

# GRADIENTE LINEAR AUTOMÁTICO

Manual de configuração



## Introdução

O robô **GRADIENTE LINEAR AUTOMÁTICO** da **Autotrend®** é um algoritmo computacional que realiza de forma autônoma negociações de ativos na [B]<sup>3</sup>.

Sempre que iniciada suas operações, o **GLA** irá emitir ordens de compra ou de venda do ativo escolhido pelo usuário, de acordo com o sentido de operação apontado por seus indicadores, que serão alocadas no livro de ofertas da bolsa de valores, e aguardarão para serem executadas pelo mercado.

Assim que cada uma das ordens for executada, o próprio **GLA**, imediatamente, lançará uma nova ordem, chamada **Take Profit**, que será o alvo desta posição assumida.

A cada nova ordem de entrada que for executada, o robô lançará uma nova ordem de **Take Profit** e tantas quantas forem as ordens de entradas consumidas pelo mercado, permanecendo sempre, para cada contrato formador da posição assumida, uma ordem de **Take Profit** correspondente.

Por exemplo, caso **10** ordens de entrada sejam executadas, **10** ordens de **Take Profit** terão sido emitidas permanecendo o robô com uma posição formada por **10** contratos e **10** ordens alocadas no livro de ofertas, como alvo de ganho de cada um destes contratos.

Assim, basta que o usuário ajuste os parâmetros de funcionamento dispostos na interface de criação do robô, salve estas configurações e clique no botão play, para dar início a seu funcionamento.

Apesar do **GRADIENTE LINEAR AUTOMÁTICO** ser um robô de fácil parametrização a ser configurada pelo usuário, a leitura deste manual é imprescindível, mesmo que você seja um trader experiente, pois nele estão explicadas todas as características e particularidades do funcionamento da estratégia, dirimindo quase a totalidade das dúvidas que normalmente surgem, dispensando a necessidade de questionamentos e possibilitando o máximo de proveito do uso da estratégia nas suas negociações junto à [B]<sup>3</sup>.

Parabéns pela escolha do **GRADIENTE LINEAR AUTOMÁTICO** e sucesso nos seus investimentos.

A equipe de suporte da **Autotrend®** estará sempre presente para prestar atendimento e esclarecer dúvidas de todos os seus clientes.

## Descrição básica do funcionamento do robô

Como já mencionado, a estratégia automatizada embarcada no robô **GRADIENTE LINEAR AUTOMÁTICO**, opera na compra ou na venda de ativos na [B]<sup>3</sup>.

Porém, é necessário que o usuário preencha corretamente todos os campos de parametrização do robô, para que o mesmo funcione corretamente.

Como também já explicado no tópico anterior, o **GLA** é uma estratégia automatizada de negociações que opera a partir da disponibilização de ordens de compra ou de venda de ativos diretamente no livro de ofertas, realizando seus trades de forma passiva, ou seja, ele não compra ou vende os ativos disponíveis no book, não executando as chamadas entradas a mercado para iniciar seus trades.

O **GLA** faz uso de ordens a mercado apenas para estopar posições, quando os indicadores informarem a necessidade de mudança de sentido dos trades, ou quando do encerramento das atividades do robô por alcance da **META** diária ou da **PERDA GLOBAL** diária configurada pelo usuário.

Desta forma, todas as ordens de entrada do **GLA** são realizadas a partir do lançamento de ordens do tipo limite, que são colocadas no livro de ofertas, em níveis de preço diferentes, obedecendo uma distância predeterminada pelo usuário, que chamamos de frequência.

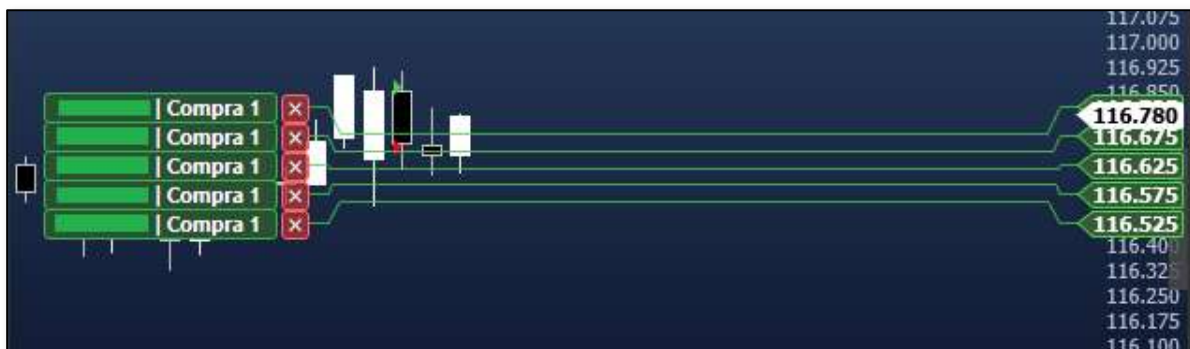
Para facilitar o entendimento, vamos ilustrar o seu funcionamento utilizando a hipótese de um robô que inicia suas operações apenas comprando contratos de mini índice futuros, o **WIN**, de acordo com o sentido orientado pelos seus indicadores.

No momento em que os indicadores emitirem sinal de compra, as operações do robô serão iniciadas, sendo lançadas **5** ordens a limite, de compra, abaixo do nível de preço no qual o mercado estava no exato instante deste início de operação, que ficarão distanciadas uma das outras no número de pontos que foi estabelecido pelo usuário no parâmetro **frequência**, com a primeira e mais próxima ordem na distância equivalente ao valor desta **frequência**.

Caso a frequência configurada tenha sido de **50** pontos, esta será a distância entre cada ordem disposta no book de ofertas pelo robô.

Exemplificando da seguinte forma: se o usuário escolheu trabalhar com a frequência de **50** pontos e, no exato instante em que for iniciado o **GLA** receber

o sinal de compra e, os preços negociados no mercado estejam em **116.775** pontos, serão lançadas **5** ordens do tipo limite no book de ofertas:

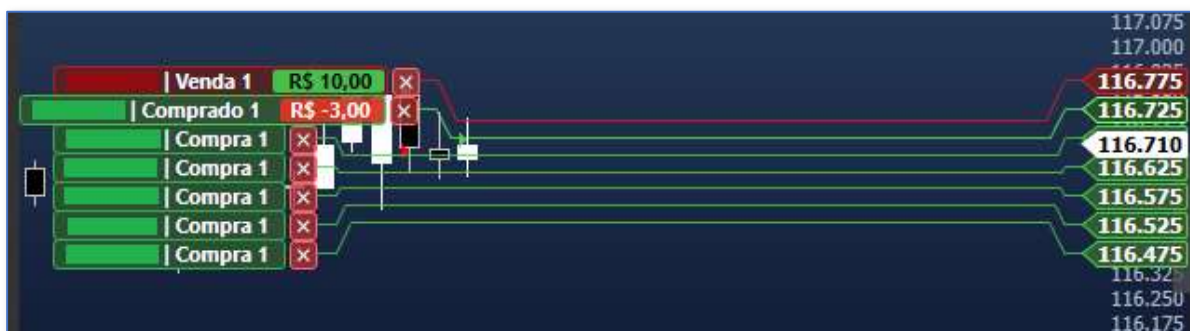


A primeira ordem de compra em **116.725**, afastada **50** pontos do preço em negociação, a segunda ordem de compra em **116.675**, afastada **50** pontos em relação à primeira e assim por diante, até a quinta ordem de compra em **116.525**.

Perceba que apenas foram emitidas e lançadas as ordens de entrada, não tendo sido feita nenhuma negociação pelo robô.

Assim, neste momento inicial, você ainda não detém nenhum contrato e não está posicionado.

A partir do momento no qual os preços recuam, as ordens de entrada passam a ser executadas



Com os preços de negociação no mercado tendo recuado a partir dos **116.775** pontos, chegando em **116.725** a primeira ordem é executada e, imediatamente, o robô lançou uma ordem de venda, chamada de **Take Profit**, do tipo limite, correspondente ao ganho previsto para esta compra realizada.

