

# MANUAL RDS BOB ADV

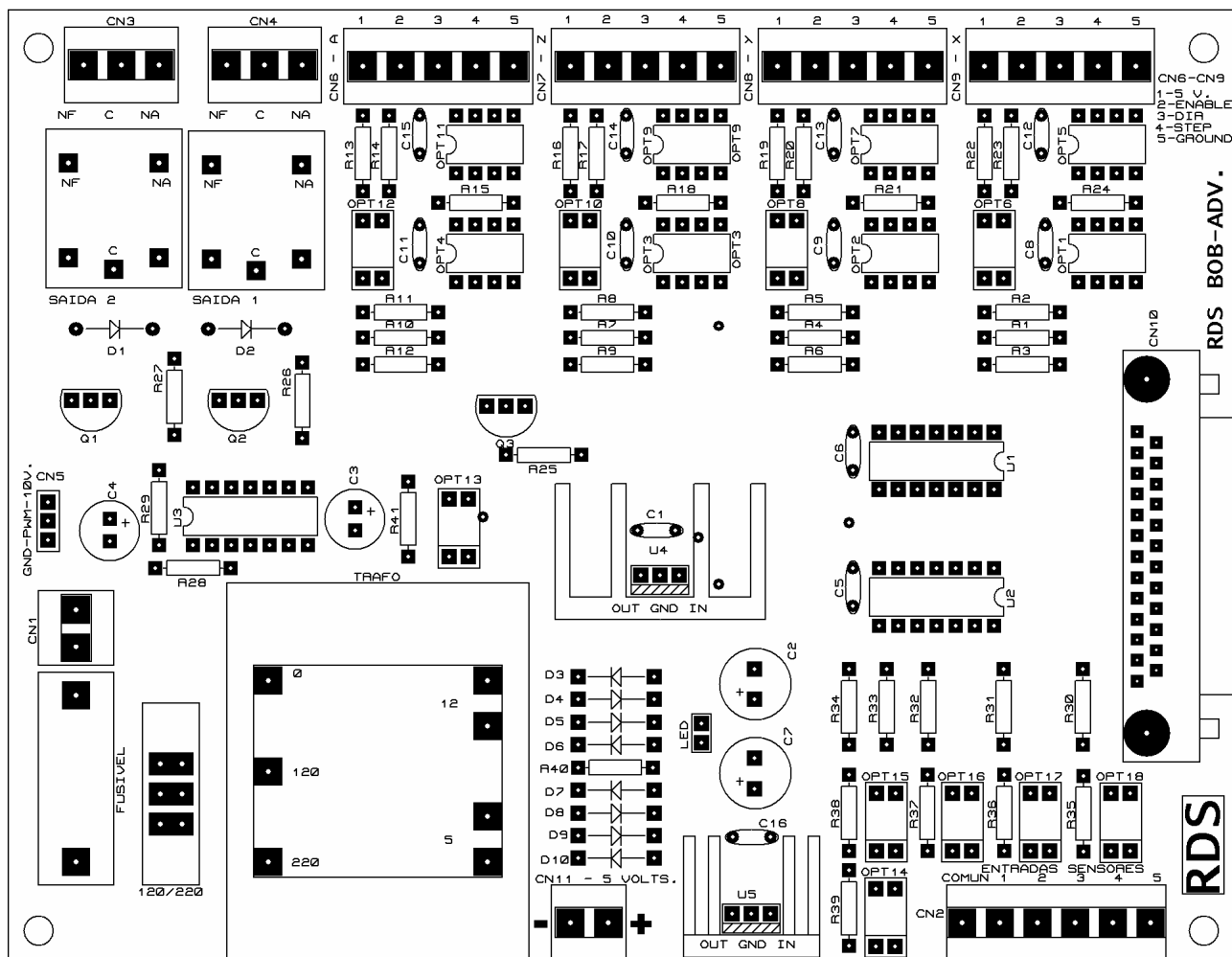


Figura 1 - PLACA RDS BOB ADV.

