

# GRADIENTE LINEAR VERSÃO 2.7

Manual de configuração



## Introdução

O robô **GRADIENTE LINEAR VERSÃO 2.7** 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 **GL V2.7** irá emitir um conjunto de ordens de compra ou de venda do ativo escolhido pelo usuário, de acordo com o sentido de operação configurado pelo usuário, 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 **GL V2.7**, 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 saída de ganho, a 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 saída 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 **GL V2.7** 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 VERSÃO 2.7** e sucesso nos seus investimentos.

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

## Descrição básica do funcionamento do robô

Como já mencionado, a estratégia automatizada embarcada no robô **GRADIENTE LINEAR VERSÃO 2.7**, 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 **GL V2.7** 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 livro, não executando as chamadas entradas a mercado para iniciar seus trades.

O **GL V2.7** faz uso de ordens a mercado apenas para estopar posições, quando for acionado o encerramento das atividades do robô por alcance da **META** diária ou da **PERDA GLOBAL** configurada pelo usuário.

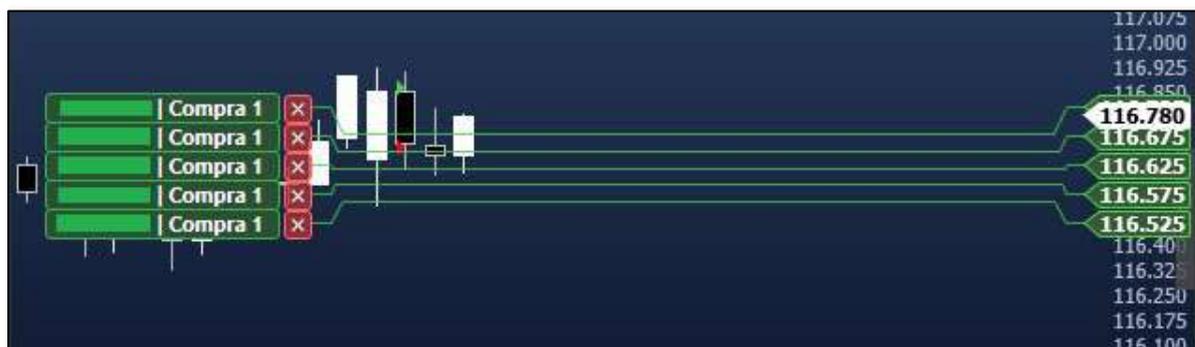
Desta forma, todas as ordens de entrada do **GL V2.7** são realizadas a partir do lançamento de ordens do tipo limite, que são colocadas no livro de ofertas, em níveis de preço diferentes, obedecendo uma distância predeterminada pelo usuário, que chamamos de **frequência**.

Para facilitar o entendimento, vamos ilustrar o seu funcionamento utilizando a hipótese de um robô que inicia suas operações apenas no sentido comprador de contratos de mini índice futuros, o **WIN**.

No momento em que é atingido o horário inicial configurado, as operações do robô são 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**.

Neste exemplo a **frequência** foi configurada em **50** pontos, e esta será a distância entre cada ordem disposta no livro de ofertas pelo robô.

Exemplificando da seguinte forma: tendo o usuário escolhido trabalhar com a **frequência** de **50** pontos e se, no exato instante em que for iniciado o **GL V2.7**, os preços negociados no mercado estejam em **116.775** pontos, serão lançadas **5** ordens do tipo limite no livro de ofertas nas posições mostradas na figura abaixo.

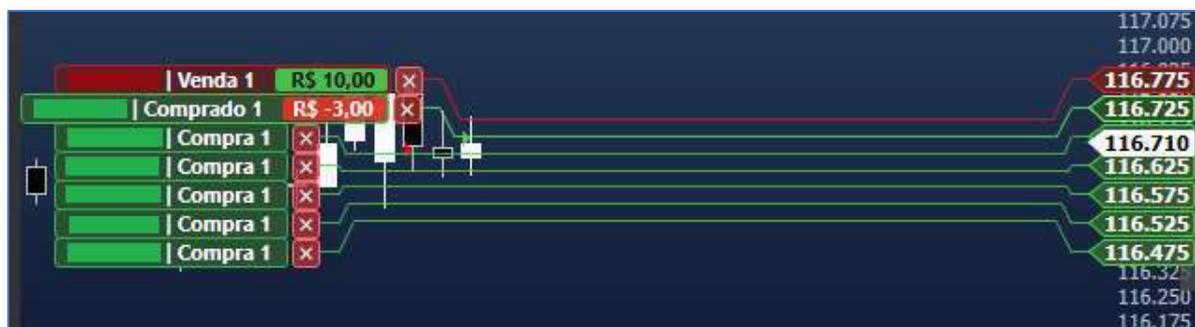


A primeira ordem de compra em **116.725**, afastada **50** pontos do preço em negociação no momento do início, a segunda ordem de compra em **116.675**, afastada **50** pontos em relação à primeira e assim por diante, até a quinta ordem de compra em **116.525**.

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, como visto na figura abaixo.



Com os preços de negociação no mercado tendo recuado a partir dos **116.775** pontos, e chegando no valor de **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 à saída de ganho, o **Take Profit** desta compra, **50** pontos acima dela, de acordo com a **frequência** configurada em nosso robô de exemplo.

Note também que o **GL V2.7** lançou uma nova ordem de compra no preço de **116.475**, mais abaixo de todas as anteriores, para que sempre estejam dispostas no livro de ofertas **5** 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 ganho em relação ao nível do preço no qual estava cada uma destas ordens de entrada executadas.



