

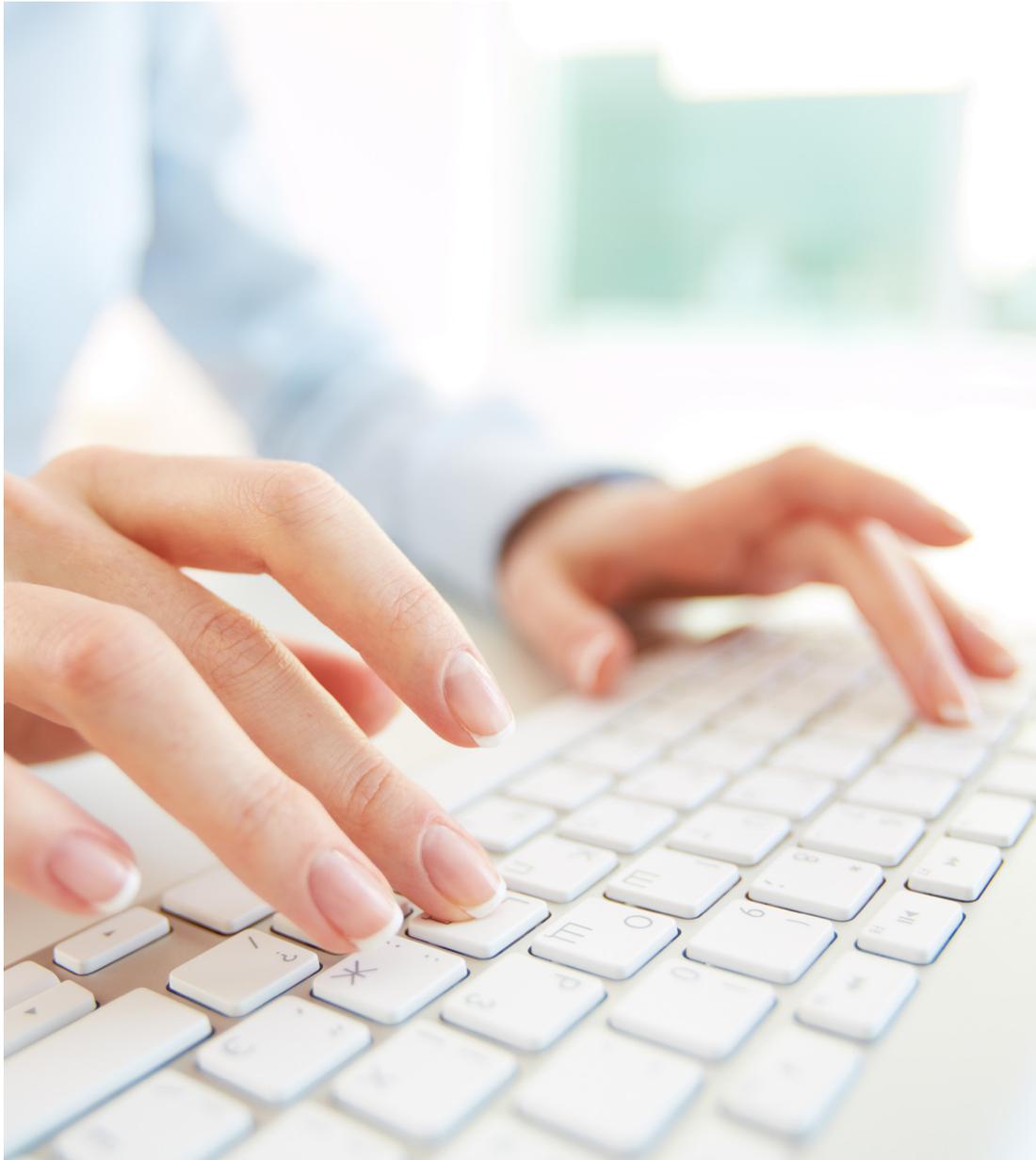
3 Robôs de Destaque do **Desafio de Setups**



03	Introdução
05	O Desafio de Setups
07	A estratégia Desafio de Setups Ponto a Ponto
10	3 Robôs de Destaque do Desafio de Setups
29	Principais erros dos setups perdedores
34	Como você pode testar estes setups?
36	Sobre a SmarttBot



Introdução

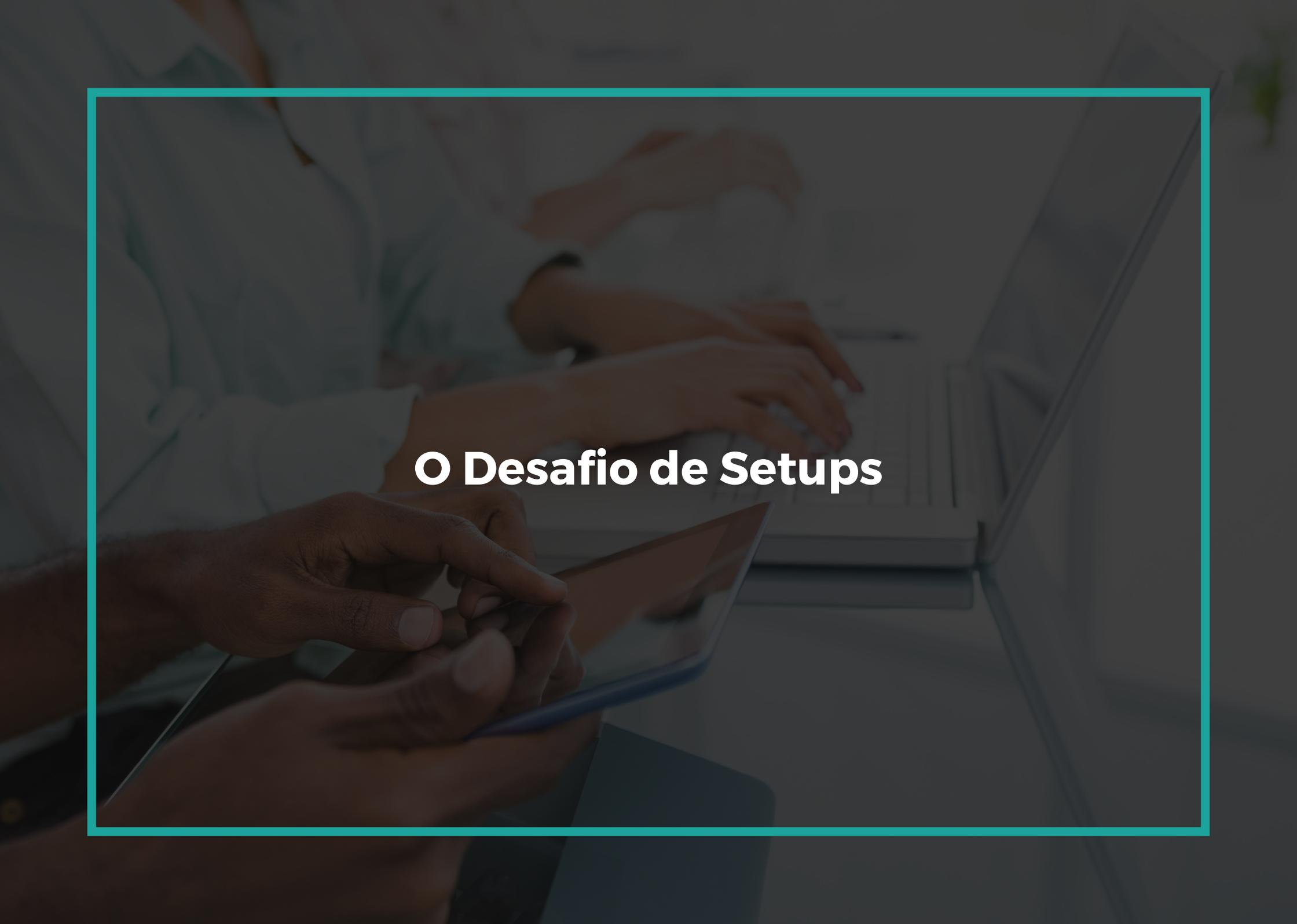


Criar um setup para operar na Bolsa de Valores parece algo complexo? Para descomplicar o processo e mostrar as várias formas de operar com estratégias automatizadas, o **[Ponto a Ponto](#)** em parceria com a **[SmarttBot](#)** e a **[Rico Corretora](#)**, realizaram o primeiro Desafio de Setups, uma competição com fins educativos para ensinar traders de vários níveis a operar com um robô investidor, também conhecido como algo trading, trading system automatizado e setup automático.