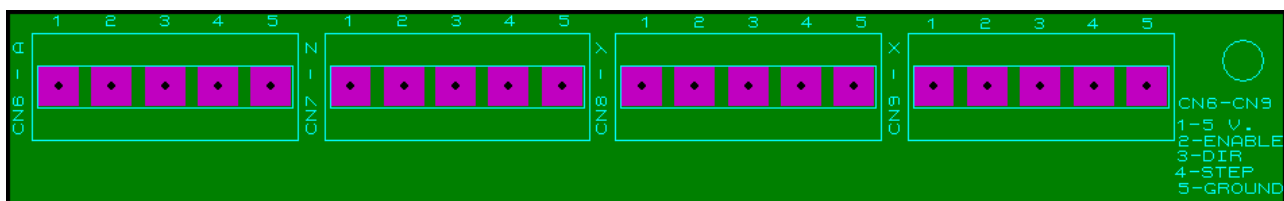
PARA UTILIZAR A RDS BOB FAÇA A CONEXÃO DOS SEUS DRIVERS NOS CONECTORES DOS EIXOS X,Y,Z,A (CN6 a CN9 fig 2). A RDSBOB ADV DISPÕE DE TRÊS EIXOS(X,Y e Z) E PRÉ-DISPOSIÇÃO PARA O QUARTO(Z), CASO PRECISE DESTES QUARTO EIXO ENTRE EM CONTATO. VEJA ABAIXO DETALHES DE COMO FAZER ESTAS LIGAÇÕES.

A ALIMENTAÇÃO DA RDS BOB É FEITA ATRAVÉS DO CONECTOR CN1.DEVE-SE FAZER A SELEÇÃO DA VOLTAGEM CORRETA ANTES DE LIGAR NA ENERGIA ELÉTRICA.

O CABO PARALELO(FORNECIDO) DEVERÁ TER TODAS AS LIGAÇÕES PONTO A PONTO,OU SEJA 1-1, 2-2,3-3 E ASSIM SUCESSIVAMENTE, AFIM DE PERMITIR QUE TODAS AS ENTRADAS E SAÍDAS FUNCIONEM CORRETAMENTE, TAL COMO DESCRITO NA FIGURA 4.

CONFIGURE O SEU PROGRAMA DE CONTROLE PARA QUE O PASSO(STEP) SEJA ATIVADO EM NÍVEL BAIXO(ACTIVE LOW), AS DEMAIS SAÍDAS DEPENDERAM DA SUA MÁQUINA.

O COMANDO ENABLE DO SEU PROGRAMA DE CONTROLE HABILITARÁ E DESABILITARÁ TODOS OS EIXOS DE UMA SÓ VEZ, LOGO VOCE DEVERÁ CONFIGURAR ESTE APENAS UMA VEZ, CONFORME A FIGURA 4.



**Figura 2 - Conectores dos drivers.**

#### **DESCRIÇÃO DAS ENTRADAS DOS CONECTORES DOS DRIVERS.**

##### **1 - 5 VOLTS DRIVER.**

ENTRADA DE TENSÃO(ALIMENTAÇÃO) 5 VOLTS VINDO DO SEU DRIVER. SERVE PARA FAZER O NÍVEL ALTO DAS ENTRADAS DO SEU DRIVER. CASO SEU DRIVER NÃO TENHA ESTA SAÍDA VOCE PODERÁ USAR A SAÍDA ESPECÍFICA NA RDS BOB ADV PARA ISTO(CN11).**NUNCA LIGUE EM OUTRO PONTO DA RDS BOB ADV.** MAIS DETALHES ABAIXO.

##### **2 - ENABLE.**

PARA ATIVAR A FUNÇÃO DE HABILITAR E DESABILITAR(ENABLE/DISABLE) DOS MOTORES ATRAVÉS DA RDS BOB, SERÁ NECESSÁRIO LIGAR ESTE FIO NA ENTRADA CORRESPONDENTE DO SEU DRIVER.TAL COMO OS OUTROS ESTE TAMBÉM É NÍVEL STAND BY ALTO.SOMENTE UMA ENTRADA É USADA PARA ATIVAR OU DESATIVAR TODOS OS EIXOS DE UMA SÓ VEZ.VER TABELA DE ENTRADA DA PORTA PARALELA(ABAIXO). USE O COMANDO 'ATIVAR EM NÍVEL BAIXO'(ACTIVE LOW) DO SEU PROGRAMA DE CONTROLE PARA INVERTER ENTRE NORMALMENTE HABILITADO OU NORMALMENTE DESABILITADO.