Nesta situação, por exemplo, o robô está posicionado em **3** contratos comprados, com **3** ordens de venda, correspondente à saída de ganho de cada um destes contratos, as **Take Profits**, posicionadas a **50** pontos do preço onde cada contrato nos foi vendido pelo mercado.

Percebam também que é mostrada apenas **uma posição**, com os **3** contratos comprados no preço médio das **3** compras que foram realizadas, calculado em **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 VERSÃO 2.7** vai realizando suas negociações enquanto estiver ligado.

Você irá perceber também, que o **GL V2.7** não deixará espaços vazios no livro 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 livro 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 anteriormente, 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 livro.

Para evitar um acúmulo desmedido de contratos em uma única posição, existe uma funcionalidade de limitação desta quantidade, a chamada **TRAVA de POSIÇÃO**, 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 paralização 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, as **Take Profits**, 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 **GL V2.7** obtém seus resultados positivos a partir das sucessivas operações de compra ou de venda, conforme configuração por parte do usuário, seguidas do sucessivo alcance de cada alvo de ganho, também arbitrado nas configurações, para cada uma delas, a **frequência**.

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 livro de ofertas 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 **GL V2.7** 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 loss** por operação na descrição do funcionamento do **GL V2.7**, pelo simples fato de que não está previsto, na estratégia, um ponto de **stop loss** para cada trade individual realizado pelo robô.

Existe apenas uma forma de estopar posições, associada à funcionalidade de limitação da quantidade de contratos em uma única posição e o encerramento de suas operações por alcance da **PERDA GLOBAL** de saldo financeiro, ambos também 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 HB 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 VERSÃO 2.7

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.

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

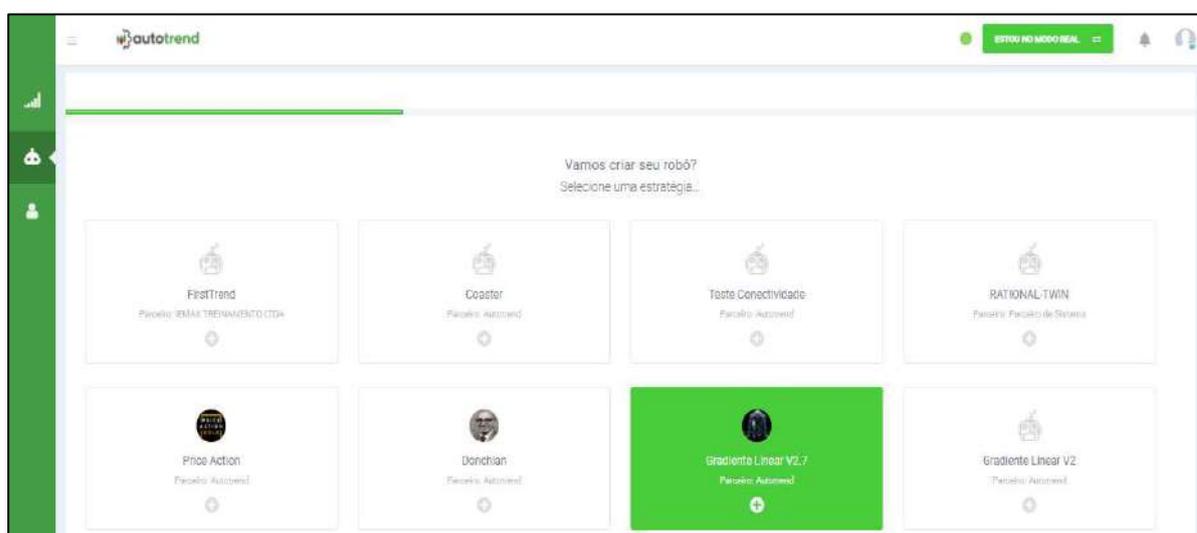
E, por fim, efetuar o **LOGIN**, clicando sobre a tarja verde.



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.



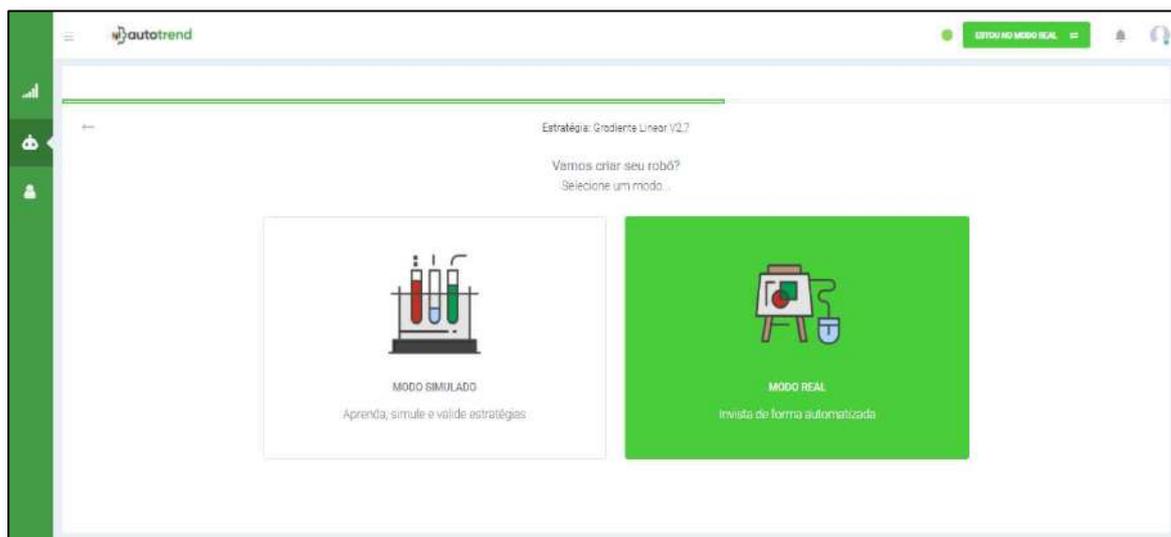
Depois deste clique, uma nova tela irá aparecer e nela estarão todos os robôs disponíveis para cada usuário de acordo com o seu plano contratado junto à plataforma.