Assim, como mostrado na figura, neste momento, estaríamos posicionados em **1** minicontrato comprado no preço de **116.725**, correspondente à primeira ordem de entrada com um ordem de venda, em **116.775**, correspondente ao **Take Profit** desta compra, **50** pontos acima dela, de acordo com a frequência configurada.

Note também que o **GLA** lançou uma nova ordem de compra no preço de **116.475**, para que sempre estejam dispostas no livro de ofertas e ordens de entrada aguardando execução.

Com os preços de negociação no mercado continuando a recuar, chegando em **116.635** pontos, as ordens de entrada com preços superiores a este também foram executadas, tendo sido novas ordens de **Take Profit** emitidas pelo robô, na distância de **50** pontos de gain em relação ao nível do preço no qual estavam cada uma destas ordens de entrada executadas.



Nesta situação, por exemplo, o robô está posicionado em **3** contratos comprados, com **3** ordens de venda, as **Take Profits**, posicionadas a **50** pontos de cada ordem de entrada que foi executada, correspondente ao ganho de cada uma.

Percebam também que é mostrada apenas uma posição, com os **3** contratos no preço médio das 3 compras que foram realizadas de **116.644**.

Caso, a partir deste momento, os preços voltem a subir, primeiro será vendida a ordem **Take Profit** situada mais próxima, em **117.675** pontos e, se continuarem subindo serão vendidas também a segunda e a terceira ordem de **Take Profit**, situadas em **116.725** e **116.775** respectivamente.

Em cada um destes trades, o robô terá obtido um ganho de **50** pontos do mini índice, que vem a ser o valor da frequência escolhida nas configurações do robô. Dentro desta lógica de funcionamento o **GRADIENTE LINEAR AUTOMÁTICO** vai realizando suas negociações enquanto estiver ligado.

Você irá perceber também, que o **GLA** não deixará espaços vazios no book de ofertas. Na medida em que os preços vão recuando e as ordens de entrada são executadas, novas ordens de entrada estarão sendo colocadas abaixo de todas, sempre na distância de **50** pontos, que foi o parâmetro de **frequência** estabelecido no exemplo, emitidas automaticamente pelo robô, indefinidamente.

Da mesma forma, quando o nível de preço das negociações subir, novas ordens entrarão sendo alocadas no livro de ofertas, sempre que este preço se afastar **50** pontos, que foi a frequência estabelecida, para que não fiquem espaços vazios.

Para não sobrecarregar o book com ofertas desnecessárias, o robô deixará nele apenas as **5** ordens mais próximas do preço atual de negociação, cancelando as ordens mais distantes, uma a uma.

## DETALHES IMPORTANTES DO FUNCIONAMENTO

Ainda no caso em tela, ilustrado acima, caso os preços continuassem a recuar no mini índice futuro, novas compras de minicontratos seriam realizadas e novas ordens do tipo limite seriam lançadas no livro de ofertas, distanciadas em **50** pontos cada uma, ordenadas sempre abaixo uma da outra de acordo com o valor da frequência escolhido.

Lembre-se que não haverá limite para o número de contratos comprados e nem para novos lançamentos de ordens de compra no book.

Para evitar uma acúmulo desmensurado de contratos em uma única posição, existe uma funcionalidade de limitação desta quantidade, que explicaremos como funciona mais adiante.

Caso esta funcionalidade não seja ativada, o robô só irá parar de realizar esta operação de lançamento de novas ordens de entrada quando parado pelo usuário.

No caso de paralização do robô pelo usuário pelo botão de pausa ou pela tecla de paralisação dos robôs no dashboard, imediatamente ele irá zerar a posição assumida até aquele momento e cancelará todas as ordens pendentes alocadas no livro de ofertas, tanto as com propostas de novas entradas como as de objetivo de ganho (**Take Profit**) que foram lançadas após cada ordem de entrada anteriormente executada.

Perceba que, um robô que esteja operando no sentido de compra, quando os preços do ativo vão recuando, vai aumentando sua posição comprada e, caso os preços não voltem a subir, o saldo negativo total da operação tende a crescer de forma geométrica, realizando o chamado preço médio.

Desta forma é de fundamental importância a existência de uma gestão de risco consciente por parte do usuário, com definição dos seus limites de perdas aceitáveis para cada caso e ativação e definição deste limite de **PERDA GLOBAL** adequado ao seu suporte financeiro e seu capital.

Por outro lado, caso os preços negociados pelo mini índice voltem a subir, após várias compras realizadas pelo robô, uma a uma as ordens de **Take Profit** seriam executadas e a soma do ganho de cada venda será agregada ao saldo global do robô, perfazendo assim o resultado positivo de suas operações.

## FORMA DE ATUAÇÃO E GANHOS DO ROBÔ

O robô **GLA** obtém seus resultados positivos a partir das sucessivas operações de compra ou de venda, seguidas do sucessivo alcance de cada alvo de ganho, arbitrado nas configurações, para cada uma delas.

Quando os preços das negociações na bolsa estabelecem um padrão de seguidas idas e vindas, este sobe e desce dos preços executam as entradas em cada trade a partir das ordens colocadas no book pelo robô e posteriormente realizam a execução das ordens de **Take Profit**, que foram lançadas após cada entrada.

Assim, é possível já prever que, nos momentos de disputa mais intensa de preços em uma determinada região, que chamamos de range, é onde o **GLA** obtém sua melhor performance, pois a intensa disputa de preços acaba gerando um ambiente congestionado com oscilações constantes de subidas e descidas, permitindo ao robô realizar vários trades com resultados positivos, mantendo posições relativamente pequenas.

## CUIDADOS ESPECIAIS DURANTE A OPERAÇÃO DO ROBÔ

É importante perceber que não foi mencionada a existência do parâmetro de **STOP** por operação na descrição do funcionamento do **GLA**, pelo simples fato de que não está previsto, na estratégia, um ponto de desistência para cada trade individual assumido.

Existe apenas uma forma de estopar posições associada à funcionalidade de limitação da quantidade de contratos em uma única posição e o stop por alcance da **PERDA GLOBAL** de saldo financeiro, ambos configuráveis pelo usuário.

Em cada novo trade aberto pelo robô, apenas está prevista sua saída por gain na operação e não uma saída por desistência da mesma através de uma ordem de stop visível no **Home Broker** ou na sua plataforma de acompanhamento dos trades.

Desta forma é fundamental que seja habilitado a funcionalidade chamada de **STOP LOSS** diário, que garante que o robô irá encerrar suas operações caso o limite de **PERDA GLOBAL** máximo aceito pelo usuário seja atingido.

## Criando o Gradiente Linear Automático

The screenshot shows the Autotrend login page. At the top is the Autotrend logo. Below it, the text reads "Gestor de Robôs" and "Insira seu e-mail para continuar". There is an input field for "E-mail" with a "Recuperar senha?" link to its right. Below the input field are two buttons: a green "SEGUINTE" button and a white "CADASTRAR CONTA" button. At the bottom, there are social media icons for Facebook, Instagram, and YouTube.

Inicialmente, o usuário deve acessar o site da **Autotrend®**, utilizando no endereço <https://app.autotrend.com.br/>, preenchendo o espaço indicado com seu e-mail de usuário.

A close-up screenshot of the "E-mail" input field on the login page. The field is empty and has a "Recuperar senha?" link below it.

Após, deve ser colocada sua senha de acesso no local indicado.

A close-up screenshot of the "Senha" input field on the login page. The field is empty and has a "Recuperar senha?" link below it.

The screenshot shows the Autotrend login page. At the top is the Autotrend logo. Below it, the text reads "Gestor de Robôs" and "Insira sua senha para continuar". There is an input field for "Senha" with a "Recuperar senha?" link to its right. Below the input field are two buttons: a green "EFETUAR LOGIN" button and a white "VOLTAR" button. At the bottom, there are social media icons for Facebook, Instagram, and YouTube.