##### **3 - DIR.**

DEVERÁ SER LIGADO NA ENTRADA DE DIREÇÃO(DIR) DO SEU DRIVER. O PULSO GERADO PELA RDS BOB É DE NÍVEL BAIXO. O NÍVEL STAND BY É ALTO, USE O COMANDO 'ATIVAR EM NÍVEL BAIXO'(ACTIVE LOW) DO SEU PROGRAMA DE CONTROLE PARA INVERTER A DIREÇÃO.

##### **4 - STEP.**

DEVERÁ SER LIGADO NA ENTRADA DE PASSO(STEP) DO SEU DRIVER.O PULSO GERADO PELA RDS BOB É DE NÍVEL BAIXO. É MUITO IMPORTANTE QUE ESTA SAÍDA ESTEJA CONFIGURADO EM NÍVEL BAIXO(ACTIVE LOW) NO SEU PROGRAMA DE CONTROLE.

##### **5 - GROUND DRIVER.**

TERRA OU GROUND DO DRIVER. CASO SEU DRIVER NÃO TENHA SAÍDA DE 5 VOLTS, VOCÊ PODERÁ USAR A SAÍDA ESPECÍFICA NA RDS BOB ADV PARA ISTO(CN11).**NUNCA LIGUE EM OUTRO PONTO DA RDS BOB ADV.**MAIS DETALHES ABAIXO.

#### **DEMAIS CONECTORES:**

##### **CN1: ALIMENTAÇÃO AC RDS BOB.**

NESTE CONECTOR DEVERÁ SER LIGADO O RABICHO DE ALIMENTAÇÃO DE CORRENTE ALTERNADA, 110 OU 220 VOLTS, PREVIAMENTE SELECIONADO ATRAVÉS DA CHAVE.

##### **CN2: ENTRADAS DE SENSORES:**

A RDS BOB 3.0 POSSUI 5 ENTRADAS DE SENSORES TOTALMENTE OPTO ISOLADOS QUE PODEM SER CONFIGURADOS DA FORMA QUE FOR NECESSÁRIO EM SEU PROGRAMA DE CONTROLE.NO CONECTOR CN2 HÁ 6 PONTOS DE LIGAÇÃO, SENDO O COMUM A TODOS ELES E UMA ENTRADA DE CADA SENSOR(fig 3).AS ENTRADAS ESTÃO NO MODO NORMALMENTE NÍVEL BAIXO DA PORTA PARALELA DO COMPUTADOR.PARA SABER QUAIS PINOS CORRESPONDEM AS RESPECTIVAS ENTRADAS, UTILIZE A TABELA NA FIGURA 4.**PARA UM PERFEITO DESACOPLAMENTO ENTRE O LIGA E DESLIGA DAS CHAVES DOS SENSORES É ALTAMENTE RECOMENDÁVEL LIGAR EM PARALELO COM A CHAVE UM CAPACITOR CERÂMICO DE 100nF x 50 Volts, CONFORME MOSTRA A FIGURA 3.**