É neste MARKET PLACE que iremos encontrar e escolher o **GRADIENTE LINEAR VERSÃO 2.7**.

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.

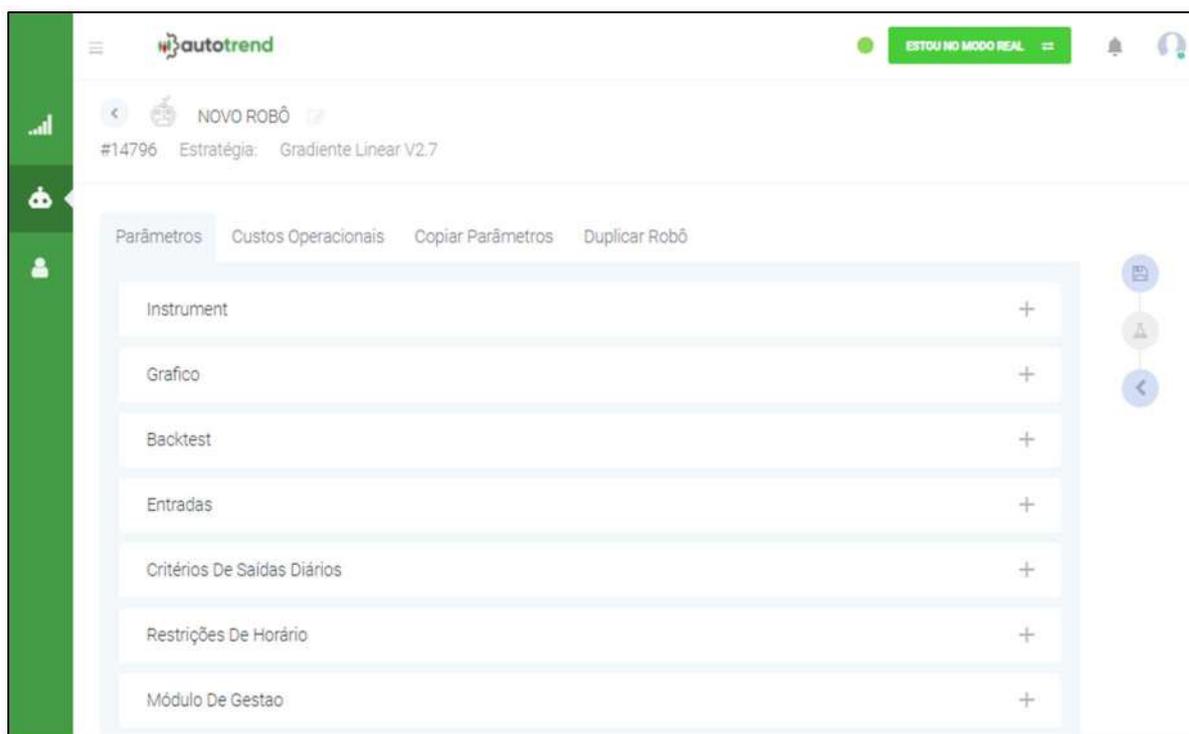
Nesta interface também está apresentada o nome da estratégia escolhida.

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 VERSÃO 2.7**.

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.

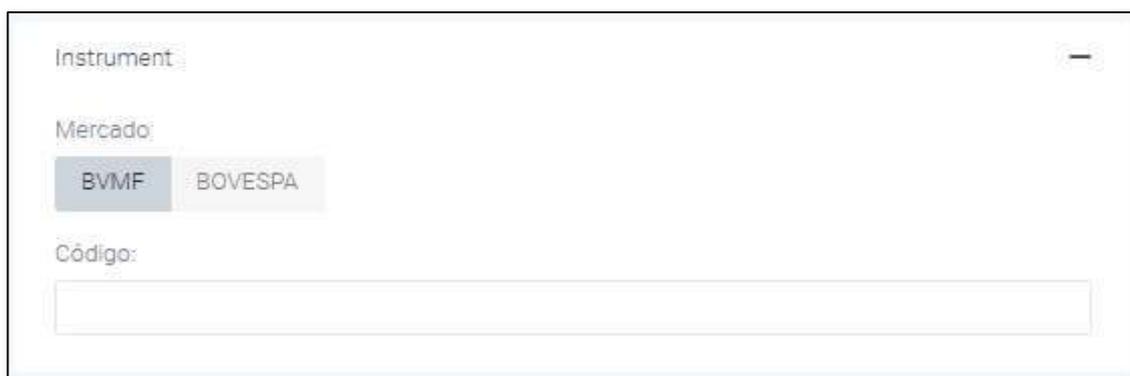
Para abrir ou fechar cada ABA basta clicar com o cursor do mouse sobre o sinal + para abrir ou – para fechar, disposto na extremidade direita de cada uma delas.

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®**, este **ID** do robô deve ser informado para que possa ser acessado pelo suporte técnico da plataforma.

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

## ABA Instrument



### Funcionalidade Mercado

A estratégia automatizada embarcada no **GL V2.7**, opera na compra e na venda de contratos do mini índice futuro, o **WIN**, 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



Como o **GL V2.7** opera baseado na **frequência** escolhida pelo usuário e não no gráfico do ativo, não será necessário preencher esta ABA.