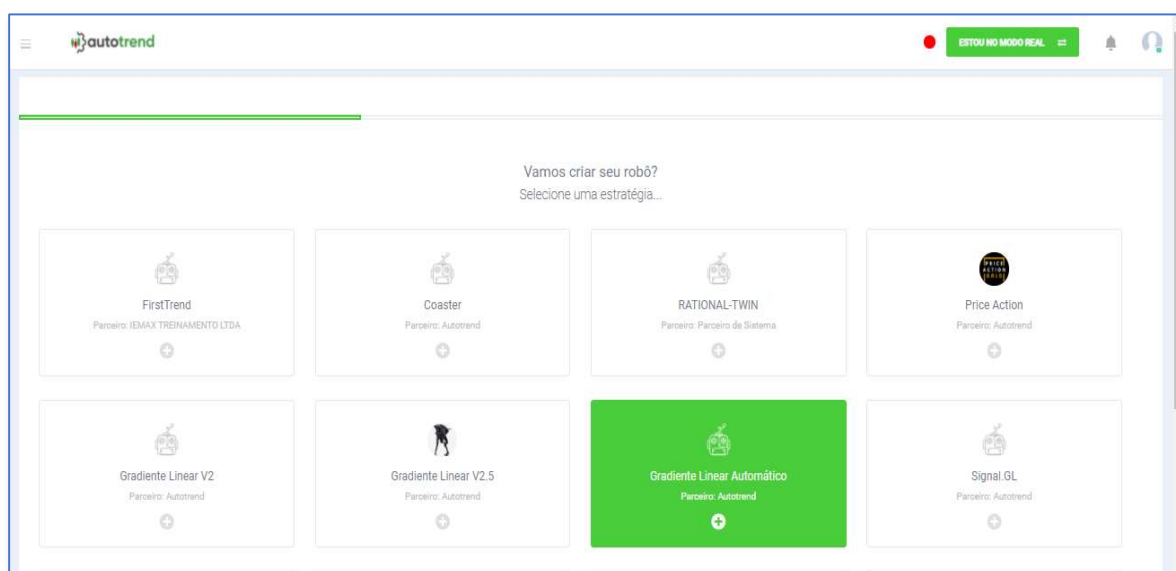
E, por fim, efetuar o LOGIN, clicando sobre a tarja verde.



Após acessar sua conta de cliente na **Autotrend®**, para criar um robô, o usuário deve clicar neste ícone no canto superior direito da página inicial.



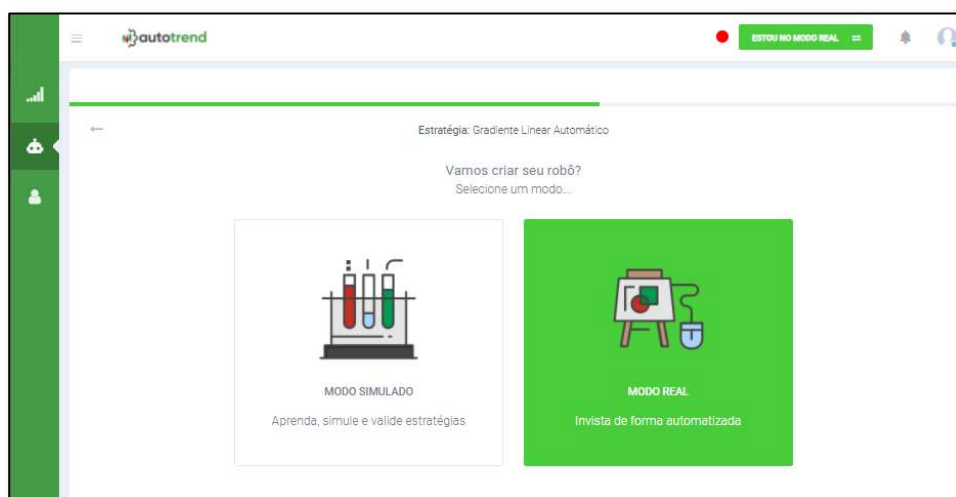
Depois deste clique, uma nova tela irá aparecer e nela estarão todos os robôs disponíveis para cada usuário de acordo com o seu plano contratado junto à plataforma.



É neste **MARKET PLACE** que iremos encontrar e escolher o **GRADIENTE LINEAR AUTOMÁTICO**.

Ao passarmos o cursor do mouse por sobre a estratégia, ela ficará na cor verde, estando habilitada para, quando clicado sobre a mesma, apresentar a interface de escolha do ambiente no qual desejamos que este novo robô trabalhe.

Na interface de escolha do ambiente, podemos optar entre o uso do robô no **MODO SIMULADO**, onde ele irá realizar todas as suas operações em ambiente virtual, mas em tempo real e de acordo com as negociações reais que estão ocorrendo na bolsa de valores ou no **MODO REAL**, no qual o robô criado executará seus trades diretamente na [B]<sup>3</sup>, através de sua corretora, em ambiente real de negociações do mercado financeiro.



Também passando o cursor do mouse sobre o modo escolhido, ele assumirá a cor verde e, quando clicado sobre o mesmo, apresentará a interface de denominação, informação do capital inicial a ser disponibilizado e a corretora escolhida pela qual o mesmo irá rotear suas ordens.

Nesta interface também está apresentada o nome da estratégia escolhida.

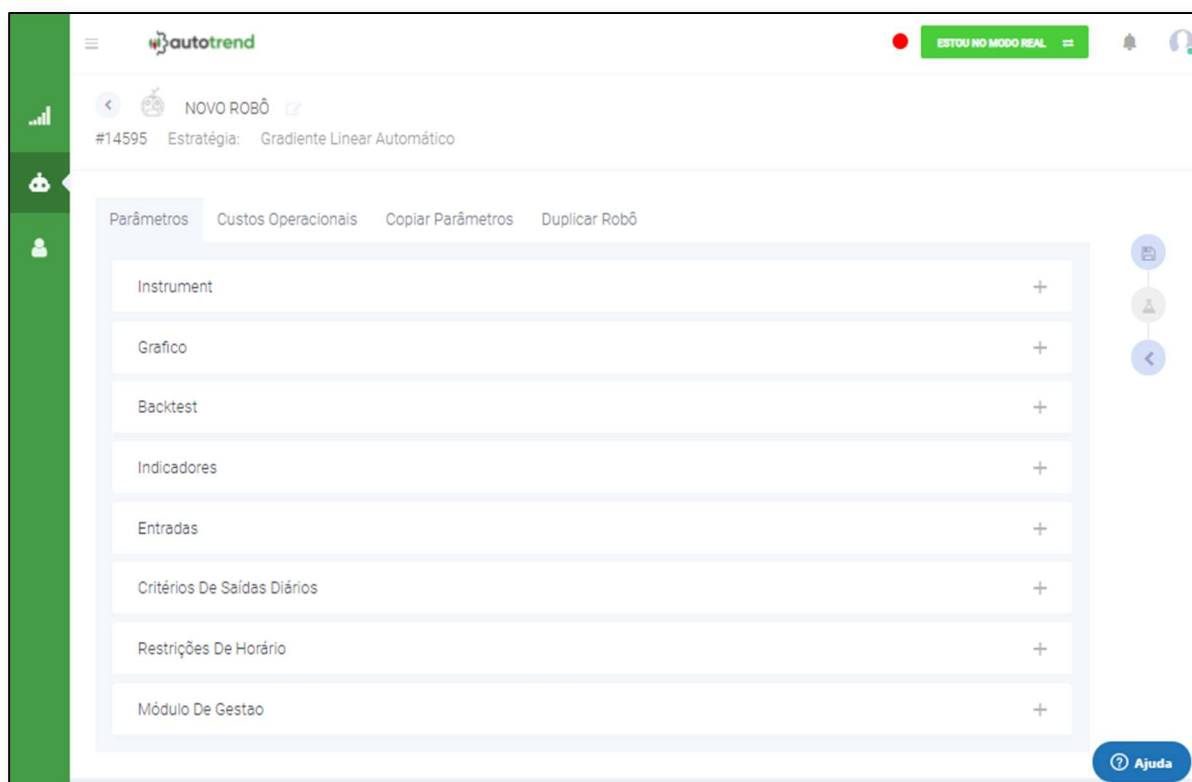
Nome do robô	<input type="text" value="NOVO ROBÔ"/>
Estratégia	<input type="text" value="Gradiente Linear Automático"/>
Capital Inicial	R\$ <input type="text" value="3.000,00"/>
Corretora	<input type="text" value="Nome da minha corretora"/>

Aqui personalizaremos nosso robô, batizando ele com um nome, informando o capital ser alocado em nossa corretora e informando o nome da mesma. O campo do nome da corretora deve aparecer automaticamente, de acordo com as corretoras parceiras que você cadastrou junto à **Autotrend®**, bastando escolher e clicar sobre a mesma.



