


## Manual do Usuário - Software Supervisor Remoto Bellator

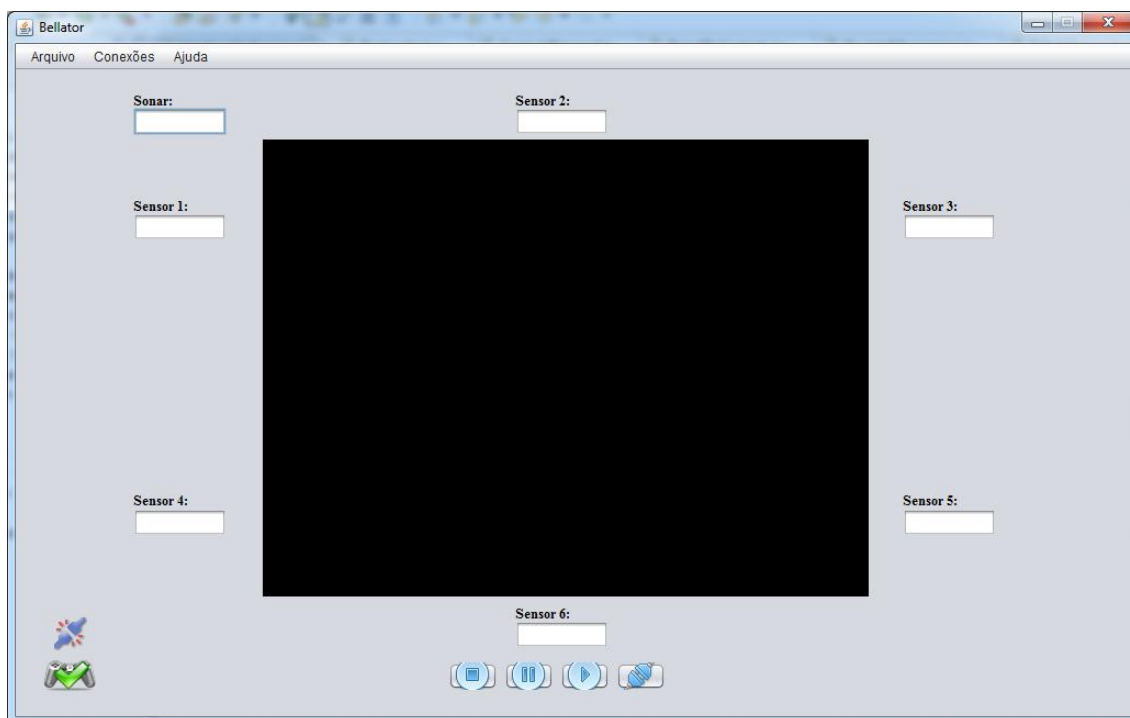
Este documento tem o fim de instruir o usuário sobre as funcionalidades do software Supervisor Remoto Bellator.

O programa Supervisor Remoto Bellator tem como objetivo a interface com o usuário, sendo que desta forma possibilita o monitoramento pelo usuário dos dados coletados pelos sensores do robô, juntamente com o vídeo capturado pela webcam do mesmo.

### 1. Conexão com o robô

A Figura 1 mostra a interface inicial do software. Para começar a interagir com o robô, primeiramente é necessária a conexão com o mesmo. Para isto, basta clicar no menu “Conexões”, e escolher a opção “Conectar Robô”. Com esta operação duas janelas de configuração aparecerão, a primeira para conexão de vídeo e a segunda para conexão de

dados. Esta conexão também pode ser realizada clicando no botão  na posição inferior da tela. É importante lembrar que o funcionamento do software depende da conexão completa com o robô.

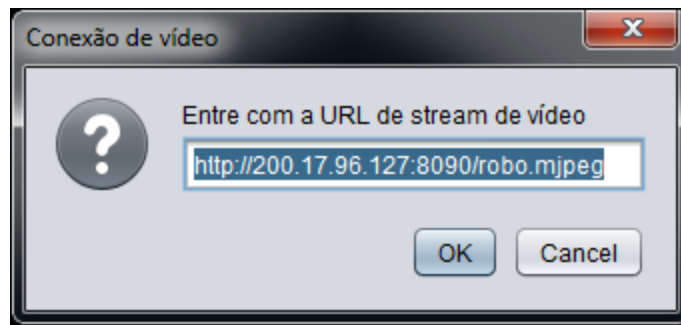


**Figura 1.** Interface inicial do software supervisor remoto.

Para sair do programa, basta ir no menu Arquivo -> Sair ou fechar a janela.

#### 1.1 Configuração da Conexão de Vídeo

A URL de conexão a ser configurada deve respeitar o formato <http://IP:porta/robo.mjpeg>. Feito isso, basta clicar OK para seguir para a próxima etapa da configuração. Esta configuração pode ser realizada separadamente clicando em Conexões -> Conectar Vídeo. A ilustração desta etapa pode ser conferida na Figura 2.



