

Algunas instituições financeiras cobram uma taxa de serviço. Além disso, é cobrado imposto de renda sobre o rendimento da aplicação. O valor da taxa varia de acordo com o tempo de aplicação, confira:

Alíquota	Período
22,5%	180 dias ou menos
20%	181 a 360 dias
17,5%	361 a 720 dias
15%	721 dias ou mais

Fonte: Receita Federal.

PERGUNTA PARA O ESPECIALISTA
O Tesouro Selic pode ser resgatado a qualquer momento, até no fim de semana? **Quero saber em 15 segundos "XXX".**

Alexandre Maluf, economista da XP

TINO Econômico. Edição 11

Parte 2: ampliação da discussão

Questão 1. Existem diversos gêneros de investimento que podem ser feitos no Brasil, dependendo dos objetivos e perfil do investidor. Alguns exemplos são: títulos públicos, como o Tesouro Direto, fundos imobiliários e, até mesmo, ações na bolsa de valores (a B3, no Brasil). De modo geral, os investidores são classificados em três categorias distintas, segundo os seguintes critérios:

- O investidor conservador é aquele que busca segurança nos investimentos, priorizando a preservação do patrimônio e evitando grandes riscos. Ele prefere investimentos de

baixo risco, como títulos públicos, e não se importa tanto com rentabilidades muito elevadas;

- O investidor moderado está disposto a correr um pouco mais de risco em busca de rentabilidade, mas, ainda assim, busca um equilíbrio entre segurança e retorno financeiro. Ele pode investir em ações, fundos multimercados e imóveis, porém sempre avaliando o risco envolvido;
- O investidor arrojado é aquele que assume grandes riscos em busca de altas rentabilidades, muitas vezes aplicando em ativos mais voláteis e complexos. Ele pode investir em ações de empresas emergentes, criptomoedas e outras opções mais arriscadas.

a) Converse com seus colegas e o professor sobre os diferentes perfis de investidor. Em qual deles você mais se enquadra?

b) Além do Tesouro Direto, existem outros investimentos considerados seguros e rentáveis. Alguns bem famosos no Brasil são o CDB, o LCI e o LCA. Converse com seus colegas e o professor e faça uma pesquisa relacionada a esses três investimentos. Redija, para cada um deles, um pequeno parágrafo explicando seu significado.

c) Mario, um investidor de perfil arrojado, deseja diversificar a carteira de investimentos de acordo com a seguinte distribuição: 35% do capital aplicado será destinado para a compra de criptomoedas; 45% à compra de ações de empresas; e os 20% restantes serão investidos no Tesouro Direto. Sabendo que Mario deseja investir a quantia total de 35 mil reais, determine o quanto de dinheiro irá para cada tipo de investimento. Justifique sua resposta com cálculos.

Questão 2. A rentabilidade real de um investimento é uma medida fundamental para avaliar o desempenho de uma aplicação financeira em termos reais. Ela representa a taxa de retorno do investimento após descontar a inflação, ou seja, é o ganho real que o investidor obteve ao longo do tempo. A rentabilidade nominal, por outro lado, não leva em conta a inflação e pode ser enganosa, pois um investimento pode apresentar alta rentabilidade nominal, mas, se a inflação for elevada, o ganho real pode ser baixo ou até mesmo negativo.

Considere o seguinte exemplo em que se apresenta o cálculo da rentabilidade real de um investimento e, em seguida, resolva os problemas propostos.

“Exemplo: uma rentabilidade nominal de 80% em um período em que a inflação foi de 20% equivale a uma rentabilidade real de quantos por cento?”

Fator de correção do ganho nominal: $f = 100\% + 80\% = 180\% = 1,80$.

Fator de correção da inflação: $f = 100\% + 20\% = 120\% = 1,20$.

Fator de correção do ganho real (rentabilidade real): $f = \frac{f(\text{ganho nominal})}{f(\text{inflação})} = \frac{1,80}{1,20} = 1,50$.