Após o preenchimento de todos os campos indicados, basta clicar sobre a tarja **CRIAR ROBÔ**, para que o mesmo seja salvo em sua grade de robôs e esteja pronto para ser configurado.

## Interface de configuração do parâmetros



Esta figura acima é a interface de configuração do **GRADIENTE LINEAR AUTOMÁTICO**.

Ela não vai aparecer desta forma, como mostrado, pois cada uma das abas estará aberta e pronta para receber os dados de configuração nos seus diversos campos, mas, apresentamos assim, de forma compacta, para que vejamos todas as ABAS que ele possui, das quais vamos mostrar uma a uma a partir de agora.

Para abrir ou fechar cada ABA basta clicar com o cursor do mouse sobre o sinal + para abrir ou – para fechar, disposto na extremidade direita de cada uma delas.

Também podemos observar, acima à esquerda que aparecem as informações com o nome do seu robô, a estratégia que ele utiliza e seu número de identificação na plataforma, o **ID**.

Sempre que necessário o auxílio de suporte da **Autotrend**<sup>®</sup>, este ID do robô deve ser informado para que possa ser acessado pelos técnicos da plataforma.

Agora vamos configurar os parâmetros de cada uma das ABAS, clicando no sinal de + à direita delas.

## ABA Instrument



Instrument

Mercado

Código:

### Funcionalidade Mercado

A estratégia automatizada embarcada no **GLA**, opera na compra e na venda de contratos cheios, o **IND**, e do mini índice futuro, o **WIN**, e no contrato cheio do dólar, o **DOL**, e no mini dólar, o **WDO**, da **BM&F** e no mercado à vista, de ações. Desta forma, o usuário deverá escolher e, qual dos mercados deseja operar clicando no botão correspondente, que ficará na cor cinza após setado.

### Campo Código

É necessário então, que o usuário preencha o campo código com a sigla correta do ativo a ser negociado pelo seu robô. Caso deseje operar no mercado de futuros, onde após cada vencimento os ativos mudam de código, basta que se preencha o campo com o código **WIN%** ou **WDO%**, que o robô já ficará programado para utilizar o ativo independentemente do código vigente.

Para operações no mercado à vista, o campo deve ser preenchido com o código da ação correspondente à empresa de interesse do usuário.

## ABA Gráfico



Gráfico

Tipo de Historico

Quantidade

Nesta aba você deverá escolher o tipo de gráfico e seu parâmetro, no qual o robô irá ler o mercado e realizar suas operações.

### Campo Tipo de Histórico

Poderá ser escolhido o tipo de gráfico de barras que será utilizado pelo Gradiente Linear Automático para trabalhar suas operações. Sobre as barras de preços formadas por este gráfico é que serão feitos os cálculos dos indicadores que irão gerar o sinal de ligar ou desligar o **GLA**. Basta clicar sobre o botão com o tipo de gráfico a ser escolhido, entre barras formadas pelo tempo, no caso o minuto, ou gráfico tipo **RENKO**, com barras formadas por pontos.

### Campo Quantidade

Neste espaço deveremos anotar a quantidade prevista para a dimensão de cada frame a ser representado pelo tipo de gráfico escolhido. Se desejarmos utilizar o modo de barras formadas pelo tempo, este campo deverá ser preenchido com a quantidade em minutos e, se for escolhido o gráfico tipo **RENKO**, devemos informar a quantidade de pontos que cada barra deve conter.

## ABA Backtest



Backtest

Data inicial  
01/02/2021

Data final  
01/03/2021

Modo de Simulação  
RealTime Backtest

Nesta aba, deveremos anotar o parâmetros necessários quando da execução de alguma testagem de performance do robô.

### Campo Data Inicial

Aqui devem ser anotados o dia, o mês e o ano no qual deve ser dado início a uma operação de backtest da estratégia.

### Campo Data Final

Neste campo deve ser anotada a data final do período de backtest desejado.

## Funcionalidade Modo de Simulação

Neste local deve ser escolhido se o robô vai rodar normalmente durante o pregão, tanto na sua versão **DEMO** como na versão em **CONTA REAL**, devendo para isso que se escolha e ative a funcionalidade **REALTIME**, clicando sobre o botão correspondente. Caso deseje executar apenas um backtest no banco de dados da **Autotrend**<sup>®</sup>, no intervalo de tempo compreendido entre as datas anotadas nos campos anteriores, basta que se clique no botão Backtest.

O botão de funcionalidade escolhido para o modo de operação ficará na cor cinza

## ABA Indicadores

Nesta aba encontraremos os indicadores possíveis de serem utilizados para direcionar o sentido das ordens de entrada a serem lançadas pelo **GLA**.

Atualmente estão habilitados o **Hilo Activator** e o **Stop ATR**.

É possível fazer a utilização destes dois indicadores em conjunto ou separadamente.

Usando apenas um dos indicadores, quando este apontar tendência de alta nos preços do ativo, o robô será ativado no modo de compra, lançando um grupo de ordens de entrada no livro de ofertas, todas para compra.

Caso o indicador sinalize tendência de baixa nos preços do ativo operado, o **GLA** será ativado no modo venda, sendo lançadas neste caso, ordens de entrada de venda.

Lembre-se que o sinal gerado pelos indicadores é emitido no final de cada barra, conforme o tipo de gráfico escolhido e o tempo configurado pelo usuário.

Por exemplo, quando escolhido o tipo gráfico candlestick e o tempo de **5** minutos, a cada barra terminada no intervalo de **5** minutos, teremos um sinal gerado.

Assim que uma nova barra de 5 minutos iniciar, após a hora inicial para operações definida pelo usuário, serão lançadas as ordens de entrada, de acordo com o apontamento dado pelo sentido do indicador, de compra ou de venda.

Este sentido de operação do **GLA** permanecerá inalterado até que seja gerado um novo sinal em direção oposta ao primeiro, sempre no mesmo intervalo de tempo, de acordo com o valor escolhido nas configurações.

Caso um novo sinal oposto ao primeiro seja emitido, o **GLA** irá zerar a posição atual, caso exista, cancelar todas as ordens de entrada e de **Take Profit** não executadas, lançando imediatamente novas ordens de entrada agora no outro sentido em relação ao que estava fazendo.

Quando utilizados de forma conjunta os dois indicadores presentes no **GLA**, o robô apenas lançará suas ordens de entrada quando ambos os indicadores estiverem apontando na mesma direção, de alta ou de baixa.

Se qualquer um dos dois indicadores mudar de sentido, o **GLA** irá encerrar seu modo ativo, zerando a posição atual, caso exista e cancelando as ordens de entrada e as ordens **TAKE PROFIT** não executadas até aquele momento.