## ABA Backtest



The screenshot shows a window titled "Backtest" with a close button in the top right corner. It contains three input fields: "Data inicial" with the value "01/02/2021", "Data final" with the value "01/03/2021", and "Modo de Simulação" with two buttons: "RealTime" (highlighted in grey) and "Backtest" (light grey).

Nesta aba, devermos anotar o parâmetros necessários quando da execução de alguma testagem de performance do robô em período passado.

### Campo Data Inicial

Aqui devem ser anotados o dia, o mês e o ano no qual deve ser dado início a uma operação em 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®**, 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 Entradas

Entradas

Quantidade de Contratos por Ordem

1

Sentido das Operacoes

Comprado Vendido

Frequencia das Operacoes

50

Tipo de envio de ordem de entrada

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 **GL V2.7** estará programado para 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, podendo o número de ordens totais operadas ao mesmo tempo pelo robô ser indefinida.

### 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 livro de ofertas, as ordens de entrada, 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 saída de ganho serão emitidas e colocadas no livro 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 **GL V2.7** são sempre a limite, não há necessidade de realizar nenhuma ação neste botão.

### 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 imagem mostra uma interface de usuário com um ícone de checkmark verde e o texto "Ativar Stop Loss Diário". Abaixo, há o rótulo "Valor absoluto financeiro (R\$)" e um campo de entrada com o texto "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 valor 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, sua 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 uma interface de usuário com o seguinte conteúdo:

- Um ícone de checkmark verde seguido do texto "Ativar Stop Gain Diário".
- Abaixo, o rótulo "Valor R\$".
- Um campo de entrada de texto contendo o texto "Valor".

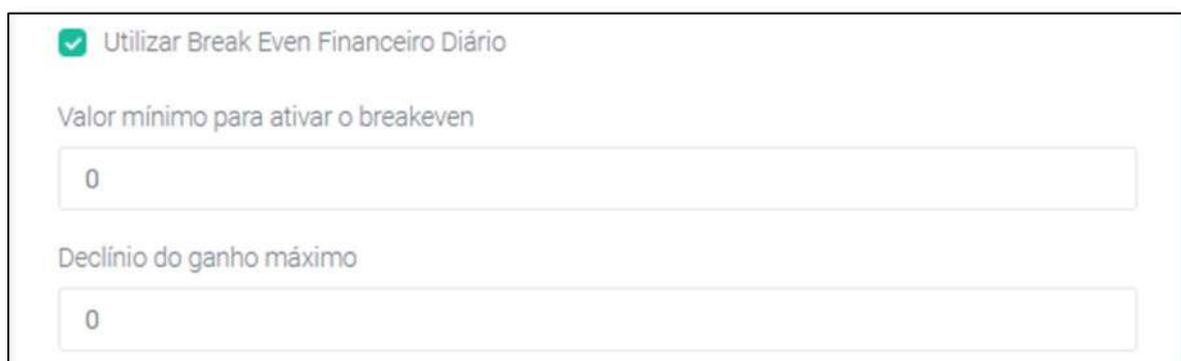
Quando se deseja utilizar um valor de **META** financeira para ser alcançada pelo robô em um dia de pregão em suas operações, o usuário deverá clicar sobre esta funcionalidade, deixando-a no modo **ativo**, sinalizada pela cor **verde** do ícone.

#### 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 VERSÃO 2.7** e, assim que atingido este valor, o robô encerrará suas operações.

Assim que alcançado o valor da **META**, 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 captura de tela mostra uma interface de usuário com o seguinte conteúdo:

- Um ícone de checkmark verde seguido do texto "Utilizar Break Even Financeiro Diário".
- Abaixo, o rótulo "Valor mínimo para ativar o breakeven".
- Um campo de entrada de texto contendo o número "0".
- Abaixo, o rótulo "Declínio do ganho máximo".
- Um campo de entrada de texto contendo o número "0".

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 **GL V2.7** continua a realizar trades e que os mesmos podem acumular uma posição financeira de saldo negativo, 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 a partir 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 **vinculado** sempre ao saldo global **máximo** alcançado pelo robô após sua ativação.

Assim, 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 configurado 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 Plano na Superação de Quantidade Máxima de Contratos



Plano na Superação de quantidade Máxima de contratos

Nenhum Stop Geral Zerar Posicao Travar Posicao

Quantidade Máxima de contratos abertos

Valor

Esta é a funcionalidade que apresenta o mais importante diferencial do robô **GRADIENTE LINEAR VERSÃO 2.7**.

Com o uso desta ferramenta pode-se aumentar o grau de proteção do saldo financeiro do usuário da estratégia, rompendo a lógica de acúmulo de contratos que faz parte das estratégias baseadas em sistemas de gradiente linear.

Com esta nova funcionalidade, o usuário vai poder configurar uma ação de proteção do trade, ativada por uma gatilho que é a quantidade de contratos máxima que o robô poderá acumular em uma mesma posição.

Normalmente, quando os preços se deslocam no sentido oposto ao setado para funcionamento da estratégia, que seria a queda dos preços quando a estratégia está configurada para compra ou a alta dos preços, quando a estratégia está definida para a venda, o robô vai acumulando um número cada vez maior de contratos, comprados ou vendidos, na medida em que os preços caem ou sobem.

Por exemplo, vamos tomar por base, um robô configurado para compra, operando contratos de min índice futuros, com **frequência** de **50** pontos e os preços caem **500** pontos a partir da primeira compra realizada.

Nesta situação ele acumulará uma posição comprada de **10** contratos do **WIN**.