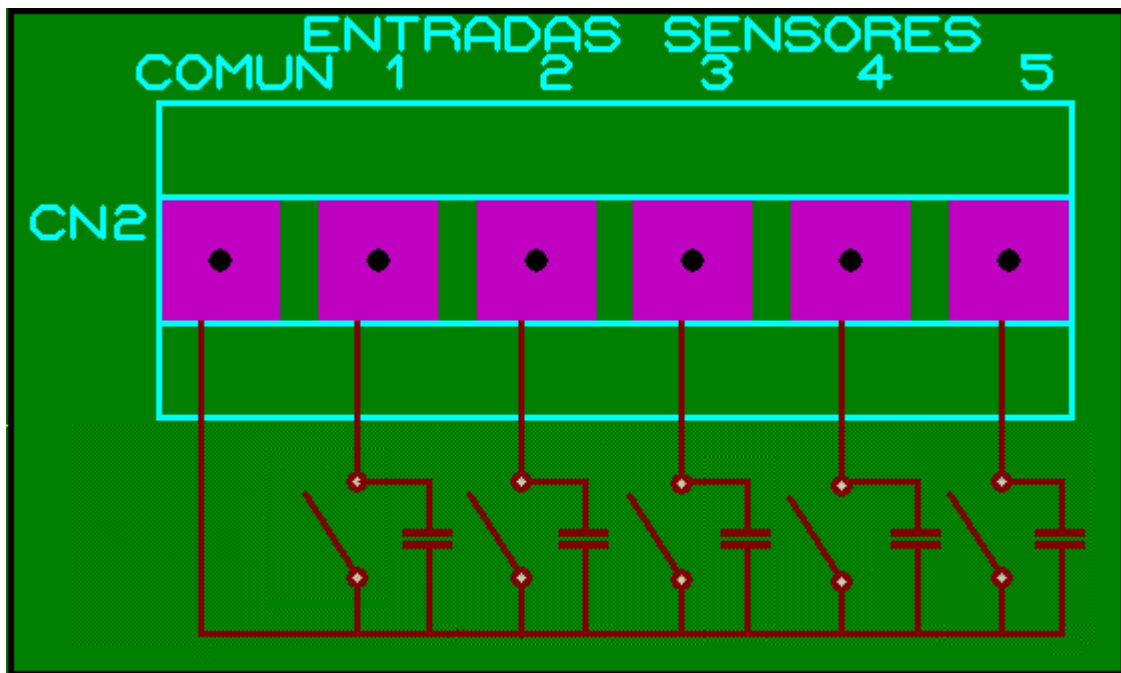


Fig.3 - ligação dos sensores.

#### CN3 e CN4: CONTROLE RELES.

PARA CONTROLAR ATÉ DUAS CARGAS DE FORMA INDEPENDENTE, POR EXEMPLO SPINDLER E LÍQUIDO. PARA ISTO SEU PROGRAMA DE CONTROLE DEVERÁ OBEDECER A TABELA DE LIGAÇÃO DA PORTA PARALELA ABAIXO (fig.4).

#### CN11: SAÍDA 5 VOLTS

SAÍDA DE 5 VOLTS ESTABILIZADA UTILIZADA PARA FAZER O NÍVEL ALTO PARA OS DRIVERS, CASO ESTE NÃO O TENHA (fig.3-a). ESTA SAÍDA É TOTALMENTE ISOLADA, E É USADA **UNICAMENTE** PARA ALIMENTAR OS OPTO-ACOPLADORES DE ENTRADA E FAZER O NÍVEL ALTO NOS DRIVERS QUE NÃO POSSUAM SAÍDA DE 5 VOLTS PARA TAL. **ATENÇÃO**, A CORRENTE MÁXIMA UTILIZADA NESTA SAÍDA É DE 200mA. E CASO ESTE VALOR SEJA ULTRAPASSADO PODERÁ CAUSAR DANOS NESTA PARTE DA PLACA. ATENTAR TAMBÉM PARA A POLARIZAÇÃO.

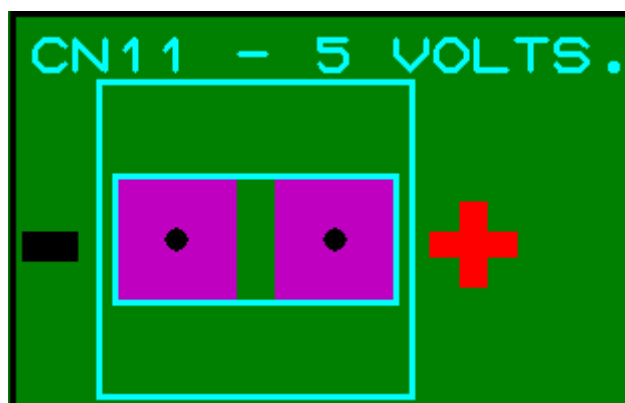


Fig.3a - saída estabilizada 5 Volts 200mA.

NA FIGURA 3b TEMOS UM EXEMPLO USANDO 3 DRIVERS COM A SAÍDA 5 VOLTS, POR EXEMPLO, HOBBYCNC, AXM, CNC3AX, ETC.