Além de aprendizado e prêmios para os traders que obtiveram os maiores ganhos, compartilhamos também os parâmetros por trás de setups que se destacaram para que você possa se inspirar e testá-los em um robô. E tem um bônus: erros nos setups para jamais cometer!

Este ebook foi feito para todos aqueles que têm conhecimento sobre como funciona as operações em Bolsa e querem conhecer a lógica de um setup para investir com robôs investidores.

Aproveite este conteúdo. Boa leitura!



O Desafio de Setups

Nós acreditamos que a melhor forma de aprender a operar na Bolsa é unindo estudo e prática. Desta premissa, nasceu o Desafio de Setups, idealizado por Leandro Martins e pela equipe [SmarttBot](#), que já realiza este tipo de competição internamente.

O objetivo central do Desafio foi ensinar pessoas a operarem na Bolsa com um setup automatizado, utilizando robôs investidores, aprendendo a criar e validar uma estratégia. Por quê? Fora do Brasil, operar desse modo é muito comum, sendo que cerca de 75% das operações em Bolsa nos Estados Unidos acontece de forma automática, por exemplo.

Isso ocorre porque por lá eles sabem e comprovam que os robôs investidores têm muitas vantagens: estão imunes às emoções, seguem fielmente a estratégia dando consistência a ela, deixam o tempo do trader livre para coisas mais importantes e enviam ordens em apenas milésimos de segundos. É algo simples que apenas requer um pouco de conhecimento para funcionar de forma esperada.

Visão geral do Desafio de Setups:

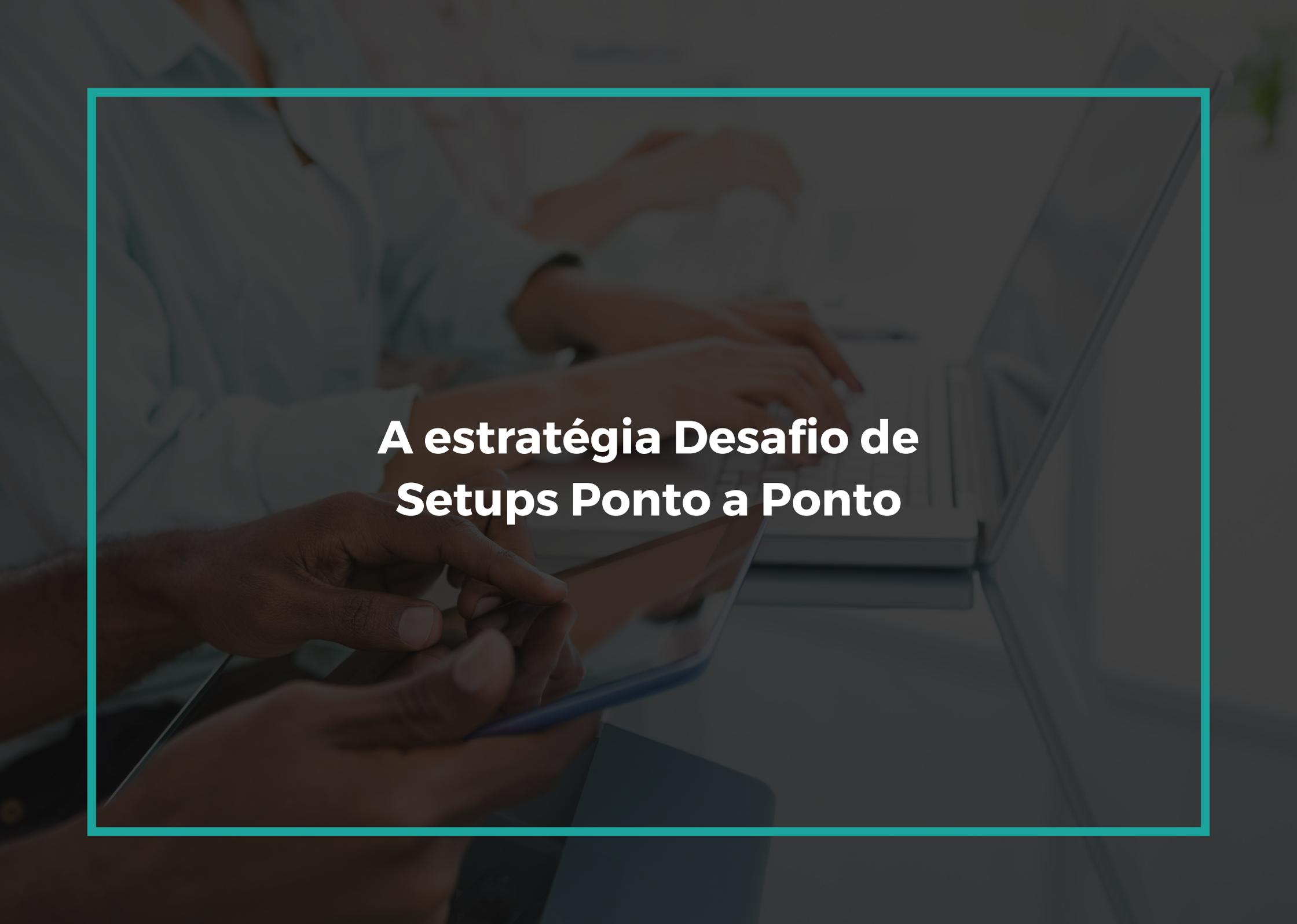
Inscrições: via página do Desafio de Setups, até o dia 8 de julho.

Quem poderia participar: interessados com qualquer nível de experiência em Bolsa, setup e robôs desde que tivessem cadastro na [Rico Corretora](#) e na [SmarttBot](#). Ambos podiam ser feitos no ato da inscrição e de forma gratuita, sem qualquer investimento em dinheiro real.

Desafio de Setups: aconteceu do dia 11 ao dia 29 de julho e qualquer pessoa poderia acompanhar os resultados atualizados a cada hora no [Placar Oficial do Desafio de Setups](#).

O resultado final comentado foi divulgado no SmarttBlog e você pode conferi-lo clicando [aqui](#).

Este foi apenas o primeiro Desafio de Setups! Caso queira ser avisado dos próximos em primeira mão, basta [se inscrever aqui](#).

A group of people in a meeting, with hands pointing at a tablet screen. The image is dark and has a teal border.

A estratégia Desafio de Setups Ponto a Ponto



A **SmarttBot** liberou uma estratégia exclusiva para os participantes do Desafio de Setups, que trazia muitas possibilidades de gráficos e de combinações de indicadores. A partir desta estratégia, era possível parametrizar de uma forma bem simples para criar o setup para a competição. Com o robô Desafio de Setups Ponto a Ponto, o trader poderia escolher operar ações, mini dólar (WDO) ou mini índice (WIN).

Os indicadores disponíveis no robô Desafio de Setups Ponto a Ponto eram:

- Médias Móveis
- MACD - Convergência e Divergência de Médias Móveis
- VWAP
- ADX - Movimento Direcional Médio
- HiLo Activator
- SAR Parabólico
- Stop ATR
- IFR
- Bandas de Bollinger
- Estocástico

Estes indicadores poderiam ser combinados da forma que o investidor participante quisesse.

