

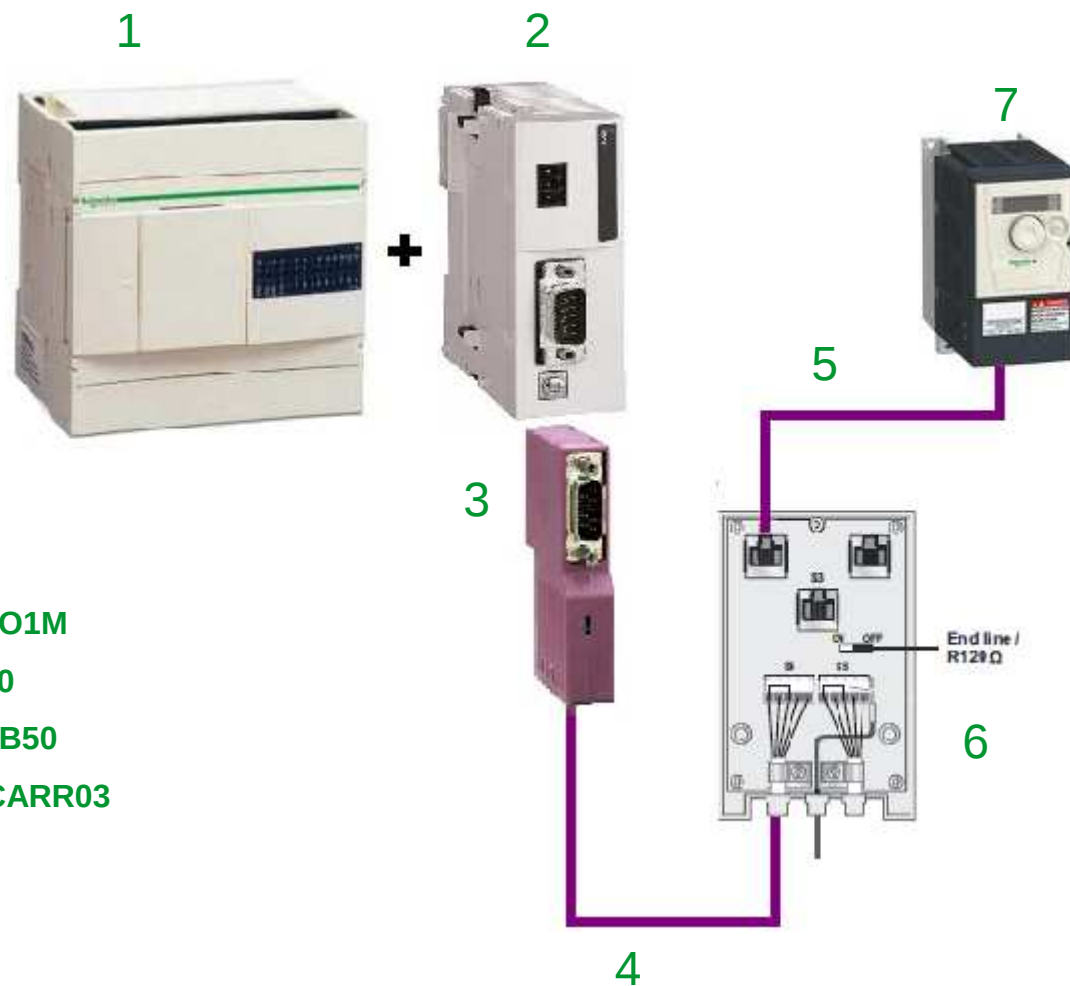
Twido e ATV 312

Comunicação Canopen entre Twido e ATV 312 via SDO utilizando a função CAN_CMD.

SDO (Service Data Object)

- A função SDO é utilizada para envio de mensagens acíclicas entre o mestre e o escravo em uma rede Canopen para troca de dados que não estão presentes no arquivo de configuração (EDS). No Twido utiliza-se o comando CAN_CMD para envio destas mensagens.
- Quando se utiliza o EDS, os registros utilizados já estão definidos pelo módulo de comunicação (ex.: %IWC1.0.0 / %QWC1.0.0), para as SDO's, serão utilizados memórias internas(ex.: %MW100) que são definidas pelo usuário na programação.