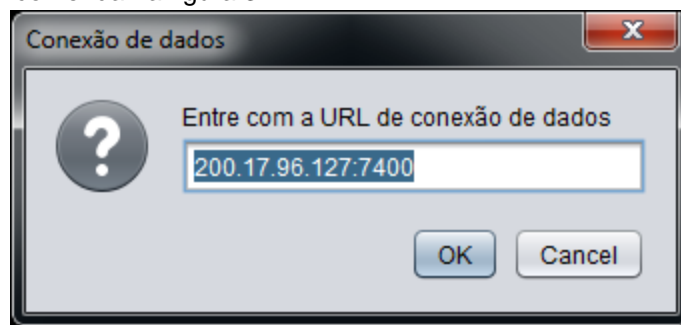
**Figura 2.** Configuração do stream de vídeo.

Com esta etapa concluída, o vídeo deve estar sendo disponibilizado na tela para o usuário. Caso contrário, a conexão não foi realizada com sucesso e uma nova conexão deve ser configurada.

Para desconectar somente o vídeo, basta clicar em Conexões -> Desconectar Vídeo.

### 1.2 Configuração da conexão de Dados

A URL de conexão de dados deve respeitar o formato [IP:porta](#). Feito isto, basta clicar OK para finalmente poder interagir com o robô. Esta configuração pode ser realizada separadamente clicando em Conexões -> Conectar Dados. A ilustração desta etapa pode ser conferida na figura 3.



**Figura 3.** Configuração da conexão de dados

Com esta etapa concluída, os dados dos sensores devem estar sendo disponibilizados na tela para o usuário, bem como a possibilidade do mesmo para controle de movimentação, se um joystick estiver conectado ao computador. Caso contrário, a conexão não foi realizada com sucesso e uma nova conexão deve ser configurada. Para desconectar somente os dados, basta clicar em Conexões -> Desconectar Dados.

O status da conexão pode ser conferido através do ícone disposto no canto inferior esquerdo da tela. Se ambas as conexões forem efetuadas com sucesso, o ícone da figura 4a é mostrado, caso contrário a figura 4b é mostrada.




a)



b)

**Figura 4.** Status da conexão do robô

Para desconectar o robô como um todo (ambos vídeo e dados), basta ir em Conexões -> Desconectar Robô ou clicar no botão  na posição inferior da tela.

### 1.3 Joystick

Para movimentação do robô, é necessário um joystick conectado ao computador ao iniciar o programa. Se o mesmo estiver conectado, o ícone mostrado na figura 5a será mostrado no canto inferior esquerdo da tela. Caso contrário, a figura 5b será mostrada na mesma posição.



**Figura 5.** Estados de conexão do joystick

O controle de movimentação do robô utiliza o comando analógico direito do joystick, o qual é mostrado na figura 6.



**Figura 6.** Joystick

## 2. Disposição dos dados do robô

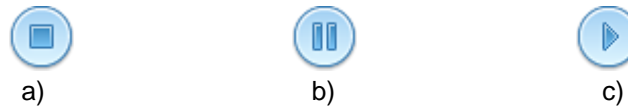
Os dados dos respectivos sensores IR acoplados ao robô são mostrados nos campos “Sensor 1” a “Sensor 6” na interface, e os dados medidos pelo sonar são dispostos no campo “Sonar”. A figura 7 mostra os dados nos respectivos campos da interface. Se o sensor detecta um objeto muito próximo, a cor de fundo de seu campo torna-se vermelha, caso contrário se tal obstáculo estiver muito longe, o campo torna-se verde.



**Figura 7.** Interface do software com conexão estabelecida

Nota-se que os ícones de status do joystick e da conexão estão no estado OK.

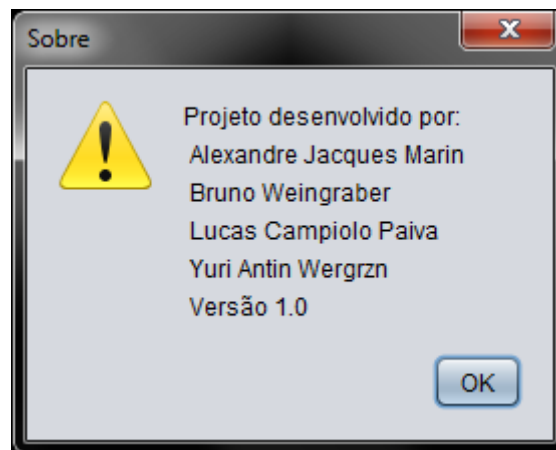
O vídeo capturado pela webcam do robô é disponibilizado no campo central da interface, sendo possível o controle do mesmo através dos seguintes botões abaixo do vídeo mostrados na figura 8.



**Figura 8.** Botões de controle do vídeo. a) Parar, b) pausar e c) tocar o vídeo

### 3. Ajuda

Clicando no menu Ajuda, três opções são disponibilizadas: Sobre, Manual e Documentação do Software. O primeiro mostra informações do tipo versão do software e desenvolvedores (ver Figura 9). O segundo é responsável pela disposição deste documento Manual do Usuário para consulta (necessário um leitor de arquivos PDF). Já o terceiro é voltado para documentação técnica detalhada do software, explicando cada função do código (javadoc para desenvolvedores futuros). É necessário ter instalado um browser no computador para consulta deste último.



**Figura 9.** Sobre