Os tipos de gráficos disponíveis eram:

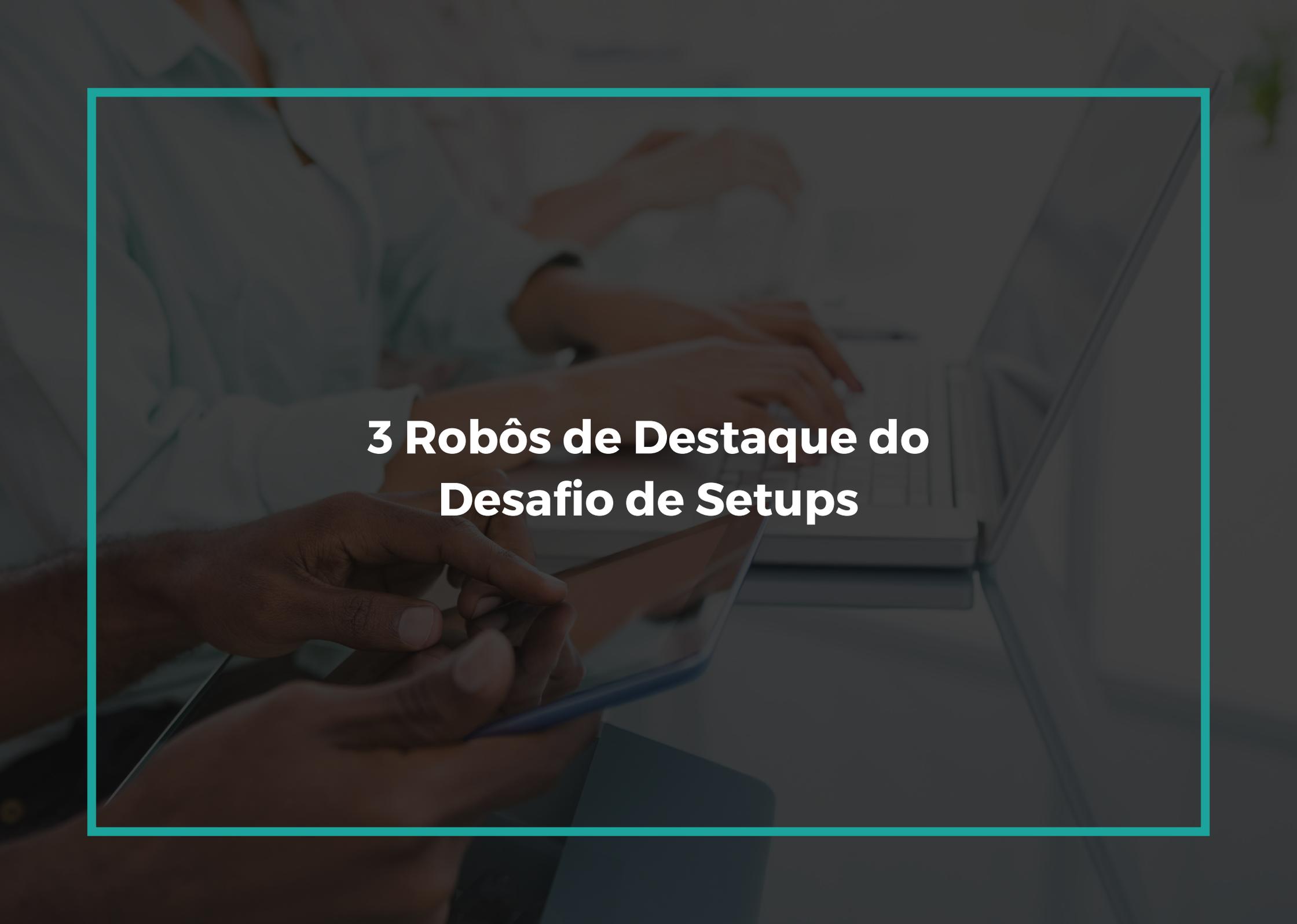
- Candlestick
- Renko
- Heikin-Ashi

O investidor podia escolher um dos gráficos e qual o tempo gráfico do setup automatizado. Para demonstrar algumas possibilidades, fizemos um vídeo explicativo de como usar a estratégia Desafio de Setups Ponto a Ponto.

[VÍDEO - Como usar a Estratégia Desafio de Setups](#)

Os setups participantes tinham algumas regras específicas exigidas para o Desafio como o mesmo valor de capital inicial e o mesmo valor de corretagem.

Após a criação dos setups e início do Desafio, vimos trading systems com lucro e drawdown bem diversos. No capítulo a seguir, vamos mostrar os setups de maior destaque, aqueles que alcançaram bons resultados em algum momento da competição. Confira!



3 Robôs de Destaque do Desafio de Setups

Todo setup tem uma lógica que pode envolver sinais para compras, vendas e stops. As formas de criação mais usadas são baseadas em análise técnica, ou seja, a análise de gráficos e o uso de indicadores para determinar os melhores momentos para as entradas e as saídas. É a partir dessa lógica que os setups do Desafio foram criados.

Qual é a diferença entre setup e robô investidor? O setup é um dos nomes para estratégia de investimento, também chamado de trading system, sinal ou advisor, podendo ser executado manualmente. A automatização do setup, ou seja, a criação de um sistema automático para executar as ordens como programadas, é um robô investidor.

Neste capítulo, dividimos com você 3 setups de destaque do Desafio. Apesar de nem todos estarem no pódio da competição, mostramos pontos positivos neles e sugerimos possíveis estudos que podem ser feitos a partir de cada setup para que consiga uma estratégia que tenha ganhos consistentes.

Eles foram comentados por Leandro Martins, analista de mercado da [Rico Corretora](#), de forma bastante detalhada, incluindo pontos fortes e fracos, gráficos, ideias de uso e o melhor: os parâmetros!

Bons setups são uma fonte de inspiração para você testar, além de permitir que entenda de uma vez por todas a criação de um robô para ter autonomia para criar seus próprios setups a partir de outros indicadores e parâmetros.

Veja agora os 3 robôs que se destacaram ao longo das semanas do Desafio de Setups!

IMPORTANTE: Os setups deste ebook são para fins didáticos. Os valores aqui apresentados indicam os resultados que teriam sido obtidos ao se utilizar os setups em um período específico do passado e não garantem que os mesmos irão se repetir em operações futuras. Também cabe lembrar que custos operacionais diferentes dos considerados alteram os resultados líquidos apresentados.



SETUP JONJON

Indicador: HiLo Activator

Ativo: WDO - minicontrato futuro de dólar (mini dólar)

Se você acompanhou o Desafio pelo **Ponto a Ponto**, certamente ouviu muitos comentários sobre o setup JonJon, um robô que inicialmente obteve bastante lucro.

Este robô nos chamou a atenção por ter drawdown máximo de zero até 18 de julho, data em que esteve em 1º lugar no Desafio. O bom resultado durou apenas 1 semana e nos primeiros 5 dias ele obteve 85% de trades com lucro, sendo um total de 40 trades realizados. Então, se você estiver à procura de um setup como este, pode testá-lo de diferentes formas.