Arquitetura



1 – CLP Twido

2 – Módulo Canopen TWDNCO1M

3 – Conector TSXCANKCDF90

4 – Cabo Canopen TSXCANCB50

5 – Cabo Canopen VW3CANCARR03

6 – Derivador VW3CANTAP2

7 – Inversor ATV312

Configuração do Inversor

- Altivar 312

- ✓ Menu CTL

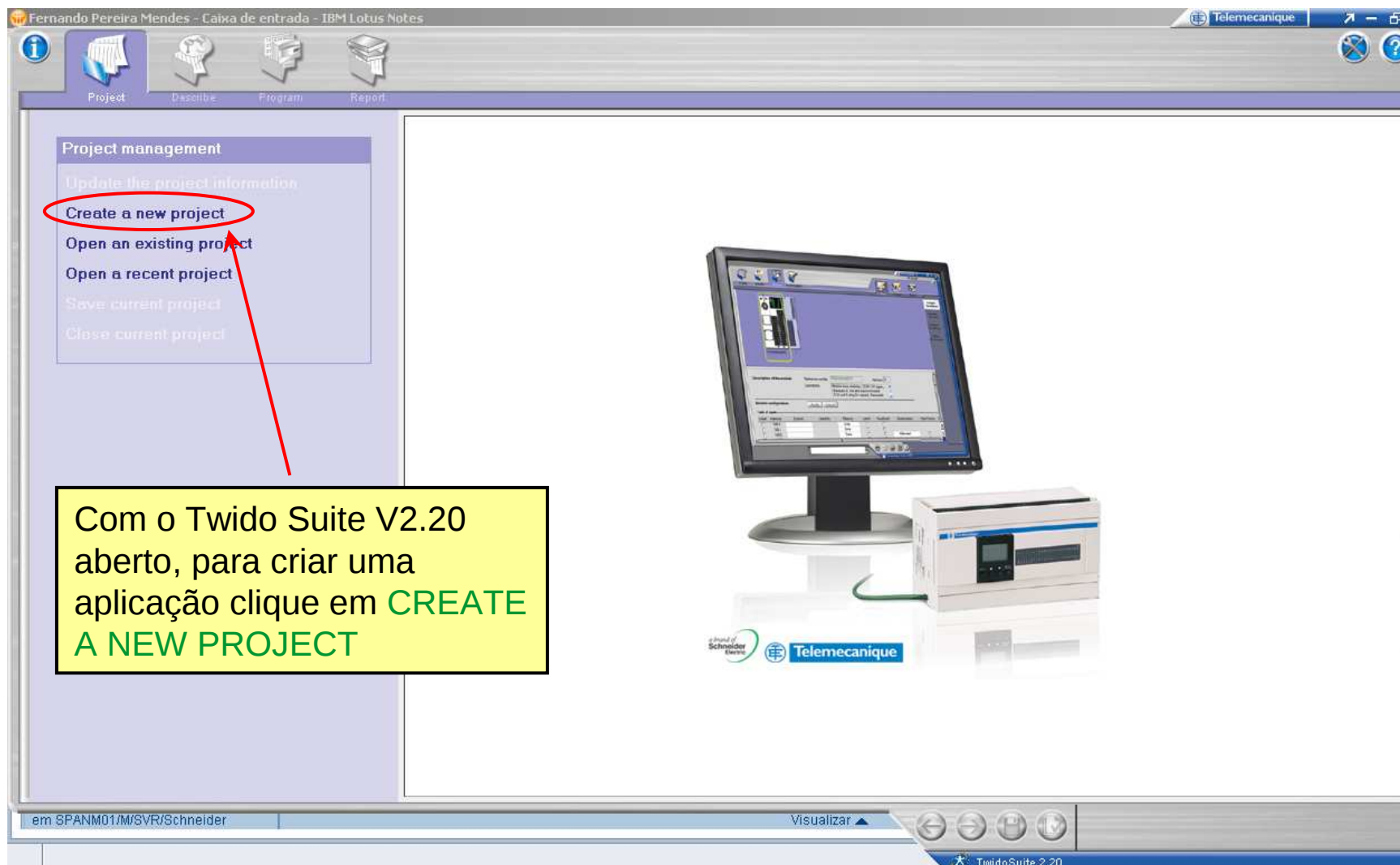
- LAC – mudar para L3
- FR1 – mudar para NET