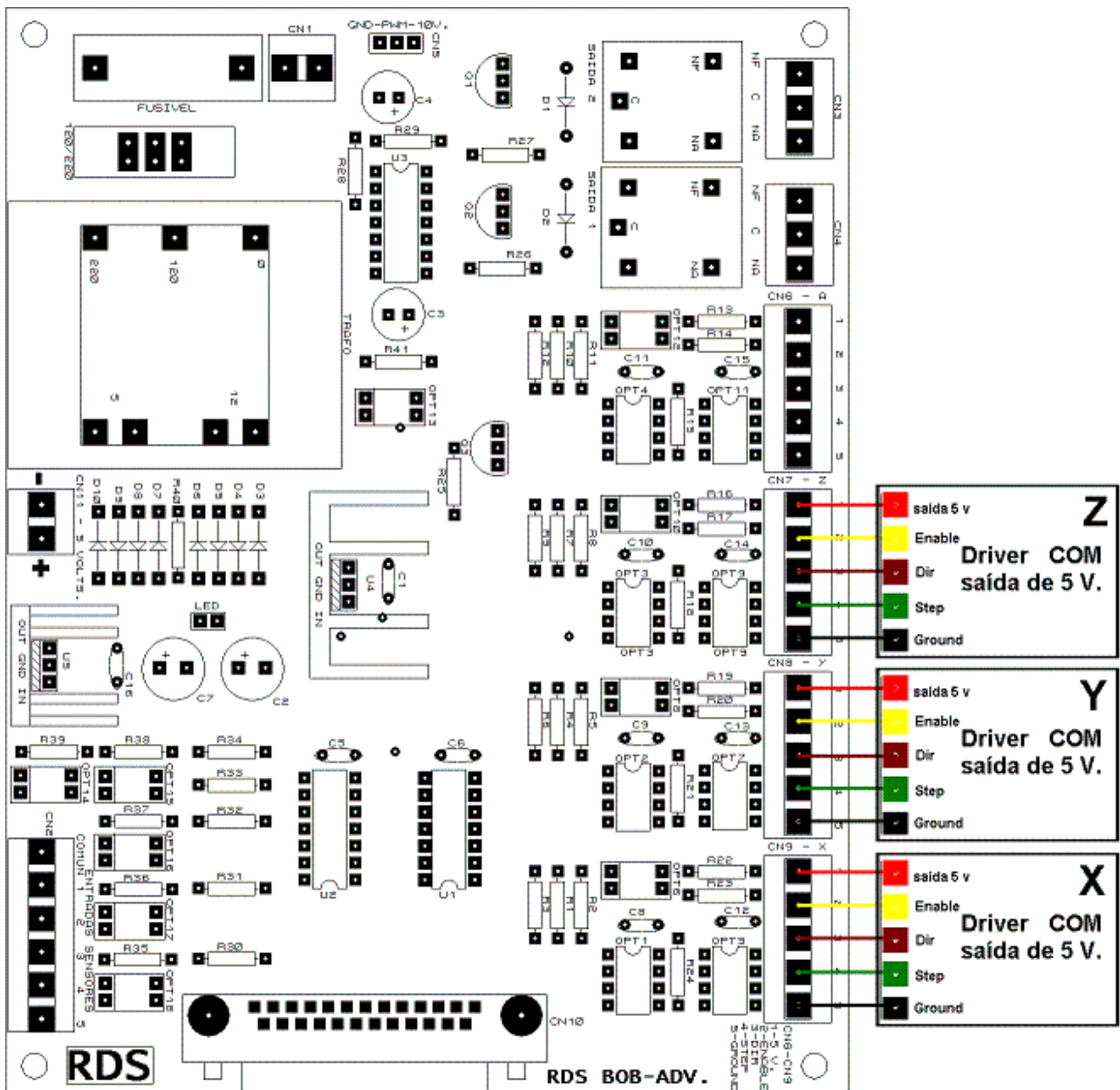


Fig.3c - Exemplo de ligação - drivers com saída 5 Volts.

PARA USO EM DRIVERS SEM A SAÍDA DE 5 VOLTS DISPONÍVEL TERÁ DE SER FEITO UM ESTUDO PARA A LIGAÇÃO CORRETA. NA FIGURA 3c TEMOS UM EXEMPLO USANDO 3 DRIVERS DA **AKIYAMA** QUE NÃO POSSUEM A SAÍDA.