Entenda tudo sobre o setup JonJon a seguir:

Papel Negociado

Código: WDOX211

Gráfico

Tipo: Candlestick Linha Barra

Tempo gráfico (minutos): 5

Gerenciamento de Ordens

Quantidade por ordem (tamanho da posição): 2

Sentido das operações: Comprado e vendido

Indicadores Técnicos

Velocidade Móvel:

MACD:

ADX - DI+DI-:

HiLo Activator:
 Modo de Operação: Entradas e saídas
 Forma de uso: Mudança no sentido da oscilação do HiLo

Número de períodos: 20

Stop ATM:

IFM:

Bandas de Bollinger:

Estocástico:

VWAP:

SAR Parabólico:

Critérios de Saída

Saída por indicadores:
 Saída se pelo menos um indicador selecionado para saída:
 Habilitar reversões:

Stop fixo de perda (stop loss):
 Tipo: Absoluto (em pontos)
 Valor: 5,00

Stop fixo de ganho (stop ganho profit):

Stop móvel de ganho (stop trailing profit):
 Tipo: Absoluto (em pontos)
 Início (ativação): 5,00
 Distância: 4,00

Realização parcial:
 Tipo: Absoluto (em pontos)
 Valor: 4,00
 Número de contratos: 1

Módulo Day Trade

Ativar Day Trade:
 Horário final para zerar carteira: 17:55

Horário inicial para abrir posições:
 Horário inicial: 09:11

Horário final para abrir posições:

Stop diário de perda:

Stop diário de ganho:

Parar no dia após n trades:

Parâmetros

É um robô que opera mini dólar futuro, 2 contratos por vez, operando comprado e vendido e podendo fazer reversões. O robô acompanha o gráfico Candlestick de 5 minutos do ativo, visualizando o HiLo de 20 períodos e operando quando este muda de sentido, comprando quando ele passa a ser traçado abaixo dos candles e vendendo quando ele passa a ser traçado acima.

Além da possível saída por indicador, que no caso deste robô se dá sempre através de uma reversão, o robô também tem um stop fixo de perda de 5 pontos, um stop móvel de ganho com 5 pontos de ativação e 4 de distância, além de uma realização parcial de 1 contrato caso uma posição alcance 4 pontos de ganho.

O robô só faz day trade, eliminando diariamente posições abertas, caso existentes, às 17:55 e não operando mais no dia. O robô também só começa a operar a partir de 9:11.

Parâmetros do robô do usuário JonJon

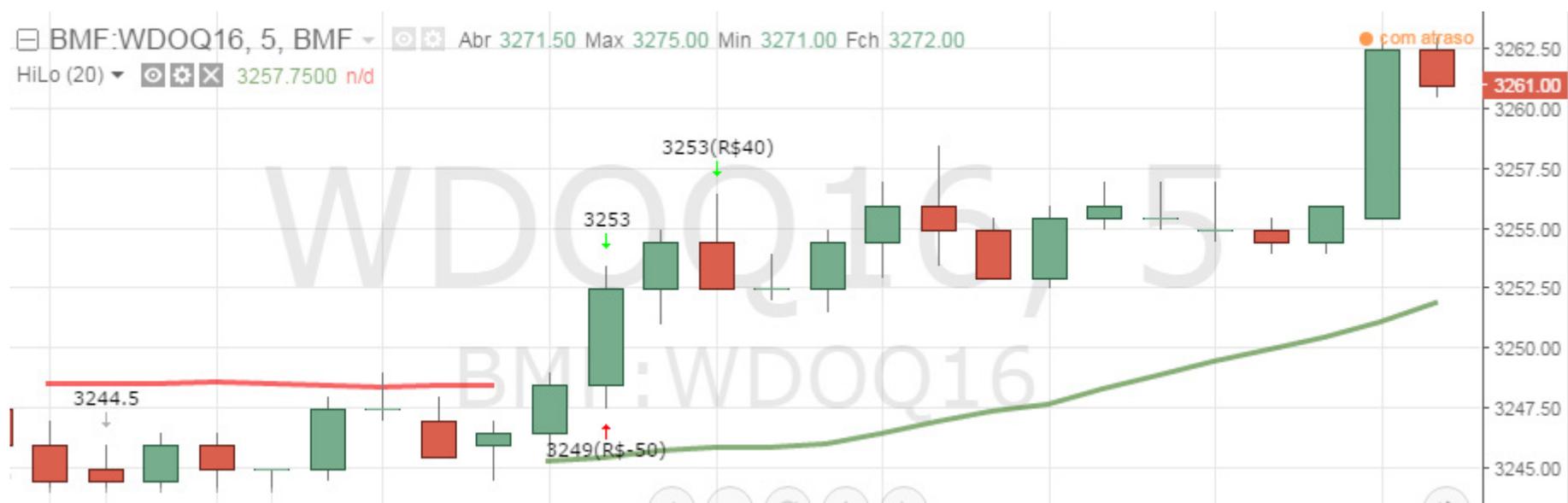
Ordens



Ordens do robô do usuário JonJon no Gráfico

O gráfico acima mostra algumas ordens do robô investigado. Vemos no gráfico o posicionamento do robô no segundo candle após mudança de sentido do HiLo (a entrada se dá na abertura do segundo candle), pois o robô precisa aguardar um candle fechar com o HiLo em sentido diferente ao do candle anterior para confirmar a operação de entrada ou suas saídas. O gráfico também mostra, entre parênteses, o resultado de cada saída, seja de eliminação parcial ou total.

Deste gráfico destacamos uma operação, a mais ao final do gráfico:



Ordem destacada no gráfico do robô JonJon

Temos 4 setas no gráfico acima, representando:

- Entrada vendida a 3.244,5 – devido ao HiLo passar a ser traçado acima dos candles, indicando baixa;
- Inversão para compra a 3.249,0 – devido ao HiLo passar a ser traçado abaixo dos candles, indicando alta;
- Eliminação parcial a 3.253,0;
- Eliminação do restante a 3.253,0 – devido a stop móvel de ganho;

O robô vendeu uma posição vendida para uma comprada perdendo R\$ 50,00 e eliminou, com lucro de R\$ 40,00, a posição comprada em uma realização parcial e uma saída normal. Os resultados não estão considerando os custos operacionais. A operação acima desperta a curiosidade de ver como o robô se comportaria com diferentes valores no stop móvel de ganho, o que poderia possibilitá-lo a aproveitar melhor a tendência que continuou após sua saída.



[#LeandroRecomenda](#)

Analise as operações assim para ter ideias de melhorias. Boa parte do trabalho ao se usar robôs é na verdade aprendizado e se dá através de simulações e testes de diferentes parâmetros, ativos, tempos gráficos, valores de stop, dentre outros itens. Para isso, ferramentas como o gráfico acima, que mostra as operações junto aos candles e indicadores, ajudam muito!

Testando o setup

Como explicamos, este setup chamou a atenção pela subida rápida, apesar de que na última semana do Desafio ele teve prejuízo. **Então, por que o robô foi mostrado aqui?** É essencial enxergar como um trading system pode se comportar no mercado. Setups que lucram rapidamente, mas não trazem resultados na semana seguinte, podem ser usados como ponto de partida na busca de um robô com ganhos consistentes.

No capítulo 4, esclarecemos mais sobre erros comuns nos setups. Desse modo, você poderá aplicar algumas dicas ao testar o Setup JonJon e fazer com que uma variação dele tenha um desempenho melhor ao longo do período de simulação.



Setup MarcosSousa

Indicador: MACD

Ativo: WIN - minicontrato futuro de índice (mini índice)

Este setup é o único entre os 10 primeiros que operou mais de 2 vezes por dia. Foram 133 trades nas 3 semanas do Desafio, lembrando que um trade é composto por pelo menos duas operações, uma de entrada e uma de saída. Apesar das muitas operações, seus resultados não foram consistentes, inclusive, de uma semana para outra, seu resultado acumulado piorou pelo menos uma vez.