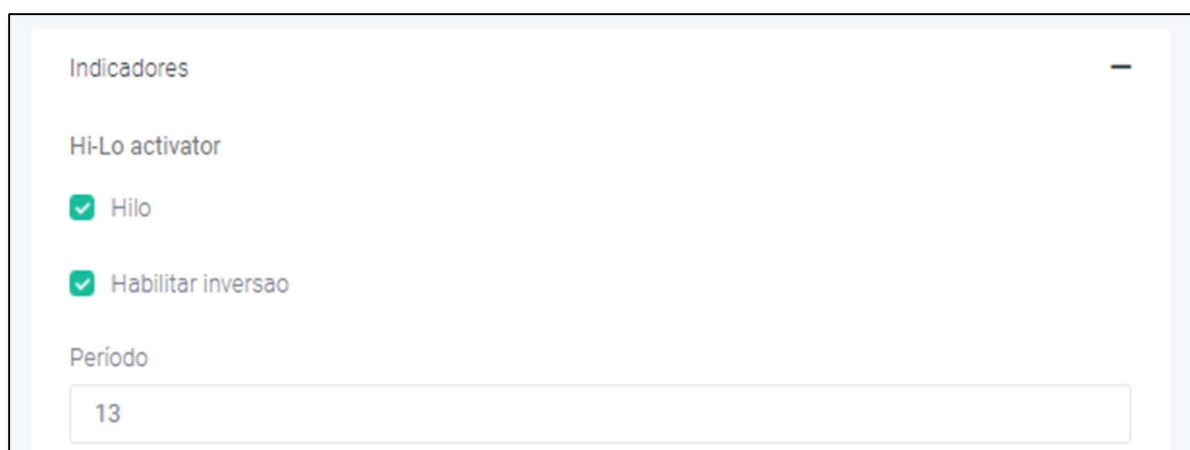
Assim que os dois indicadores apontarem no mesmo sentido novamente, o robô entrará no modo ativo, lançando novo conjunto de ordens de entrada.

Desta forma poderemos perceber que, quando os dois indicadores são utilizados em conjunto, teremos momentos nos quais o **GLA** permanecerá inativo, dado estarem apontando em sentidos divergentes.

Também é possível se utilizar o modo inverso de sinal gerado por cada um dos indicadores.

Caso habilitada esta funcionalidade, quando o indicador apontar tendência de alta, o robô será ativado no modo de venda e quando o indicador sinalizar tendência de baixa, o **GLA** será ativado no modo de compra.

#### Indicador Hi-Lo Activator

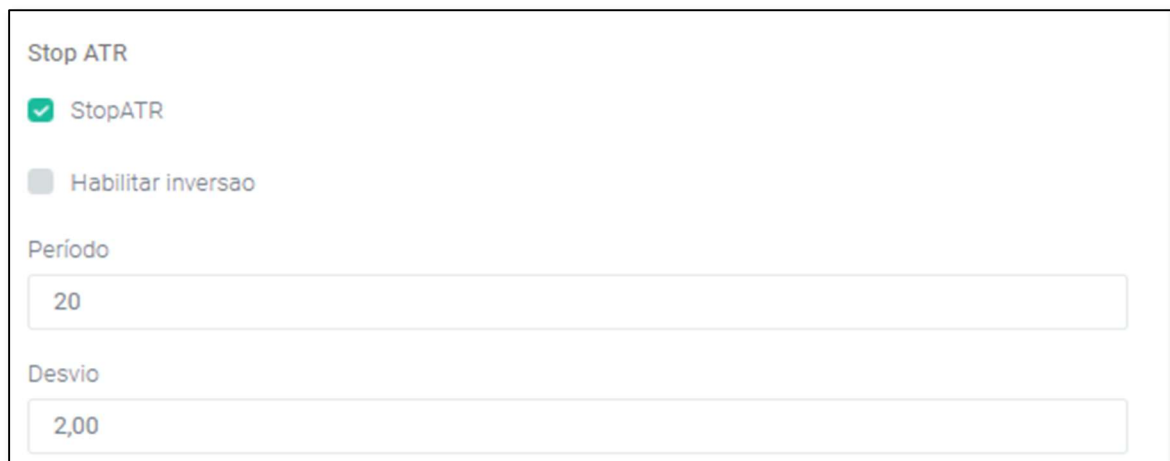


Para utilizarmos o **Hi-Lo Activator**, basta que seja habilitado o mesmo, clicando no ícone de ativação da funcionalidade, ao lado de seu nome, que permanecerá na cor verde, sinalizando seu estado ativo.

Se desejar o modo invertido do indicador, para que o **GLA** venda, quando o sinal gerado for de compra e vice-versa, basta clicar no ícone de ativação do modo **Habilitar Inversão**.

No campo **Período**, devemos preencher com o número de barras sobre o qual será calculado o indicador.

### Indicador Stop ATR



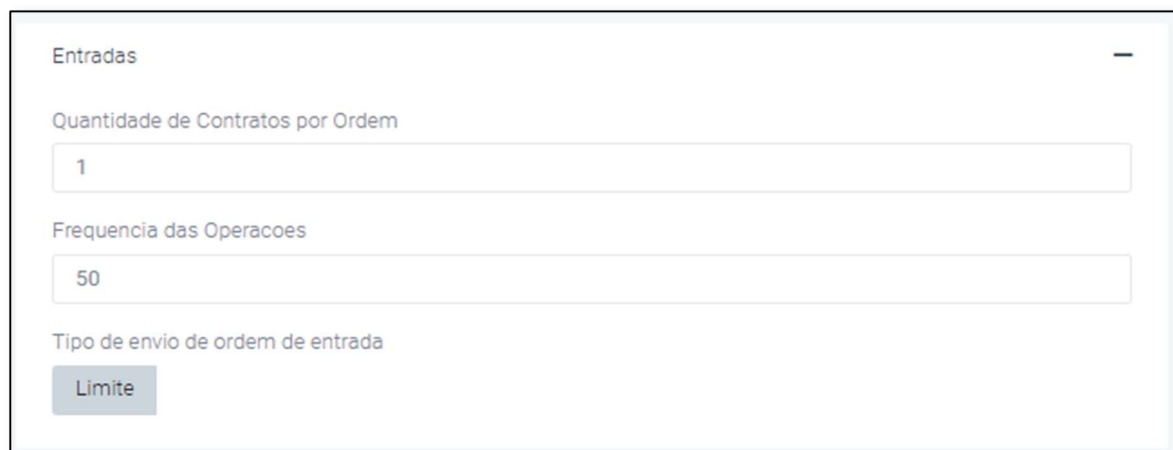
The screenshot shows the configuration interface for the 'Stop ATR' indicator. It includes a title 'Stop ATR', a checked checkbox for 'StopATR', an unchecked checkbox for 'Habilitar inversao', a 'Período' input field with the value '20', and a 'Desvio' input field with the value '2,00'.

Para utilizarmos o **Stop ATR**, basta que seja habilitado o mesmo, clicando no ícone de ativação da funcionalidade, ao lado de seu nome, que permanecerá na cor verde, sinalizando seu estado ativo.

Se desejar utilizar o modo invertido do indicador, para que o **GLA** venda, quando o sinal gerado for de compra e vice-versa, basta clicar no ícone de ativação do modo **Habilitar Inversão**.

No campo **Período**, devemos preencher com o número de barras sobre o qual será calculado o indicador e no campo seguinte o desvio de leitura desejado para o mesmo. Os demais indicadores ainda não estão habilitados no Gradiente Linear Automático.

### ABA Entradas



The screenshot shows the configuration interface for the 'Entradas' (Orders) section. It includes a title 'Entradas', a 'Quantidade de Contratos por Ordem' input field with the value '1', a 'Frequencia das Operacoes' input field with the value '50', and a 'Tipo de envio de ordem de entrada' dropdown menu currently set to 'Limite'.

### Campo Quantidade de Contratos

Este é mais um dos parâmetros que deve ser estabelecido pelo usuário, de acordo com a quantidade de contratos escolhida para o robô trabalhar.

O **GLA** estará apto a operar com este número de contratos definido na configuração.

Note, porém, que este valor se refere tão somente à quantidade de contratos com a qual será emitida cada ordem de entrada nas operações e cada ordem de **Take Profit** lançada após estas entradas serem executadas.