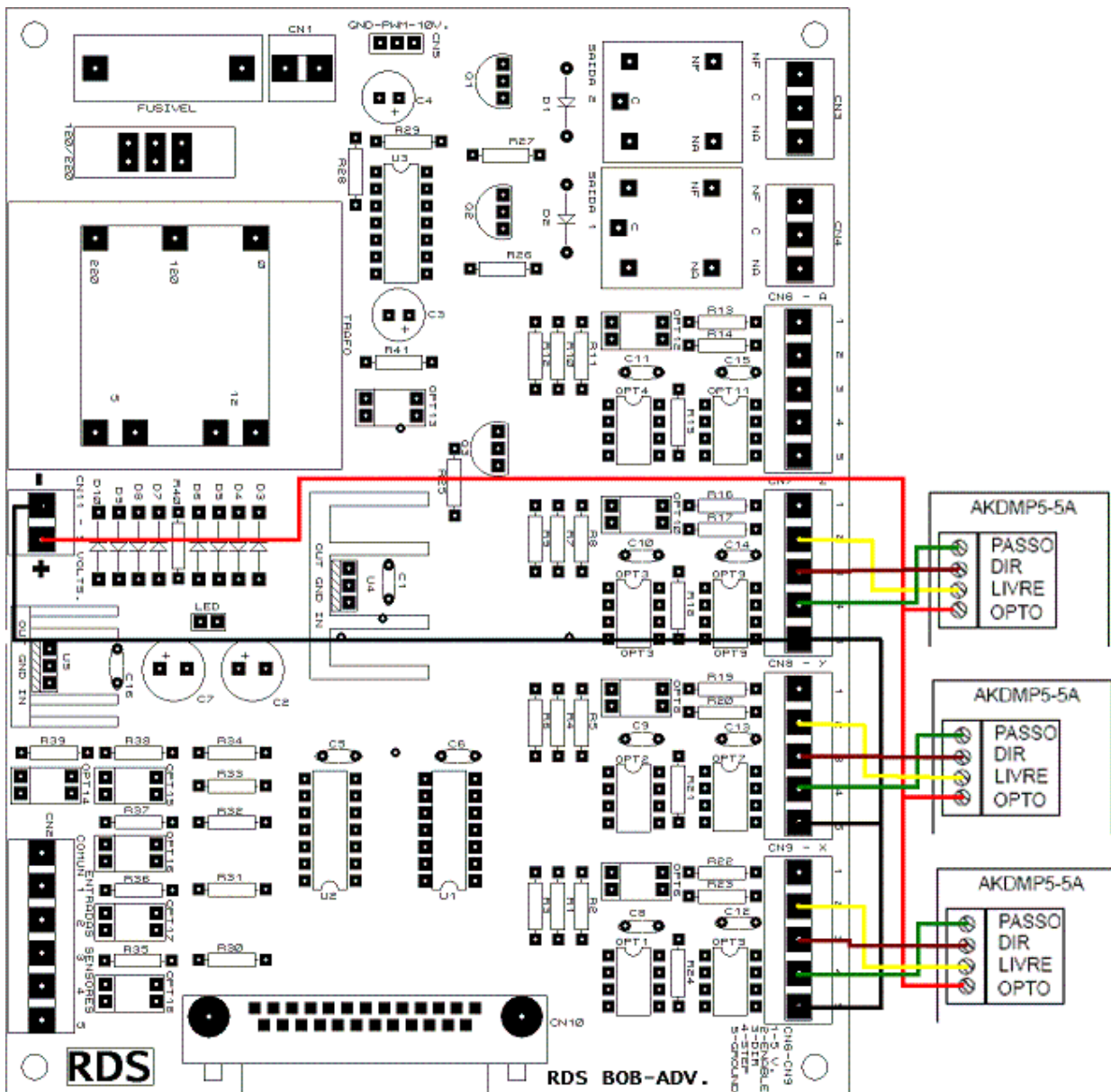


Fig. 3c - Exemplo usando o driver da AKIYAMA modelo AKDMP5-5A

**CN5: PWM.**

SE VOCE POSSUI UM SPINDLE COM INVERSOR DE FREQUENCIA E SE ESTE MESMO INVERSOR ACEITAR CONTROLE DE VELOCIDADE VIA ENTRADA ANALÓGICA, COM VARIAÇÃO DE TENSÃO DE 0-10 VOLTS, VOCE PODERÁ USAR ESTA OPÇÃO. PARA ISTO O SEU PROGRAMA DE CONTROLE TERÁ DE ESTAR CONFIGURADO PARA CONTROLAR O PWM ATRAVÉS DA PORTA PARALELA(PINOS DE CONFIGURAÇÃO ABAIXO).ESTE COMANDO FUNCIONA BEM A 15 OU 20HZ, MAS DEPENDEDO DO SEU EQUIPAMENTO ESTE VALOR DEVERÁ SER ALTERADO PARA CONSEGUIR O FUNCIONAMENTO IDEAL.EM BREVE SERÁ DISPONIBILIZADO UM TUTORIAL MAIS EXPLICATIVO. NA FIGURA 3a TEMOS O CABO DE TRES VIAS FORNECIDO PARA ESTA APLICAÇÃO.

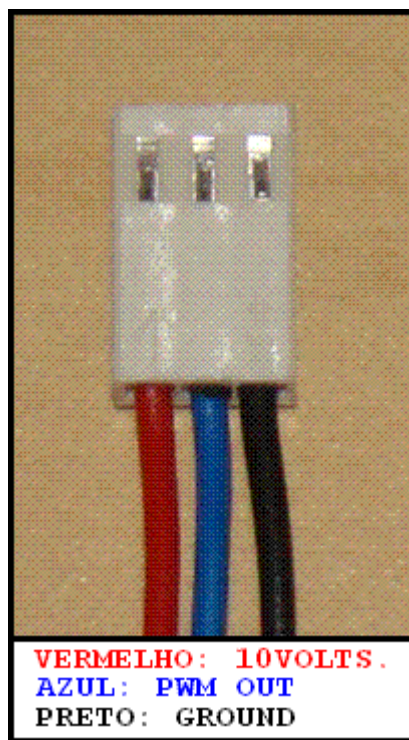


Fig.3a cabo 3 vias-Controle PWM.

**FIO VERMELHO: 10 a 12 VOLTS INVERSOR.**

ENTRADA DE TENSÃO(ALIMENTAÇÃO) 10 A 12 VOLTS VINDO DO SEU INVERSOR.

**FIO AZUL: SAÍDA.**

SAÍDA PARA CONTROLE DO INVERSOR.

**FIO PRETO: GROUND.**

GROUND VINDO DO INVERSOR.