Somente o primeiro contrato já armazenará um saldo financeiro negativo de **RS 100**. O segundo contrato, comprado **50** pontos abaixo, acumulará um saldo financeiro negativo de **RS 90** e assim por diante.

Nesta conta, este robô, no final desta queda dos preços de **500** pontos terá acumulado uma posição de **10** contratos do **WIN** e um saldo negativo total de **RS 550**.

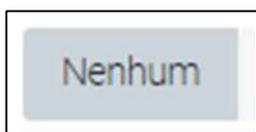
E, caso os preços sigam caindo, o que é bem comum de acontecer, por mais **500** pontos, o robô acumularia uma posição comprada de **20** contratos do **WIN** e um saldo negativo de **RS 2.100**.

Percebe-se que o **saldo financeiro negativo** de um robô operando a estratégia de gradiente linear cresce em uma proporção **geométrica** em relação ao deslocamento dos preços do mercado, o que pode inviabilizar muito traders que não estão familiarizados com estes aspectos de seu funcionamento, e que pode impactar financeiramente o seu usuário, por mais que se tenha boa disciplina e uma gestão de risco adequada.

Esta nova funcionalidade de gerenciamento do robô com possibilidade de adotar alguma ação após a superação de uma determinada quantidade de contratos, vem auxiliar de forma muito eficiente o controle e a gestão do risco assumido pelos usuários, **amortecendo** o incremento do **saldo negativo** quando do deslocamento dos preços no sentido contrário de operação do **GL V2.7**.

São **4** possibilidades de uso da ferramenta.

Para acioná-las basta passar o cursor do mouse sobre qualquer uma delas e clicar.



Quando deixado este botão acionado, a funcionalidade não fica ativa, não sendo tomada nenhuma ação, também não precisando se definir uma quantidade máxima de contratos.



O **Stop Geral** que, quando acionado, excuta a **zeragem da posição** do robô quando houver a superação da quantidade máxima de contratos definida pelo usuário, encerrando as atividades do mesmo durante o pregão em que ocorrer. O seu sistema de funcionamento é muito simples.

Assim que superada a quantidade de contratos definida pelo usuário no campo correspondente, o robô irá zerar a mercado a posição atual do mesmo e cancelar todas as ordens de entrada que estão no livro de ofertas, ainda não executadas, e todas as ordens de Take Profit, também dispostas no livro de ofertas, que estão aguardando execução aguardando execução.

Note que o **saldo negativo** da posição no momento da execução da **zeragem** é **assumido** e somado ao saldo diário realizado até o momento pelo robô.



Esta ação, quando ativada, faz com que o robô zere sua posição atual, no momento em que superar a quantidade

definida, porém sem encerrar suas atividades durante o pregão.

O saldo negativo resultante desta zeragem é assumido e o robô imediatamente lança novas ordens de entrada, para que siga executando a estratégia até parar em definitivo por alcance da **META** ou se atingir o limite de **PERDA GLOBAL**.

Travar Posicao

Esta é a **nova funcionalidade** incorporada ao **GL V2.7**. Com o uso desta ação é possível se gerenciar de maneira mais eficiente o acréscimo do saldo negativo do robô quando do deslocamento dos preços no sentido contrário ao de operação da estratégia.

Ela funciona da seguinte forma:

Quem opera diariamente há muito tempo, já vivenciou vários momentos nos quais os preços do mercado se deslocam em uma direção e em alguns minutos, ou mesmo ao longo do dia, acabam retornando ao ponto em que estavam.

Muitas vezes temos de abandonar os trades devido ao saldo negativo elevado, que atinge nosso ponto de desistência, o stop e, na sequência, vemos os preços andarem na direção que estávamos prevendo inicialmente, nos forçando a amargar o prejuízo, quando poderíamos ter tido lucro.

Estas situações ocorrem frequentemente quando operamos o **GL convencional**, pois, como vimos no exemplo anterior, caso os preços se desloquem **500** pontos no sentido oposto ao de operação do gradiente linear, ele acumulará uma posição de **10** contratos e um saldo negativo de **RS 550** e, se os preços seguirem se deslocando e chegarem a **1.000** pontos, este acúmulo será de **20** contratos e saldo negativo de **RS 2.100**, valor mais do que suficiente para justificar um stop.

Utilizando a nova **TRAVA de POSIÇÃO**, poderemos configurar uma **interrupção** deste **acúmulo** de **contratos** e do **aumento** geométrico deste **saldo negativo**.

Por exemplo, se ativarmos esta funcionalidade no plano de superação e definirmos um número de **2** contratos no campo correspondente, assim que o robô comprar o **3º** contrato, vai ser identificada a superação da quantidade de **2** contratos definida e o **GL V2.7** irá **parar** de **comprar** novos contratos.

Neste momento ele irá **cancelar** todas as **ordens** de entrada que estavam pendentes de execução no livro de ofertas, deixando apenas as **3** ordens de **Take Profit** no preço em que foram lançadas, aguardando uma possível execução caso os preços retornem ao patamar inicial.