### Campo frequência das Operações

Aqui se encontra um dos parâmetros mais importantes da configuração dos robôs de estratégia do tipo gradiente linear.

No campo da **frequência** das operações será estabelecida a distância, a partir do preço que estiver sendo negociado no instante do início da operação do robô, na qual serão lançadas, no book de ofertas, as **5** ordens de entrada iniciais, de forma ordenada respeitando também esta mesma distância uma da outra.

Quando o robô estiver trabalhando no sentido da compra, estas ordens serão colocadas a partir do nível de preço das negociações no momento de seu início, todas abaixo deste valor, em espaços iguais à frequência, da primeira em relação ao preço, da segunda em relação à primeira e assim por diante.

Quando o robô estiver trabalhando no sentido da venda, estas ordens serão colocadas a partir do nível de preço das negociações no momento de seu início, todas acima deste valor, em espaços iguais à frequência, da primeira em relação ao preço, da segunda em relação à primeira e assim por diante.

Na medida em que as ordens de entrada forem sendo executadas, ordens de ganho serão emitidas e colocadas no book de ofertas, na mesma quantidade escolhida no campo de quantidade de ordens por contrato e na mesma distância, escolhida no campo frequência.

Deve-se preencher com pontos de índice variando de **5** em **5**, para operações no **WIN** e **IND**, pontos de dólar, variando de **0,5** em **0,5** para operações no **WDO** e **DOL** e, em centavos, para operações no mercado à vista.

### Campo tipo de envio de ordem de entrada

Como as ordens de entrada emitidas pelo **GLA** são sempre a limite, não há necessidade de realizar nenhuma ação neste item.

## ABA Critérios de saídas diários

Nesta aba encontraremos as funcionalidades e os campos a serem preenchidos que dizem respeito às metas de ganho, limites de perda, uso de breakeven financeiro e o gatilho de quantidade máxima de contratos.

### Funcionalidade Ativar Stop Loss Diário



A captura de tela mostra a interface de usuário para a funcionalidade 'Ativar Stop Loss Diário'. No topo, há uma caixa de seleção com um ícone de marcação em verde e o texto 'Ativar Stop Loss Diário'. Abaixo, há o rótulo 'Valor absoluto financeiro (R\$)' e um campo de entrada de texto com o placeholder 'Valor'.

Para se utilizar um valor máximo de limite de **PERDA GLOBAL** financeira em cada pregão, nas negociações do robô, o usuário deverá clicar sobre esta funcionalidade, deixando-a no modo ativo, sinalizado pela cor verde do ícone.

### Campo Valor Absoluto Financeiro (R\$)

Neste local deve ser anotado, em reais, o valor inteiro, sem utilizar centavos, do saldo limite de perda admitida que, quando for atingido, o robô deva encerrar suas operações.

Assim que atingido este valor, correspondente à soma do saldo financeiro fechado obtido até o momento, acrescido do saldo da posição aberta atual do robô, esta posição será imediatamente zerada, todas as ordens pendentes de execução serão canceladas e nenhuma atividade será mais realizada pelo robô neste pregão.

Lembre-se que este valor deve ser estabelecido conforme sua gestão de risco e de acordo com seu suporte financeiro junto à sua corretora.

### Funcionalidade Ativar Stop Gain Diário



A captura de tela mostra a interface de usuário para a funcionalidade 'Ativar Stop Gain Diário'. No topo, há uma caixa de seleção com um ícone de marcação em verde e o texto 'Ativar Stop Gain Diário'. Abaixo, há o rótulo 'Valor R\$' e um campo de entrada de texto com o placeholder 'Valor'.

Quando se deseja utilizar um valor de **META** financeira para ser alcançada pelo robô em um dia de pregão, em suas operações, o usuário deverá clicar sobre esta funcionalidade, deixando-a no modo ativo, sinalizada pela cor verde do ícone.

## Campo Valor (R\$)

Neste local deve ser anotado, em reais, o valor inteiro, sem utilizar centavos, da **META** desejada em um dia de trabalho do **GRADIENTE LINEAR AUTOMÁTICO** e, assim que atingido este valor, o robô encerrará suas operações.

Assim que alcançado este valor, que corresponde à soma do saldo financeiro fechado já obtido até o momento, acrescido do saldo financeiro da posição aberta atual do robô, esta posição será imediatamente zerada, todas as ordens pendentes de execução serão canceladas e nenhuma atividade será mais realizada pelo robô neste pregão.

## Funcionalidade Utilizar Breakeven Financeiro Diário



A imagem mostra uma caixa de diálogo de configuração com o seguinte conteúdo:

- Uma opção de seleção marcada com um ícone verde: "Utilizar Break Even Financeiro Diário".
- Um campo de texto rotulado "Valor mínimo para ativar o breakeven" com o valor "0" inserido.
- Um campo de texto rotulado "Declínio do ganho máximo" com o valor "0" inserido.

Para utilizar esta funcionalidade, ela deverá ser ativada no espaço correspondente, clicando-se com o cursor do mouse sobre a mesma, que ficará sinalizada pelo cor verde do ícone.

Tendo em vista que, mesmo após conquistar um saldo financeiro positivo, inferior à **META** estabelecida pelo usuário, o **GLA** continua a realizar trades e que os mesmos podem acumular uma posição financeira de saldo negativa, foi acrescentada a funcionalidade **Breakeven Financeiro** na estratégia, que possibilita ao usuário estabelecer uma perda máxima financeira admitida a partir de um determinado valor de saldo financeiro global alcançado.

Ao habilitar esta funcionalidade, o robô passa a controlar o saldo financeiro resultante das operações diárias já fechadas e o saldo financeiro das operações em andamento e, quando a soma destes saldos atingir um valor de gatilho definido, ele poderá encerrar suas operações do dia caso haja um decréscimo no valor deste saldo total igual ao valor de declínio também configurado pelo usuário.

### Campo valor mínimo para ativar o Breakeven

Após ativada a funcionalidade, é necessário que o usuário defina um valor mínimo para ativar o breakeven, chamado gatilho, a partir do qual deseje que o robô passe a controlar o saldo global para encerrar suas operações diárias em caso de declínio máximo previsto deste valor.

### Campo declínio do ganho máximo

Aqui deve ser definido o valor de diminuição máximo aceito pelo usuário, a partir do valor de gatilho definido como para ativação do breakeven.

Por exemplo, caso tenha sido definido o valor mínimo para ativação do breakeven como **RS 100** e o declínio do ganho máximo seja de **RS 70**, quando atingido **RS 100** de saldo global no robô, se ocorrerem operações com perdas, o robô encerrará suas operações quando o valor de saldo global chegar a **RS 30**.

O valor do gatilho é fixo, mas o valor de declínio, apesar de ser fixo, será móvel e vinculado sempre ao saldo global máximo alcançado pelo robô após sua ativação.

Caso o saldo global do robô, em algum momento após acionado o gatilho, chegue a **RS 150**, se o robô a partir deste momento tiver perdas, suas operações serão encerradas quando o saldo chegar a **RS 80**, que vem a ser o declínio de **RS 70** sobre o saldo de **RS 150** alcançado.

O declínio fixo configurado pelo usuário definido será calculado sempre sobre cada nova máxima alcançada pelo saldo global do robô.

Assim que este valor de declínio for atingido, a posição aberta será imediatamente zerada, as ordens pendentes de execução serão canceladas e o robô encerrará suas atividades naquele dia.

Perceba que, caso o valor de declínio do ganho máximo estabelecido seja igual a zero, o robô fara o encerramento de suas operações assim que atingido o valor mínimo de ativação do breakeven, por não haver espaço para declínio previsto.

## Funcionalidade Habilitar Quantidade Máxima de Contratos

A imagem mostra uma caixa de diálogo de configuração com o seguinte conteúdo:

- Um ícone de checkmark verde seguido do texto "Habilitar Quantidade Máxima de contratos".
- Um ícone de checkmark verde seguido do texto "Habilitar Stop de Superação de quantidade Máxima de contratos".
- O texto "Quantidade Máxima de contratos abertos" acima de um campo de entrada de texto.
- O campo de entrada de texto contém o texto "Valor".