NORMALMENTE ESTES TRES FIOS SÃO LIGADOS NO LUGAR DO POTENCIOMETRO.

## PINAGEM DA PORTA PARALELA.

PINO	TIPO	FUNÇÃO
PINO 1	SAÍDA	ENABLE EIXOS X,Y,Z,A
PINO 2	SAÍDA	STEP X
PINO 3	SAÍDA	DIR X
PINO 4	SAÍDA	STEP Y
PINO 5	SAÍDA	DIR Y
PINO 6	SAÍDA	STEP Z
PINO 7	SAÍDA	DIR Z
PINO 8	SAÍDA	STEP A
PINO 9	SAÍDA	DIR A
PINO 10	ENTRADA	ENTRADA 1
PINO 11	ENTRADA	ENTRADA 2
PINO 12	ENTRADA	ENTRADA 3
PINO 13	ENTRADA	ENTRADA 4
PINO 14	SAÍDA	RELE 1
PINO 15	ENTRADA	ENTRADA 5
PINO 16	SAÍDA	RELE 2
PINO 17	SAÍDA	CONTROLE PWM
PINOS 18 A 25 GROUND DO MICRO		

Fig. 4 - Pinos da porta paralela.

### DICAS:

- 1 - OBEDEÇA SEMPRE A SEGUINTE SEQUENCIA PARA LIGAR SEU EQUIPAMENTO;  
1º LIGUE O MICRO COMPUTADOR E CARREGUE O PROGRAMA DE CONTROLE NA OPÇÃO DESABILITADO  
2º LIGUE A BOB.  
3º LIGUE OS DRIVERS.  
PARA DESLIGAR BASTA FAZER NO SENTIDO INVERSO; DRIVERS, BOB E MICRO-COMPUTADOR.
- 2 - USE SEMPRE O PADRÃO RDS DE CORES PARA LIGAÇÃO DOS DRIVERS;  
POSITIVO - VERMELHO  
ENABLE - AMARELO  
DIR - MARRON  
STEP - VERDE  
NEGATIVO (GROUND) - PRETO