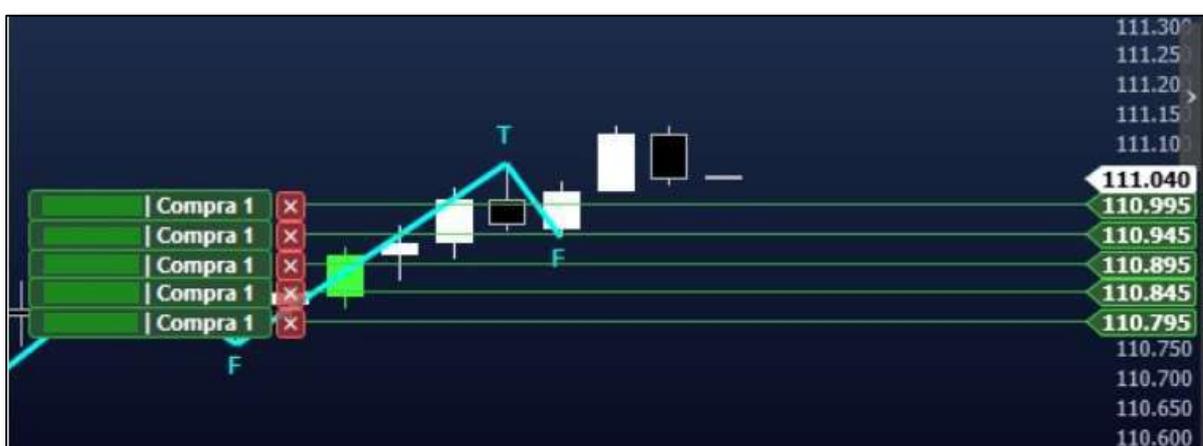
A grande **vantagem** desta funcionalidade é percebida quando comparamos os valores do **saldo negativo** assumido quando do deslocamento dos preços, com gradiente linear comum.

O **GL V2.7** com a configuração anterior, após o deslocamento de **500** pontos em seu desfavor, restaria com uma posição de **3** contratos e um **saldo negativo** de apenas **RS 270**, que é menos da metade do saldo negativo do **GL convencional**.

Caso os preços se desloquem mais **500** pontos, o **saldo negativo** acumulado será em torno de **RS 570**, equivalente a uma quarta parte do valor observado no gradiente linear convencional.

Este volume do saldo financeiro negativo a ser suportado pelo usuário do robô pode ser a diferença entre o sucesso e o fracasso de um trade ou mesmo de um dia inteiro de operações na bolsa de valores.

Vamos ver na prática como funciona o sistema de **TRAVA de POSIÇÃO**.



Assim que iniciado um robô **GL V2.7**, na compra, com **frequência** de **50** pontos, ele irá lançar suas ordens de entrada no livro de ofertas, para serem consumidas uma a uma pelo mercado, como no **GL normal**.



No momento em que a primeira ordem é executada, imediatamente uma ordem de **Take Profit**, de venda, é colocada no livro de ofertas, correspondendo à saída de ganho desta primeira compra e ficamos com uma **posição** de **1** contrato

comprado, como pode ser visto na figura.

Note também que uma nova ordem de entrada foi colocada abaixo de todas, pois o gradiente linear sempre deixa **5** ordens de entrada novas, posicionadas no livro de ofertas.



Neste momento, os preços recuam novamente e uma segunda ordem de entrada é executada. Agora estamos com um **posição** comprada de **2** contratos, duas ordens de **Take Profit** correspondentes às saídas de ganho de cada contrato da posição comprada e **5** ordens de entrada aguardando execução.



Neste momento foi executada uma terceira ordem de entrada que estava alocada no livro de ofertas e passamos a ter a seguinte situação:

Uma **posição** comprada de **3** contratos e, como este valor supera a quantidade máxima definida nas configurações, de **2** contratos, todas as demais ordens de entrada são imediatamente canceladas, impedindo o aumento desta posição caso os preços continuem recuando.

Ficaremos apenas com as **3** ordens de **Take Profit**, de venda, correspondentes às saídas de ganho de cada um destes **3** contratos comprados.

Não podemos ver a **3ª** ordem de **Take Profit**, de venda, por ela ter ficado justaposta ao preço médio da posição comprada que assumimos, mas ela está lá, aguardando para ser executada caso os preços voltem a subir.

Assim, mesmo que os preços continuem recuando, a posição assumida pelo **GL V2.7** não irá aumentar e o **saldo negativo**, irá **aumentar gradualmente** com o deslocamento dos preços e não **exponencialmente** como no **GL convencional**.

Caso o robô atinja a **PERDA GLOBAL** diária definida pelo usuário, a operação será zerada, as ordens de **Take Profit** canceladas e o robô encerrará seu dia de trabalho.

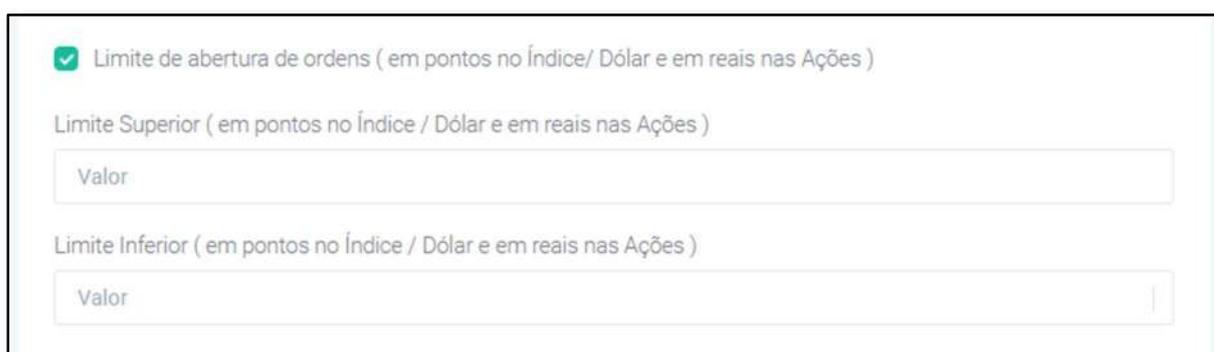
Porém, caso os preços voltem a subir e as ordens de **Take Profit** sejam executadas, assim que a posição do robô ficar com a mesma quantidade de contratos definida como máxima pelo usuário, novas ordens de entrada serão lançadas e o robô seguirá executando a estratégia da maneira como programada.