O setup MacosSousa foi o 4º colocado do Desafio e teve um resultado final positivo após as 3 semanas do campeonato. Como quem opera com robôs costuma usar com frequência os indicadores HiLo ou Médias Móveis, queremos mostrar este setup, uma boa opção que faz uso do MACD. Confira mais detalhes abaixo:

Papel Negociado

Código

Gráfico

Tipo Tempo gráfico (minutos)

Gerenciamento de Ordens

Quantidade por ordem (Porcentagem da posição) Sentido das operações

Indicadores Técnicos

Médias Móveis

MACD Modo de Operação Forma de uso Valor usado

Média curta: Número de períodos Média longa: Número de períodos Linha de sinal: Número de períodos

ADX - D+DI

RSI e Achatar

Stop ATB

RSI

Bandas de Bollinger

Estocástico

VWAP

SAR Parábola

Crêterios de Saída

Saída por indicadores Habilitar novidade

Stop fixo de perda (stop loss) Tipo Valor

Stop fixo de ganho (stop ganho profit)

Stop móvel de ganho (trailing stop) Tipo Início (divisões) Distância

Realização parcial Tipo Valor Número de contratos

Módulo Day Trade

Apenas Day Trade Horário final para zero contratos

Horário inicial para abrir posições

Horário final para abrir posições

Stop diário de perda

Stop diário de ganho

Parar no dia após X trades

Parâmetros

Em resumo, é um robô que negocia 2 contratos de mini índice futuro, abrindo apenas posições compradas e que acompanha o indicador MACD no gráfico de candles de 1 minuto. O indicador é utilizado apenas para as entradas (no caso, apenas compras) e seus parâmetros são 17, 34 e 72 para o número de períodos da média curta, linha de sinal e média longa respectivamente.

Para a saída das operações, o robô usa stop fixo de perda de 120 pontos, stop móvel de ganho com 170 pontos de ativação e 80 pontos de distância e realização parcial de 1 contrato também aos 170 pontos. Finalmente, o robô elimina suas posições diariamente às 17:15 e não opera mais após este horário.

Parâmetros do robô do usuário MarcosSousa

Ordens e a corretagem



Ordens do robô do usuário MarcosSousa no Gráfico

Este robô operou muito, portanto, devemos verificar se ele gastou muito com corretagem. Existem robôs que são ótimos apenas para o assessor (corretor), porque deixam todos os seus ganhos com a corretora devido a alvos curtos, como um stop de ganho mal planejado que seja igual ou menor à corretagem da operação.

Conta	Retorno	Risco	Resumo dos Trades
Saldo Inicial (R\$) 10.000,00	Bruto (%) 9,34	Fator de Lucro 1,24	Número Total de Trades 133
Saldo Atual (R\$) 10.502,00	Bruto Dia (%) 0,47	Resultado Esperado (R\$) 3,77	Lucro Bruto (R\$) 2.847,00
Patrimônio (R\$) 10.502,00	Bruto Ano (%) 455,86	Drawdown Inicial (R\$) 0,00	Prejuízo Bruto (R\$) 1.913,00
Taxas/Custos Operacionais (R\$) 432,00	Líquido (%) 5,02	Drawdown Máximo (R\$) 545,40	Balanco Bruto (R\$) 934,00
	Líquido Dia (%) 0,26	Drawdown Inicial Percentual (%) 0,00	Lucro Líquido (R\$) 2.619,40
	Líquido Ano (%) 156,24	Drawdown Máximo Percentual (%) 5,05	Prejuízo Líquido (R\$) 2.117,40
			Balanco Líquido (R\$) 502,00

Trades Com Lucro	Trades Com Prejuízo	Trades Comprados	Trades Vendidos
Número Total 90	Número Total 43	Número Total 133	Número Total 0
Percentual (%) 67,67	Percentual (%) 32,33	Percentual (%) 100,00	Percentual (%) 0,00
Lucro Médio (R\$) 29,10	Prejuízo Médio (R\$) 49,24	Trades Com Lucro 90	Trades Com Lucro 0
Lucro Máximo (R\$) 70,60	Prejuízo Máximo (R\$) 59,80	Trades Com Lucro (%) 67,67	Trades Com Lucro (%) -
Lucro Máximo Percentual (%) 0,13	Prejuízo Máximo Percentual (%) 0,05	Trades Com Prejuízo 43	Trades Com Prejuízo 0
Número Máximo de Consecutivos 19	Número Máximo de Consecutivos 5	Trades Com Prejuízo (%) 32,33	Trades Com Prejuízo (%) -
Lucro Total Consecutivo (R\$) 532,00	Prejuízo Total Consecutivo (R\$) 248,00		

Relatório de trades do Setup MarcosSousa

No Desafio de Setups, todos os robôs negociaram com a [tabela de corretagem Rico](#) vigente em julho de 2016. Observe os números do robô MarcosSousa:

1. Resultado bruto: + R\$ 934
2. Custos operacionais: - R\$ 432
3. Resultado líquido: + R\$ 502
4. Lucro Bruto: + R\$ 2.847
5. Lucro Líquido: + R\$ 2.619
6. Prejuízo Bruto: - R\$ 1.913
7. Prejuízo Líquido: - R\$ 2.117

Quando olhamos os 3 primeiros números acima, temos a impressão que os custos de operação abocanharam quase metade (46%) dos lucros do robô. Porém, quando vemos os itens 4 a 7 percebemos que o impacto dos custos não foi tão relevante: diminuiu o lucro em 8% e aumentou o prejuízo em 10%. Isso pode ser notado quando separamos as operações por seu resultado, entre perdedoras e ganhadoras. Sabendo que os custos operacionais não são o maior peso na performance da estratégia, temos mais informações para ajustá-la buscando ganhos mais consistentes e melhores.

Testando o setup

Para usar este robô, uma boa opção é fazer testes diferentes mudando alguns parâmetros. É possível usar outros valores para o 17, variando os stops ou até testando sem um stop até definir o melhor valor.

Uma boa ideia bastante aplicada em simulações é duplicar o robô e criar duas versões, mudando o sentido das operações, uma para “Apenas vendido” e outra para “Comprado e vendido”. Em uma destas, o robô que opera em ambos os sentidos estaria habilitado para fazer reversões. Vale repetir o processo do parágrafo anterior para as 2 novas versões do robô.



#LeandroRecomenda

Quando possível não apague seus robôs. Renomeie-os e os archive, assim você guarda seus resultados para qualquer consulta futura!

Mas por que 3 versões de um robô? Segundo a Teoria de Dow, os mercados se movem em tendências que se repetem. Usamos os indicadores, neste caso o MACD, para tentar identificar o início dessas tendências, certo? Então, com um pouco de experiência com o mercado, aprendemos que os movimentos de alta e baixa são diferentes, como diz o ditado: “o mercado sobe de escada e desce de elevador”. Por isso, considere usar parâmetros diferentes para um robô que só faz compras e para um outro que só faz vendas. A terceira versão poderá fazer compras e vendas e também reversões.

▼ Papel Negociado

Código: WDOQ16

▼ Gráfico

Tipo: **Conteste** | **Heikin Ashi** | **Rankin** | Tempo gráfico (minutos): 60

▼ Gerenciamento de Ordens

Quantidade por ordem (Tamanho da posição): 2 | Sentido das operações: **Comprado e vendido**

▼ Indicadores Técnicos

Medias Móveis:

MACD:

ADX - DI+DI:

HiLo Activator: | Modo de Operação: **Entradas e saídas** | Forma de uso: **Mudança no sentido da escada do HiLo**

Número de períodos: 4

Stop ATR:

FR:

Bandas de Bollinger:

Estocástico:

VWAP:

SAR Parabólico:

▼ Critérios de Saída

Sair por indicadores: **Sair se pelo menos um indicador selecionado para saídas sinalizar** | **Reverter reversões**

Stop fixo de perda (stop loss):

Stop fixo de ganho (stop parâmetros profit):

Stop móvel de ganho (trailing stop): | Tipo: **Absoluto (em pontos)** | Início (Ativação): 30 | Distância: 20

Realização parcial:

▼ Módulo Day Trade

Apenas Day Trade: | Horário final para operar contratos: 17:15

Horário inicial para abrir posições:

Horário final para abrir posições:

Stop diário de perda:

Stop diário de ganho:

Parar no dia após X trades:

Setup jlucas_23 - #SetupCampeão

Indicador: HiLo Activator

Ativo: WDO - minicontrato futuro de dólar (mini dólar)

O #SetupCampeão é simples e muito eficiente!
Acompanhe os detalhes.