Para ativá-la, basta clicar com o cursor do mouse sobre a mesma, sendo sinalizado o status ativo pela cor verde do ícone.

Ativando esta funcionalidade, o usuário irá determinar o tamanho máximo de uma posição que o robô poderá assumir, em número de contratos, comprados ou vendidos.

Poderá ser escolhida uma de duas possibilidades de ação do robô no momento em for superada esta quantidade máxima de contratos.

O robô poderá zerar a posição aberta no momento da superação e lançar novas ordens de entrada, começando novamente suas operações, a partir do nível de preço em que isto ocorrer, assumindo o saldo negativo desta zeragem, ou encerrar suas operações diárias.

## Funcionalidade Stop de Superação de Quantidade Máxima de Contratos

Ativando esta funcionalidade o robô irá encerrar suas atividades diárias no momento em que for superada a quantidade máxima estabelecida, zerando a posição aberta e cancelando todas as ordens pendentes, alocadas no book de ofertas.

Para habilitar a mesma, basta clicar com o cursor do mouse sobre o ícone ao seu lado, que ficará sinalizado com a cor verde.

## Campo Quantidade Máxima de Contratos Abertos

Nesta caixa, deverá ser indicada a quantidade de contratos a qual, se superada, o robô fará a zeragem da sua posição, e cancelamento das ordens alocadas no livro de ofertas, quando habilitada a funcionalidade de quantidade máxima de contratos.

Deverão ser utilizados número inteiros a partir de 1.

## ABA Restrições de Horário

Restrições De Horário

Horário inicial para abrir posições

Horário inicial

09:00

Horário final para abrir posições

Horário final

16:30

Horário final para encerrar posições

Horário encerramento

17:00

Nesta aba o usuário escolherá os horários de operação do robô.

### Funcionalidade horário inicial para abrir posições

Para ativar esta funcionalidade, basta clicar com o cursor do mouse sobre a mesma.

Habilitando esta funcionalidade, o robô irá iniciar suas operações na hora e no minuto estabelecidos no campo seguinte.

### Campo horário inicial

O usuário deve preencher o campo da hora e o campo dos minutos separadamente, podendo digitar os valores ou, clicando no ícone ao lado direito do campo, abrir a tabela de valores válidos e escolher o desejado entre eles.

Assim que chegar neste horário estabelecido, o robô estará apto a lançar as ordens de entrada, conforme sinalização dos indicadores, dando início à sua operação.

Caso esta funcionalidade não seja habilitada e o pregão estiver em andamento, o robô iniciará suas operações no momento em que for ligado, lançando as ordens de entradas assim que os indicadores sinalizarem.

### Funcionalidade horário final para abrir posições

Para ativar esta funcionalidade, basta clicar com o cursor do mouse sobre a mesma.

Habilitando esta funcionalidade, o robô irá finalizar suas operações na hora e no minuto estabelecidos no campo seguinte, deixando de lançar novas ordens de entrada e cancelando as que não foram executadas, mantendo apenas a posição assumida que está aguardando o alcance do respectivo gain.

### Campo horário final

Quando habilitada a funcionalidade horário final para encerrar operações, o usuário deverá preencher o campo da hora e o campo dos minutos, separadamente, para setar o horário a partir do qual o robô deixará de lançar novas entradas, podendo digitar os valores ou, clicando no ícone ao lado direito do campo, abrir a tabela de valores válidos e escolher o desejado entre eles.

### Funcionalidade horário final para encerrar posições

Para ativar esta funcionalidade, basta clicar com o cursor do mouse sobre a mesma.

Habilitando esta funcionalidade, o robô irá encerrar por completo suas operações, na hora e no minuto estabelecidos no campo seguinte, zerando qualquer posição aberta que porventura existir e encerrando suas operações no dia.

### Campo horário de encerramento

Quando habilitada a funcionalidade horário final para encerrar posições, o usuário deverá preencher o campo da hora e o campo dos minutos, separadamente, para setar o horário no qual o robô irá zerar alguma posição aberta, podendo digitar os valores ou, clicando no ícone ao lado direito do campo, abrir a tabela de valores válidos e escolher o desejado entre eles.

Lembre-se de anotar um horário menor que o estabelecido pela sua corretora para fazer a zeragem compulsória via mesa, evitando assim dispêndios adicionais com corretagem.

## ABA Módulo de Gestão

Módulo De Gestão

Habilitar Gestao de Carteira

Carteira

1 2 3 4 5

Horário final para zerar posições

17:30

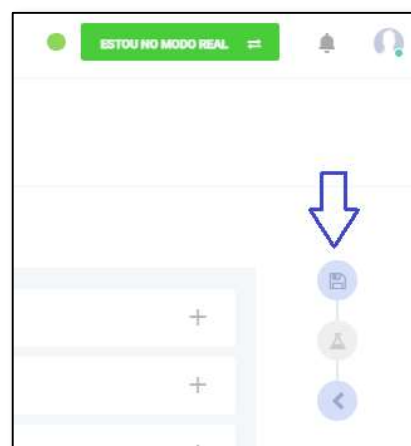
Nesta aba encontram-se as funcionalidades e os campos para uso do robô associado a um **GESTOR de CARTEIRAS**, que fará o controle de saldo financeiro de um grupo de duas ou mais estratégias rodando ao mesmo tempo em sua conta, permitindo aos usuários estabelecerem uma gestão de risco integral sobre os seu grupo de robôs.

Como estamos aqui tratando apenas de configurar e começar a trabalhar com o **GRADIENTE LINEAR AUTOMÁTICO**, não preencheremos nada neste campo.

## Salvando as configurações do robô

Após terminarmos as definições e ajustes das configurações que desejamos utilizar em nosso robô, devemos gravar estas informações na programação de nossa estratégia, para que ela seja executada de acordo com estes parâmetros estabelecidos.

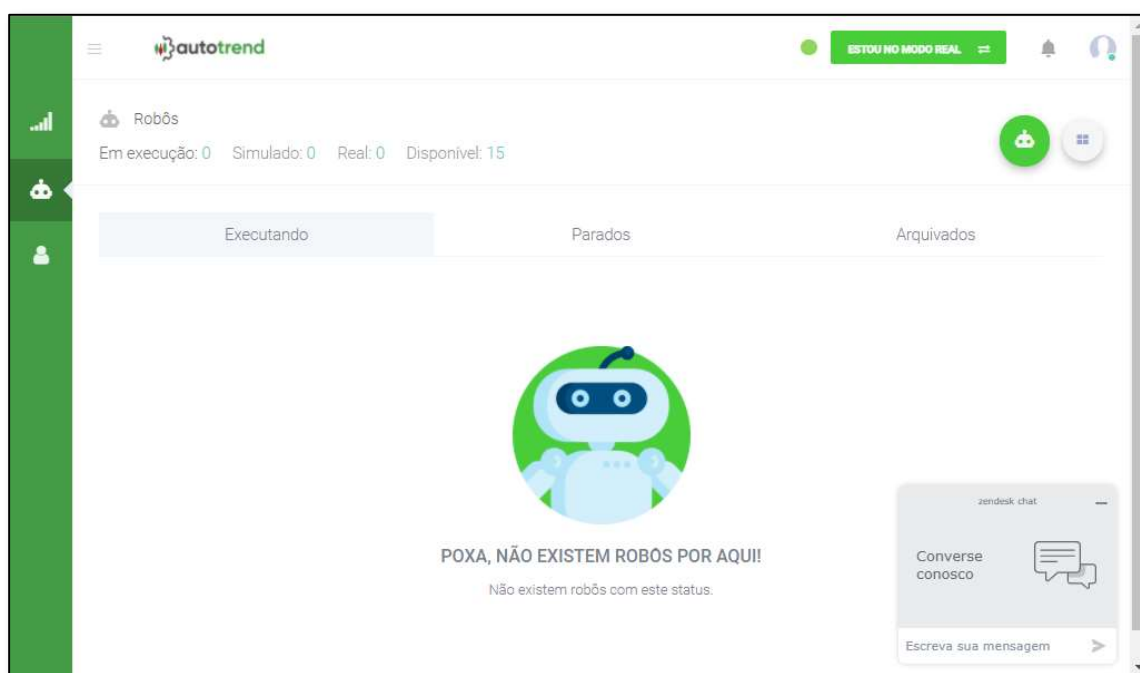
Basta que se clique, com o cursor do mouse sobre o ícone de disquete, localizado no canto superior direito da página de interface do usuário. Assim que for clicado, a plataforma irá confirmar se houve sucesso na solicitação e nosso robô estará pronto para rodar sua estratégia no mercado financeiro, a partir deste momento.