#### Campo Quantidade Máxima de Contratos Abertos

Nesta caixa, deverá ser indicada a **quantidade de contratos** a qual, se **superada**, o robô fará o stop geral do robô, a zeragem da sua posição, com reinício a parir deste nível de preço ou o travamento da posição assumida.

Deverão ser utilizados número inteiros a partir de **1**.

#### Funcionalidade Limite de abertura de ordens



Limite de abertura de ordens ( em pontos no Índice/ Dólar e em reais nas Ações )

Limite Superior ( em pontos no Índice / Dólar e em reais nas Ações )

Valor

Limite Inferior ( em pontos no Índice / Dólar e em reais nas Ações )

Valor

Esta nova funcionalidade do **GL V2.7** irá auxiliar a definição da região de preços onde o usuário deseja que o robô atue.

A partir de análise gráfica é possível se identificar **faixas** de **preços** onde as **negociações** são mais **intensas** e o movimento de sobe e desce dos preços se intensifica, proporcionando um momento muito **favorável** à **performance** das estratégias que utilizam sistemas de gradiente linear de trades.

Identificada esta região, o usuário poderá configurar o seu robô para que

inicialize trades apenas dentro desta faixa.

Caso o **preço** do **ativo** operado tenha alguma negociação **acima** ou **abaixo** dos **limites** estabelecidos pelo usuário, o **GL V2.7** imediatamente irá **cancelar** todas as **ordens de entrada** lançadas no livro de ofertas e permanecerá inativo até o momento em que o ativo volte a ser negociado dentro da faixa de preços definida na configuração.

Note que apenas as ordens de entrada serão canceladas.

Caso o robô esteja posicionado e ordens de saída de ganho, as **Take Profits**, estejam alocadas no livro de ofertas, estas **permanecerão** aguardando para serem executadas, podendo ser canceladas apenas no caso de stop da posição ou encerramento das atividades do robô por alcance da **META** de ganho diário ou atingimento do limite de **PERDA GLOBAL** diário.

#### Campo Limite Superior

Neste espaço, deverá ser anotado o **valor do preço**, em pontos para o **WIN** e **WDO** e em reais para ações, do limite mais elevado da faixa de preços, o qual quando superado fará com que o robô cancele as ordens de entrada e pare de enviar novas.

#### Campo Limite Inferior

Neste espaço, deverá ser anotado o **valor do preço**, em pontos para o **WIN** e **WDO** e em reais para ações, do limite inferior da faixa de preços, o qual quando perdido fará com que o robô também cancele as ordens de entrada, parando de enviar novas.

### 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

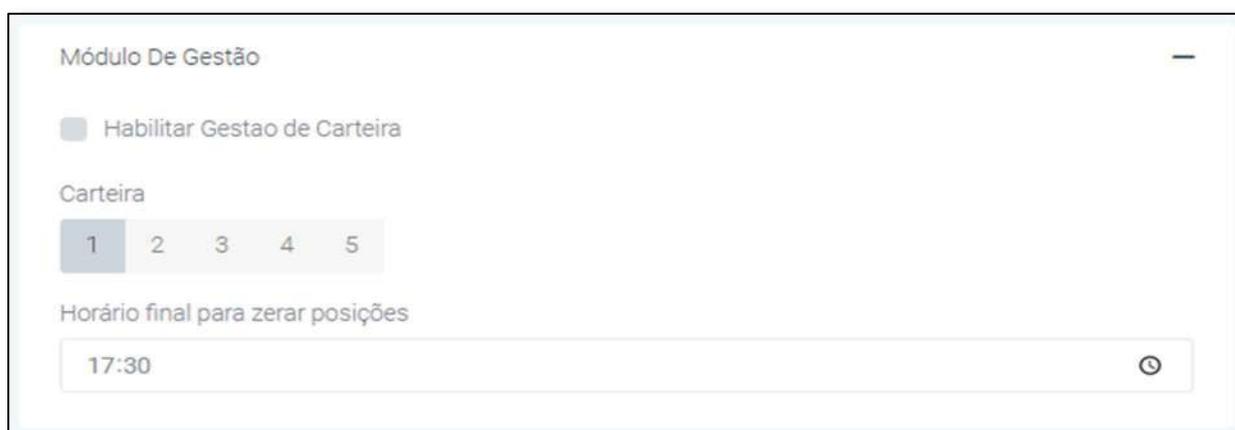
Para ativar esta funcionalidade, basta clicar com o cursor do mouse sobre a mesma. Habilitando esta funcionalidade, o robô irá **encerrar por completo** suas operações, na hora e no minuto estabelecidos no campo seguinte, zerando qualquer posição aberta que porventura existir e encerrando suas operações 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



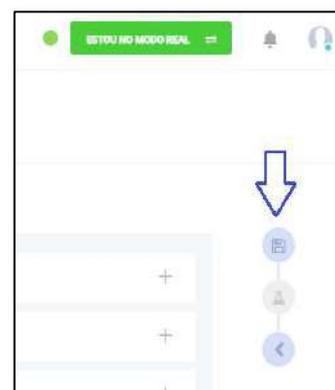
Nesta aba encontram-se as funcionalidades e os campos para uso do robô associado a um **GESTOR** de **CARTEIRAS**, que fará o controle de saldo financeiro de um grupo de duas ou mais estratégias rodando ao mesmo tempo em sua conta, permitindo aos usuários estabelecerem uma gestão de risco integral sobre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