Parâmetros

O robô opera mini dólar no gráfico de 60 minutos, acompanhando o HiLo de 4 períodos e operando na mudança de sentido dele. O robô opera comprado e vendido, podendo fazer reversões e também sai de operações com um stop móvel de ganho, com ativação em 30 pontos e distância de 20.

Este setup foi programado para fazer somente day trades, eliminando qualquer posição aberta às 17:15 e não operando mais no dia.

Parâmetros do robô do usuário jlucas_23

Ordens

Em seu gráfico candlestick de 60 minutos, podemos ver o indicador HiLo Activator de 4 períodos, bem como suas entradas, saídas e reversões:



Ordens do robô do usuário *jlucas_23*

Testando o setup

Este robô, devido a sua relativa simplicidade, apresenta muitas possibilidades para testes. A adição de novos parâmetros aos já existentes gera muitas novas estratégias a partir desta. Fazer análises e usar a criatividade é o que vai auxiliar os traders a buscarem os melhores parâmetros para negociar.



#LeandroRecomenda

A rotina de um bom trader inclui estudos constantes, nem sempre sobre conteúdos novos, mas, sim, sobre os mesmos indicadores de performance de seus robôs. A partir de análises frequentes de seus setups, o trader elimina aqueles que não estão mais aptos e “promove” para operação com dinheiro real os conjuntos de parâmetros que melhor se adequam à condição do mercado atual, sua volatilidade e demais pontos.

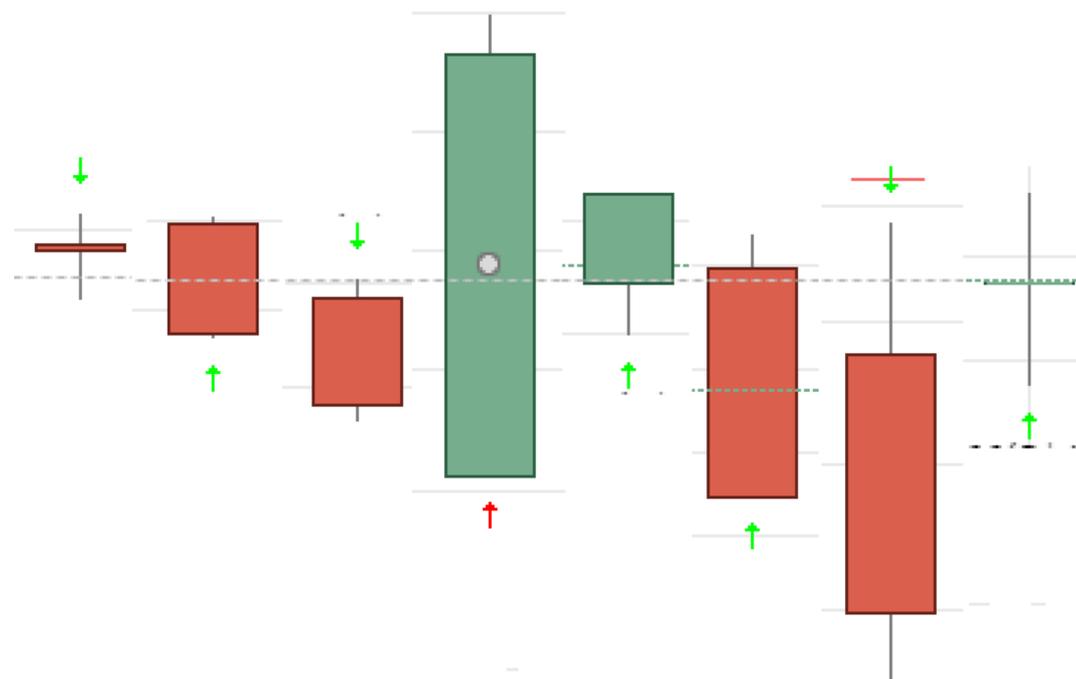
Na **plataforma SmarttBot**, o que recomendamos é que sempre se tenha pelo menos uma variação do seu robô (lembrando que quanto mais, melhor), com parâmetros variados, para se testar novas ideias e possibilidades. Adicione um novo stop, teste um outro tempo gráfico, veja como seu robô se sairia no gráfico Heikin-Ashi. São muitas as variações!

Voltando a análise do robô jlucas_23, vejamos abaixo o último candle, de cada um dos 8 dias das operações, em que o robô fez saída devido ao horário limite para day trade, alinhado com relação ao preço médio de execução da ordem de saída:

Nos candles acima, setas para baixo (acima do candle) representam vendas e setas para cima (abaixo do candle) representam compras. A **linha central cinza** mostra o preço médio da operação, que é bem próximo ao preço do mini dólar às 17:15 daquele dia, já que este é o horário em que as saídas foram feitas, conforme a hora limite programada no robô. Por fim, **setas verdes** são saídas com lucro e a **seta vermelha** mostra a única saída com prejuízo.

Percebemos, então, que uma variação no parâmetro “Horário final para zerar carteira do robô”, atualmente em 17:15, pode trazer resultados melhores. Afinal, em quase todos os dias em que ele fez a saída, existiam oportunidades de fazê-la a preços melhores. Outra interpretação seria dizer que se o robô tivesse “esperado” mais, poderia sair do mercado com um resultado melhor.

Para buscar novos setups, precisamos fazer algumas interpretações. Veja este exemplo: vamos interpretar, a partir da análise gráfica, que o HiLo de 4 períodos, no gráfico de 60 minutos do mini dólar, é um bom sinalizador de início de tendências. A partir deste ponto, podemos iniciar os seguintes testes:



Candles alinhados das saídas ao final do dia

HiLo(s) maiores em tempos gráficos menores

O que vamos fazer agora é achar parâmetros para o indicador HiLo que gerariam operações semelhantes às do robô, mas usando um tempo gráfico menor, ou seja, mais curto. Esta técnica não é perfeita e não funciona em todos os indicadores, porém para o HiLo, por ser baseado puramente em médias móveis, é bastante útil. Veja a imagem abaixo do HiLo de 4 períodos no gráfico de 60 minutos e o de 16 períodos no gráfico de 15 minutos:



Gráficos de HiLo com diferentes periodicidades

Podemos observar que ambos HiLos mudam de sentido com quase a mesma frequência, principalmente durante as tendências. Por que, então, esta troca? Para melhorar os testes! Antes, uma variação de 1 no número de períodos do indicador representava muito mais (de 4 para 3 de 4 para 5) do que agora (de 16 para 15 ou 17) e o número de variações novas que podem ser testadas aumentou bastante! Podemos testar a partir, inclusive, de tempos gráficos ainda menores, como 10 minutos com o HiLo de 24 períodos ou 5 minutos com o HiLo de 48 períodos.

Tenha em mente sempre três pontos nessas “conversões”:

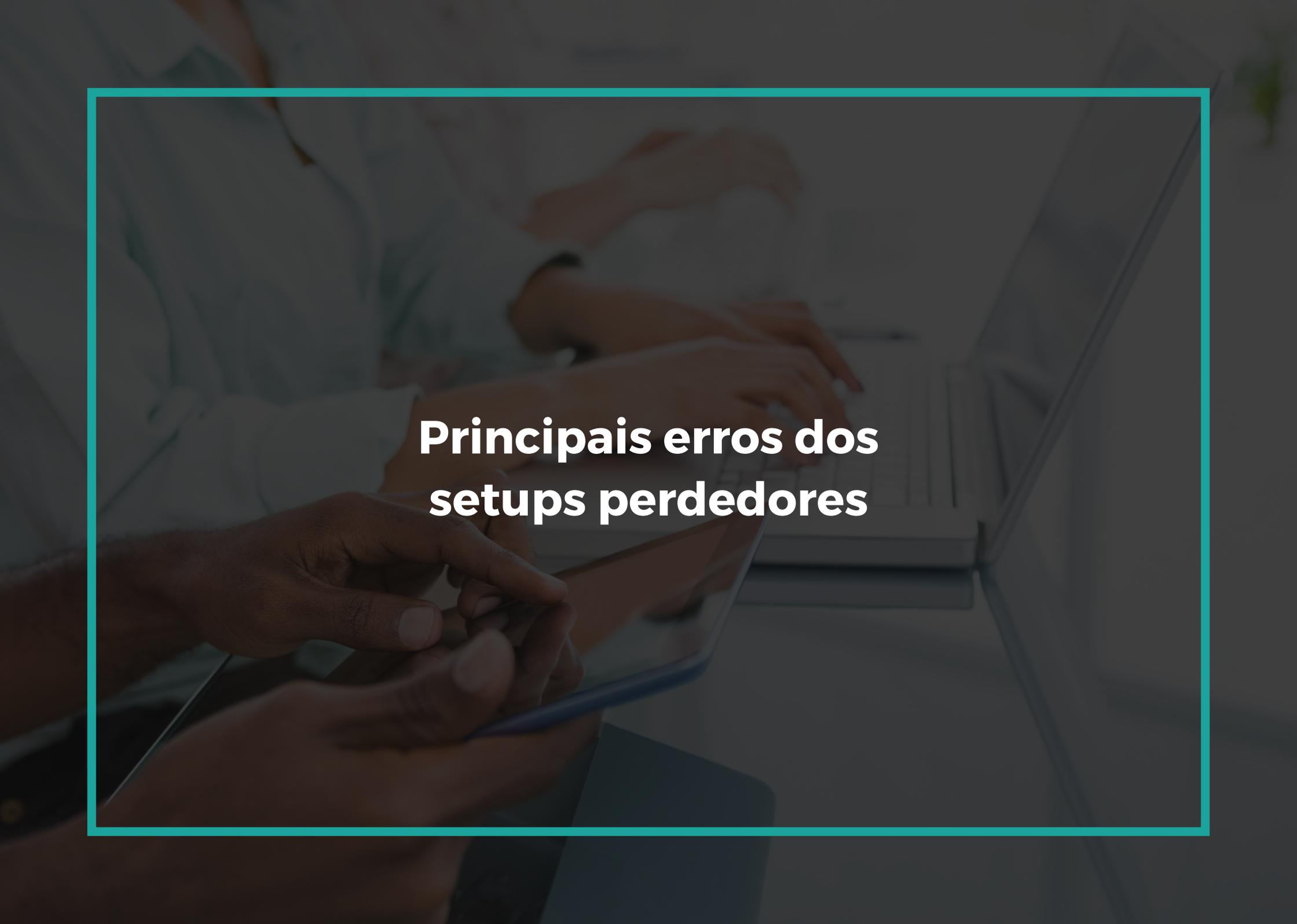
- 1.** Para ter resultados semelhantes aos que tínhamos em tempos gráficos maiores, comece a partir do número de períodos que abrange a mesma duração que o anterior. Por exemplo: 4 períodos em um gráfico de 60 minutos representam 240 minutos, assim como 24 períodos no gráfico de 10 minutos ou 48 no de 5.
- 2.** Nem todos os indicadores são ajustáveis desta maneira. Alguns podem apresentar total inconsistência nas operações caso ajustados assim.
- 3.** Estamos apenas nos inspirando nos parâmetros da estratégia “mãe” ao criar estas novas variações. Não existe nenhuma obrigatoriedade de relação entre as operações dos robôs criados por este método de conversão.

Testando extensivamente outros parâmetros

Com um HiLo em um gráfico de baixa periodicidade escolhido, é hora de testar diferentes parâmetros. Disciplina ajuda bastante, portanto, lembre-se de anotar seus resultados em uma planilha e atualizá-los pelo menos semanalmente com os dados de seus robôs em execução, estejam eles com dinheiro real ou simulado.

Não existe forma correta de seguir com a busca por melhores parâmetros, porém compartilhamos um método que gostamos bastante:

- 1.** Variar tempo do HiLo: buscar tempos com resultados mais consistentes e em prazos maiores de teste. Isto significa não ficar preso ao número de períodos do HiLo definido na etapa anterior. Após achar um novo valor para outro parâmetro, como um novo valor para o stop móvel, volte e teste-o em diferentes valores do HiLo Activator.
- 2.** Testar diferentes combinações de stops:
 - Variar o stop dinâmico;
 - Inserir stops de perda variados;
 - Como é um robô de tendência que faz posicionamentos mais longos, não é recomendável o seu uso com stop de ganho.
- 3.** Fique de olho nos gráficos de todos os testes, como fizemos aqui, para buscar ideias de novas variações, como àquela apresentada de mudar a hora final de eliminação. E teste-as exaustivamente!



Principais erros dos setups perdedores



Nem todos os setups participantes do Desafio tiveram lucro. Alguns tiveram prejuízo e outros sequer entraram em operações. Jamais culpe o robô por estas falhas. Elas acontecem devido a erros na configuração feitos pelo trader!

Para que não cometa esse tipo de erro e consiga criar bons setups, listamos os problemas encontrados que impediram alguns investidores de ter ganhos com seus robôs na Bolsa. Confira-os e veja como evitá-los.

Stops de ganho muito distantes

Muitos robôs que não se destacaram apresentaram, em suas operações, momentos em que suas posições estiveram lucrativas e que, depois, se transformaram em cenários de prejuízo. É importante lembrar que lucro só existe com dinheiro no bolso, posição zerada e desconto da taxa de corretagem.

É comum, entre traders manuais, o não acionamento do stop, tanto de perda como o de ganho, por acreditarem que a posição vai melhorar. Este erro, felizmente, é eliminado com o uso de robôs investidores! Porém, surge espaço para outro erro: a escolha de alvos muito distantes.

É preciso que você estude seus setups detalhadamente. Olhando o histórico de operações de um robô no gráfico pode-se medir o lucro máximo de cada posição. Este indicador é uma espécie de drawdown invertido e representa o lucro máximo que cada posição teria se fosse eliminada no melhor momento possível entre a entrada e sua real eliminação. Este momento não é igual ao da real eliminação por diversos motivos, mas este estudo é para reduzir boa parte da distância entre eles. Vejamos uma operação no gráfico:



No gráfico acima, temos a situação explicada no parágrafo anterior de forma bastante escancarada em uma ordem. O robô fez uma compra no terceiro candle a R\$ 13,10 e uma venda no antepenúltimo a R\$ 13,39. Durante a posição, o preço chegou a R\$ 13,52. O lucro máximo da posição foi então R\$ 0,42 e o lucro da operação foi R\$ 0,29.

O stop de ganho pode ter seus valores ajustados para que seja disparado nos momentos em que a posição esteja lucrando o máximo possível. O maior desafio é fazer a análise em um conjunto grande de operações e descobrir o valor de stop mais adequado, aquele que daria o maior lucro, para aquelas operações da estratégia.

Parâmetros inconsistentes com a lógica da estratégia

É possível configurar os robôs investidores para operarem das formas mais diversas, porém é importante que os parâmetros escolhidos se traduzam na estratégia que o trader quer seguir. Existem infinitas estratégias possíveis, de day trade ou de posição, operando comprado, vendido ou em ambos os sentidos, de alvos curtos ou longos, que estão sempre posicionadas fazendo apenas reversões, que operam múltiplos ativos ao mesmo tempo, dentre outras possibilidades.

Revisar os parâmetros de cada robô é essencial, conferindo se ele foi programado para operar como se deseja. Também é importante acompanhar as operações do robô no gráfico, junto com os indicadores utilizados, para validar se as operações estão corretas. Lembre-se, por exemplo, de testar o stop de ganho móvel (dinâmico) nas estratégias de tendências para sua saída porque, desse modo, você poderá ficar posicionado em movimentos longos e mais lucrativos. Também sempre use um stop de perda, mesmo que com um valor alto.