## Localizando o seu robô na interface de usuário

Os robôs da plataforma **Autotrend**® irão permanecer nos espaços existentes para eles, de acordo com seu status de operação.

Os robôs podem estar em 3 status diferentes que são, parados, em execução ou arquivados. Assim, a plataforma possui 3 abas diferentes para a localização dos mesmos, conforme mostrado na figura abaixo.



## Colocando o robô para operar

Como acabamos de criar nosso robô, mas ainda não inicializamos ele para começar a operar, ele irá ser encontrado na aba dos robôs Parados.

Executando		Parados					Arquivados	
ID	Nome	Estratégia	Corretora	Retorno	Saldo Diário	Status		
14595	NOVO ROBÔ	Gradiente Linear Aut...	Órama	--	--	Parado		

Ao clicarmos nesta aba, encontraremos ele e, para que comece a operar, basta que cliquemos no botão de play, em seu lado direito e, logo que feita esta ação, ele irá passar a receber os dados das negociações da bolsa de valores, estando apto a realizar seus trades.

## Parando o robô

Executando			Parados			Arquivados	
ID	Nome	Estratégia	Corretora	Retorno	Saldo Diário	Status	
14595	NOVO ROBÔ	Gradiente Linear Aut...	Órama	--	0,00	Em execução   	

No momento em que o robô for acionado para iniciar suas operações, ele irá aparecer imediatamente na aba Executando, alterando seu status para o modo “Em execução”, podendo ser visto o valor de seu saldo financeiro, após ser logo após ser ligado e antes de realizar qualquer operação em R\$ 0,00.

Para parar a sua execução, basta clicar no botão de pausa, que passou a substituir o botão play, no mesmo local onde estava.

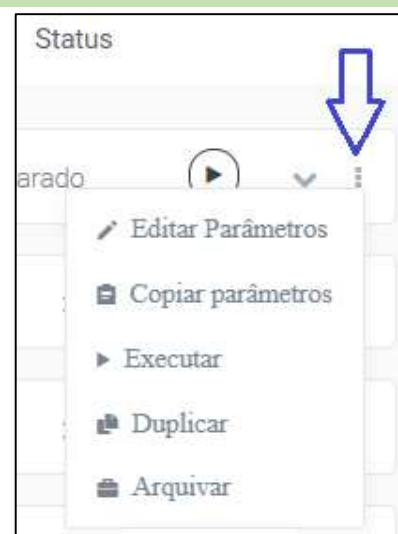
## Observação importante

Atualmente, tendo em vista características técnicas da plataforma **Autotrend®**, será necessário que liguemos e desliguemos o **GRADIENTE LINEAR AUTOMÁTICO** diariamente.

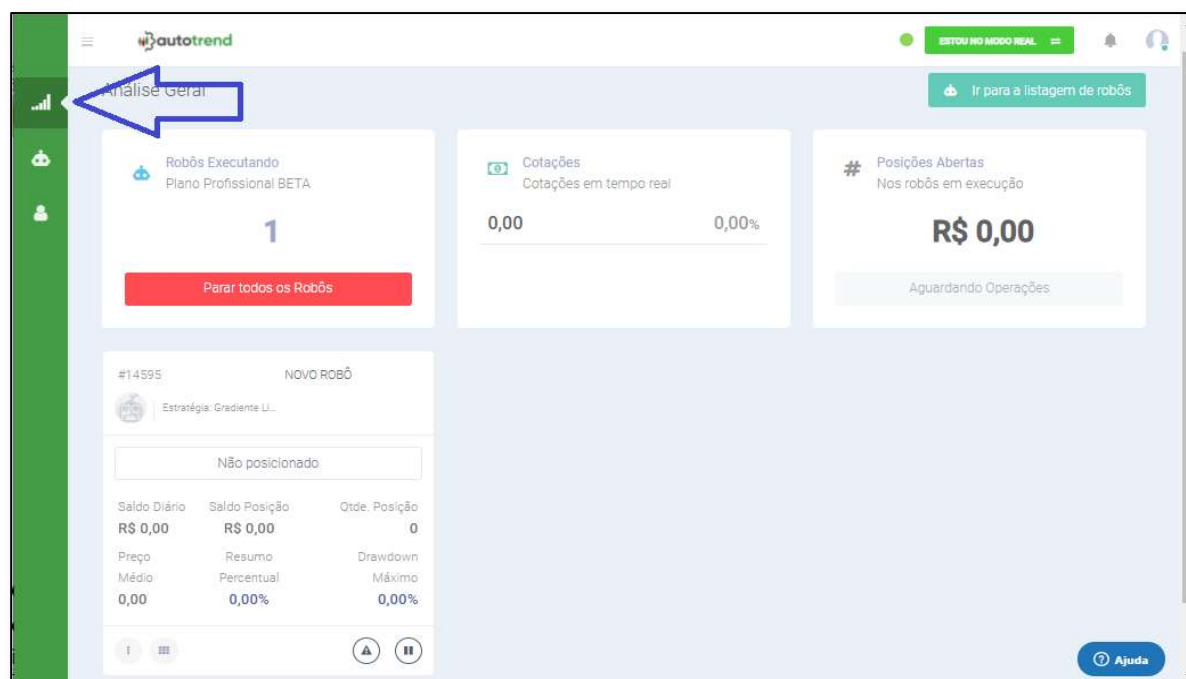
## Menu lateral do robô

Se clicarmos nos 3 pontinhos dispostos à direita da faixa de apresentação do robô abriremos seu menu de funcionalidades adicionais.

A partir deste menu poderemos editar os parâmetros de configuração, copiar os mesmos para uso em outro robô, duplicar este robô para termos um outro idêntico, ou mesmo arquivarmos este robô se não desejarmos mais utilizá-lo.



## Dashboard da plataforma



Clicando na figura de barras no canto superior esquerdo da interface do usuário, é possível acessar o Dashboard da plataforma, onde se poderá visualizar informações mais detalhadas referentes às operações dos robôs em execução, como os dados da posição atual, o saldo financeiro aberto da mesma, o saldo financeiro fechado do robô, preço atual dos ativos operados e outras informações sobre o conjunto de robôs em execução de cada usuário.

## Garantias Operacionais na Corretora

Para operar em conta real é necessário que o usuário, além de estar devidamente vinculado à uma das corretoras de valores parceiras da **Autotrend®**, é necessário também que haja saldo financeiro em sua conta, compatível com o mercado de renda variável, para suportar as variações de saldo que via de regra acontecem neste tipo de investimento.

Tendo em vista a ocorrência de momentos e de dias nos quais os robôs realizam operações com resultados negativos e da possibilidade de isto ocorrer por mais de um pregão seguido, o que não significa erro ou problemas no retorno financeiro a médio e longo prazo previsto da estratégia, é necessário que o usuário tenha sempre disponibilidade financeira em sua conta para suportar estas contrações em seu capital.

Assim, recomendamos que esteja depositado em sua conta, na corretora, um valor para garantia das operações do **GLA**, de, pelo menos, **R\$ 5.000** (cinco mil reais) para cada contrato definido no campo quantidade de contratos do robô.