- ✓ Menu COM

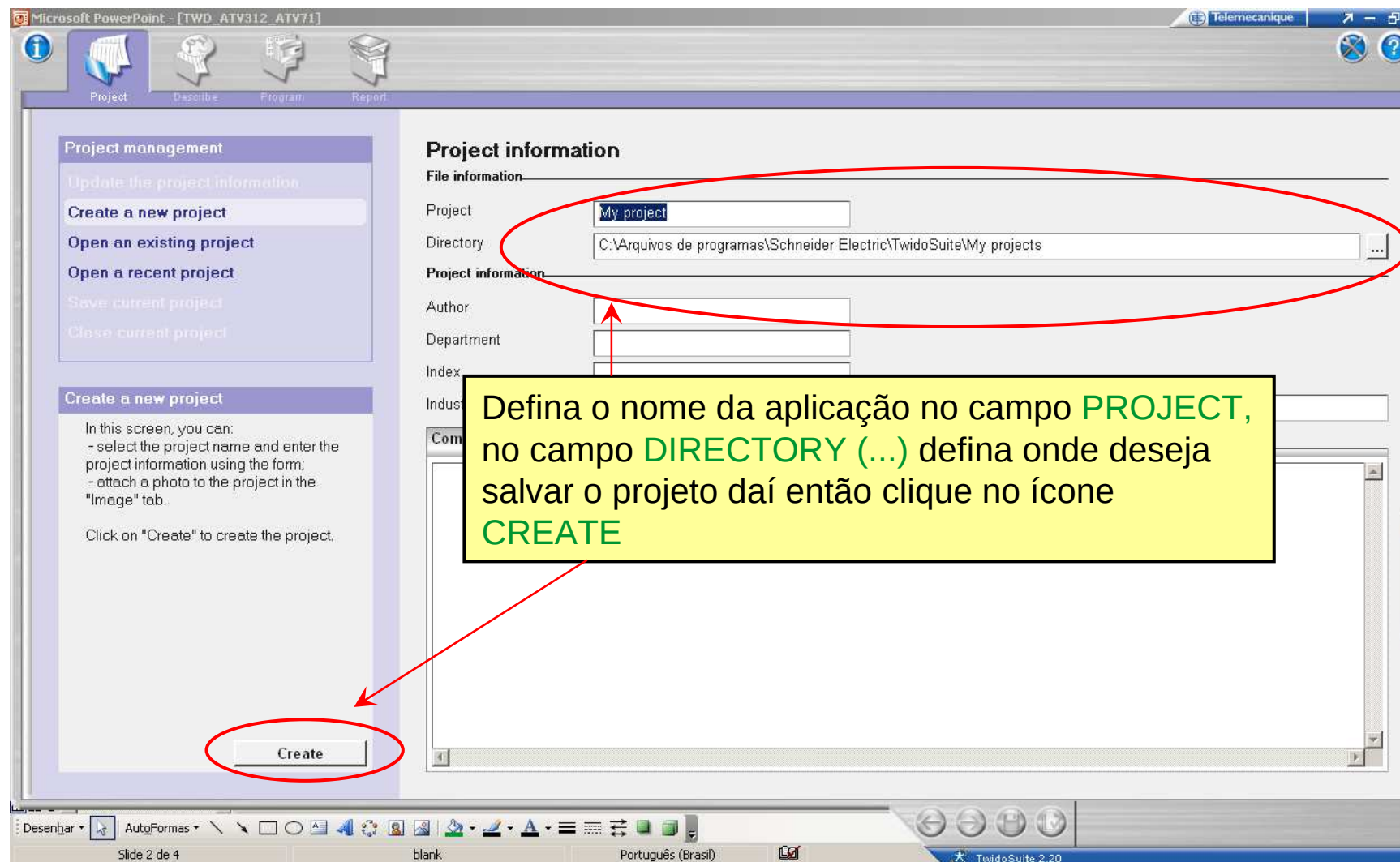
- AdCO – definir endereço do nó Canopen
- bdCO – definir velocidade de comunicação

OBS.: Depois que for configurado dados de rede do inversor é obrigatório desligá-lo e ligá-lo novamente para validar as informações de rede