Excesso de indicadores de entrada e de saída

O uso de muitos indicadores para operação pode resultar em robôs que não fazem operações. No caso da Estratégia Desafio de Setups Ponto a Ponto, é possível escolher usar até 10 indicadores para a entrada e a saída. Os robôs de muitos participantes simplesmente não operaram porque não ocorreram sinais de entrada para eles durante as 3 semanas de competição.

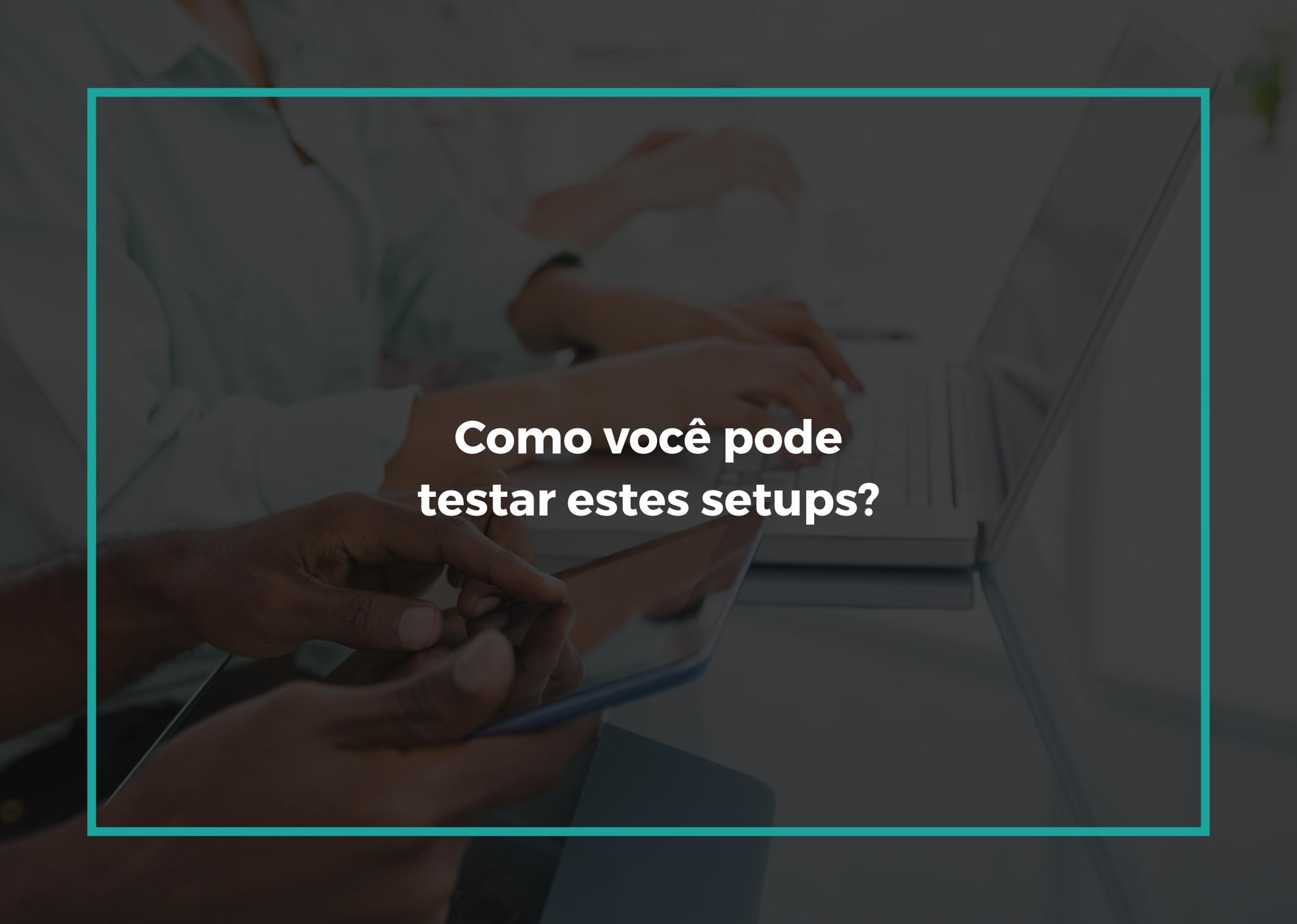
Cada indicador pode ser configurado individualmente, em um parâmetro que chama “Forma de uso”, para sinalizar entradas no seu “cruzamento” ou com base em sua posição. A forma mais tradicional de se combinar indicadores é usando um para entradas (comprar no cruzamento de duas médias móveis, por exemplo) e os demais como filtros (só comprar quando as médias cruzarem e o HiLo Activator estiver sendo traçado abaixo dos candles, por exemplo).



Desconsiderar o volume de ordens

Ao negociar na Bolsa ações, derivativos, contratos, mini contratos ou outros papéis, é importante saber que o preço é definido pelos negócios realizados em cada ativo que, por sua vez, são fechados através de ordens de compra e venda de todos os participantes do mercado. Sendo assim, as ordens do investidor têm efeito neste preço também.

Robôs que mandam ordens a mercado, como é o caso dos setups automatizados do Desafio, terão preços de entrada e saída piores à medida em que aumenta o volume a ser negociado e diminui a liquidez do ativo. Por isso, é fundamental testar o efeito que o volume que se pretende operar terá sobre a rentabilidade do robô.

A dark, semi-transparent image of a meeting. In the foreground, a person's hands are pointing at a tablet. In the background, another person's hands are pointing at a laptop. The scene is dimly lit, with a teal border around the image.

**Como você pode
testar estes setups?**

Setups, possibilidades e ideias, agora é a hora de colocar isso em prática!

O primeiro passo para testar setups é [criar uma conta na SmarttBot](#), algo gratuito e que permite você simular um robô investidor na Bolsa. É tudo bem simples e não é preciso saber programar, basta que preencha os parâmetros corretamente.

Você encontra um passo-a-passo para criar um robô clicando [neste link](#).

É possível utilizar umas das [6 estratégias disponíveis](#) para testes, cada uma baseada em um indicador. Mas caso queira usar exatamente a mesma estratégia disponibilizada para os participantes do Desafio, precisa ser um assinante de algum dos [planos SmarttBot](#) para então, poder usar a estratégia, chamada de Tangram Bot 2, que permite a combinação dos indicadores e gráficos apresentados no capítulo 2 deste ebook.

Setup configurado, já é possível testar o seu robô em simulação para depois operar em conta real integrada a uma corretora. Para isso, você deve acessar a [página de Corretoras](#) em sua conta e cadastrar aquela que for de sua preferência. Se com os testes você comprovar que o setup dá bons resultados, basta duplicá-lo e escolher a opção “Conta real” para associá-lo à corretora.

Para entender tudo sobre a simulação, clique aqui para ler o post “[Como funciona a simulação com robôs investidores](#)”.

Agora você conhece setups para se inspirar e já sabe como criar seu robô para operar na Bolsa, assim como os mais de 6000 investidores cadastrados na [SmarttBot](#).

Por fim, lembre-se: o robô investidor é a materialização das suas escolhas. Portanto, continue acompanhando nosso conteúdo, estudando e testando para usar a comodidade do robô a seu favor para investir.



A **SmarttBot** é uma plataforma de robôs investidores 100% online. Somos uma empresa de tecnologia para automatização de investimentos na BM&FBOVESPA.

Dentre as muitas vantagens, os robôs retiram o fator psicológico do processo de investimento e libera os usuários da necessidade de monitorar constantemente o mercado e seus movimentos. Além disso, robôs mantêm a consistência do uso de uma estratégia, realizam os trades em milésimos de segundos (bem mais rápido do que um ser humano) e seguem exatamente a estratégia para a qual foram programados.

TESTE AGORA

Bons investimentos!





Este ebook foi realizado por [Equipe SmarttBot](#) + Leandro Martins do [Ponto a Ponto](#) da [Rico Corretora](#)