Como estamos aqui tratando apenas de configurar e começar a trabalhar com o **GRADIENTE LINEAR VERSÃO 2.7**, nada precisa ser preenchido 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



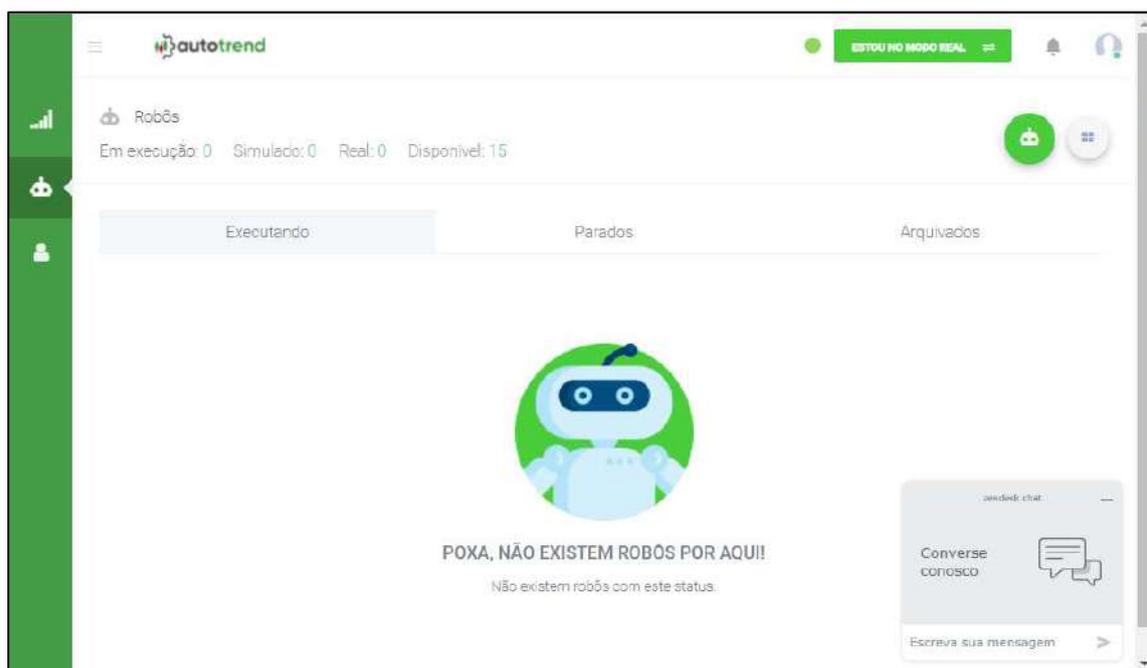
plataforma irá confirmar se houve sucesso na solicitação e nosso robô estará pronto para rodar sua estratégia no mercado financeiro, a partir deste momento.



## 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		
14796	NOVO ROBÔ	Gradiente Linear V2.7	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		
14796	NOVO ROBÔ	Gradiente Linear V2.7	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 VERSÃO 2.7** diariamente.

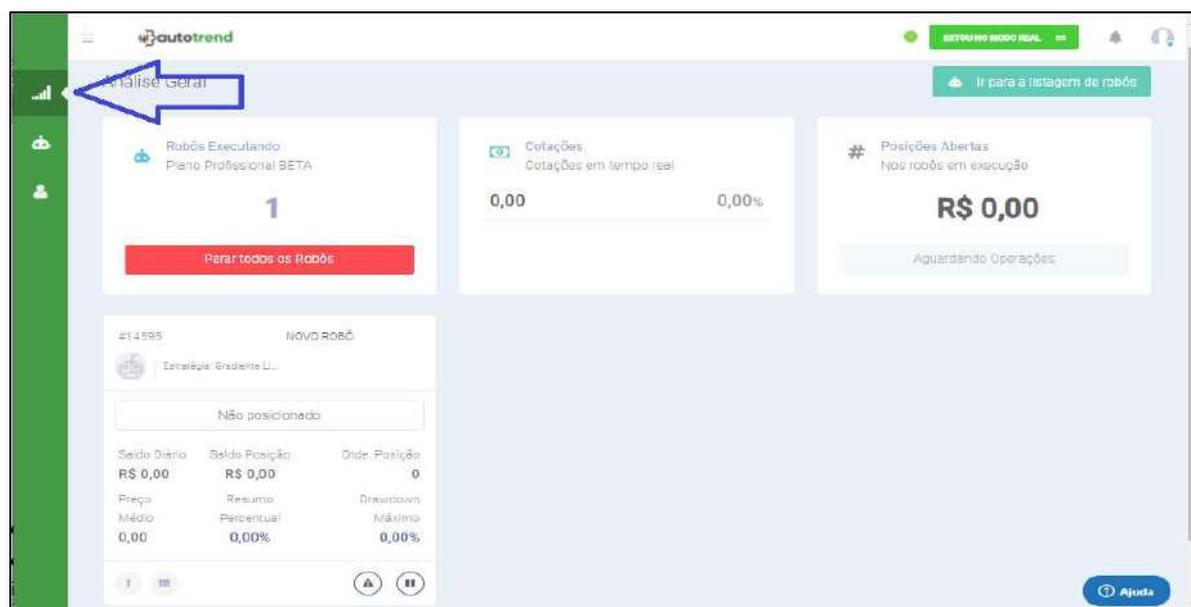
## Menu lateral do robô

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 **GL V2.7**, de, pelo menos, **R\$ 5.000** (cinco mil reais) para cada contrato definido no campo quantidade de contratos do robô.