Como $1,50 = 150\% = 100\% + 50\%$, concluímos que a rentabilidade real foi de 50%.”

a) Uma aplicação de investimento semestral foi remunerada à taxa de 35%. Se nesse período a inflação foi de 25%, o ganho real desse investimento corresponde a quantos por cento?

b) Um investidor aplicou recursos em um título público, para resgate em um ano, com remuneração pela taxa de juros de 13% ao ano. Porém, no mesmo período da aplicação, houve uma inflação anual de 8%. Qual foi, em porcentagem, o ganho real aproximado desse investimento?

Gabarito comentado

Questão 1.

a) Resposta pessoal.

b)

- I. O Certificado de Depósito Bancário (CDB) é um investimento oferecido pelos bancos. Ao adquirir um CDB, você empresta dinheiro ao banco por determinado prazo e recebe juros sobre o valor investido. É uma opção segura e comum para quem busca rentabilizar seu dinheiro, podendo ser resgatado antes do vencimento ou mantido até o prazo final estabelecido. A rentabilidade pode variar de acordo com o banco e o prazo escolhidos.
- II. A Letra de Crédito Imobiliário (LCI) é um título de renda fixa emitido por instituições financeiras com o objetivo de captar recursos para o setor imobiliário. Ao investir em

LCI, você está emprestando dinheiro para o banco financiar projetos imobiliários, como construções e empreendimentos. Em troca, recebe juros sobre o valor investido. Uma vantagem da LCI é que ela possui isenção de imposto de renda para pessoas físicas. O prazo de resgate e a rentabilidade podem variar de acordo com cada instituição financeira.

- III. A Letra de Crédito do Agronegócio (LCA) é um título de renda fixa emitido por instituições financeiras com o objetivo de captar recursos para o setor agropecuário. Ao investir em LCA, você está emprestando dinheiro para o banco financiar projetos relacionados ao agronegócio, como produção, comercialização e exportação de produtos agrícolas. Em troca, recebe juros sobre o valor investido. Assim como a LCI, a LCA tem isenção de imposto de renda para pessoas físicas. O prazo de resgate e a rentabilidade podem variar de acordo com cada instituição financeira.

c)

Criptomoedas: 35% de 35.000 = 0,35 . 35.000 = 12.250 reais.

Ações: 45% de 35.000 = 0,45 . 35.000 = 15.750 reais.

Tesouro Direto: 20% de 35.000 = 0,20 . 35.000 = 7.000 reais.

Questão 2.

a)

Fator de correção do ganho nominal: $f = 100\% + 35\% = 135\% = 1,35$.

Fator de correção da inflação: $f = 100\% + 25\% = 125\% = 1,25$.

Fator de correção do ganho real (rentabilidade real): $f = \frac{f(\text{ganho nominal})}{f(\text{inflação})} = \frac{1,35}{1,25} = 1,08$.

Como $1,08 = 108\% = 100\% + 8\%$, concluímos que a rentabilidade real foi de 8%.

b)

Fator de correção do ganho nominal: $f = 100\% + 13\% = 113\% = 1,13$.

Fator de correção da inflação: $f = 100\% + 8\% = 108\% = 1,08$.

Fator de correção do ganho real (rentabilidade real): $f = \frac{f(\text{ganho nominal})}{f(\text{inflação})} = \frac{1,13}{1,08} \cong 1,046$.

Como $1,046 = 104,6\% = 100\% + 4,6\%$, concluímos que a rentabilidade real foi de aproximadamente 4,6%.

HABILIDADES DA BNCC

A atividade apresentada contribui para o desenvolvimento das seguintes capacidades do ensino médio:

(EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às ciências da natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

(EM13MAT104) Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (Índice de Desenvolvimento Humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.

(EM13MAT304) Resolver e elaborar problemas com funções nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da matemática financeira, entre outros.

(EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).