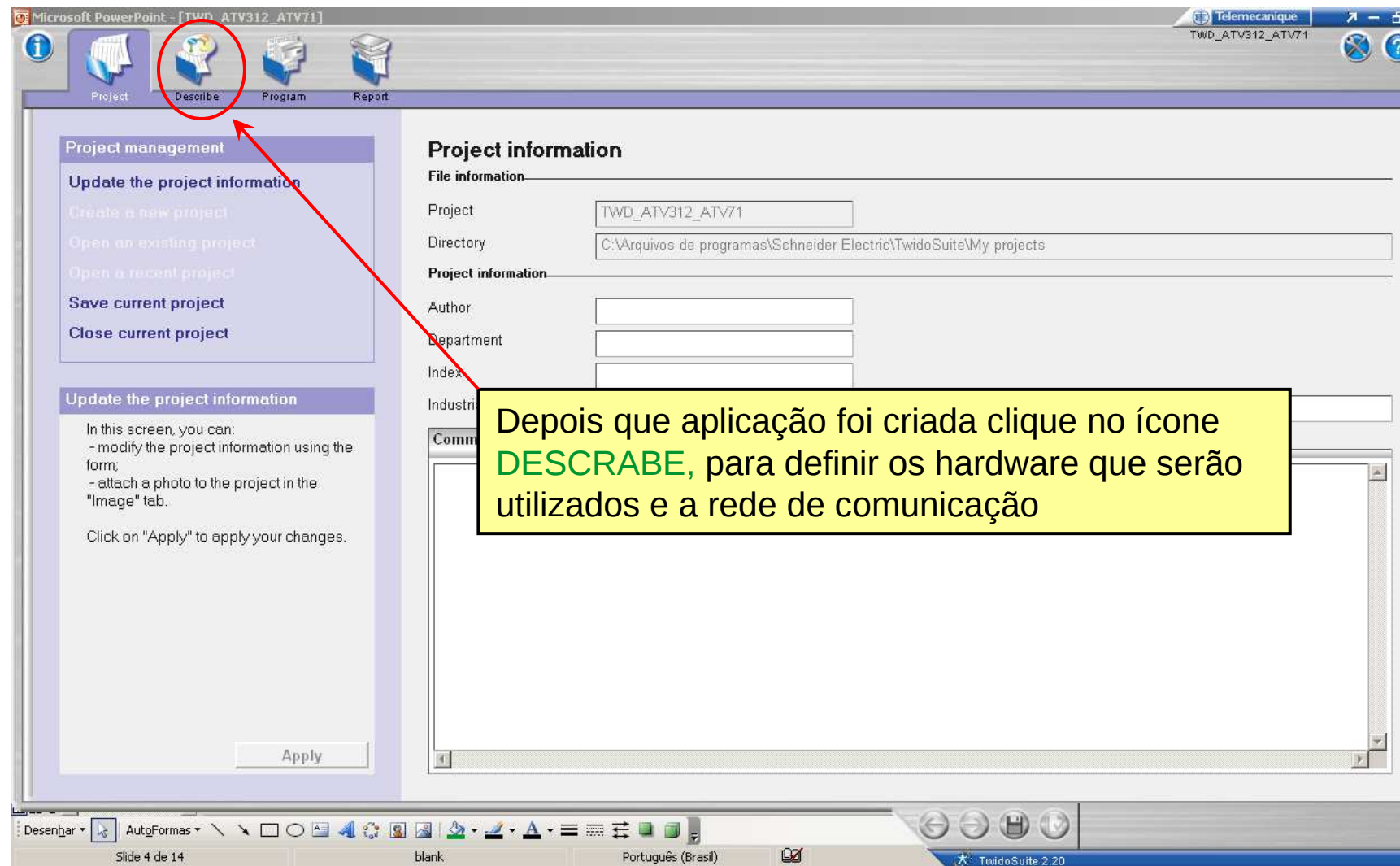
Criando aplicação no Twido



Criando aplicação no Twido



Criando aplicação no Twido



Criando aplicação no Twido

The screenshot displays the Twido software interface. The top menu bar includes 'Project', 'Describe', 'Program', and 'Report'. The 'Describe' tab is active, showing a 1x2 portrait layout. A yellow callout box with a black border contains the text: 'Em Describe no campo **PLACE**, defina qual CPU será utilizada (nesta aplicação utilizada TWDLMDA20DTK) e o cartão Canopen (TWDNCO1M)'. A red box highlights a Twido unit on the left, and a red arrow points from the callout box to the 'TWDLMDA20DTK' and 'TWDNCO1M' modules in the 'Bases' tree on the right. The tree structure is as follows:

- Bases
 - Compact
 - Modular
 - TWDLMDA20DTK
 - TWDLMDA20DUK
 - TWDLMDA20DRT
 - TWDLMDA40DTK
 - TWDLMDA40DUK
 - Extreme
 - Expansion modules
 - Digital Expansions
 - Analog Expansions
 - Communication Expansion
 - AS-Interface
 - CANOpen
 - TWDNCO1M
 - Special Expansions
 - Serial Expansion Modules
 - Serial Adapter
 - RTC Cartridge

At the bottom of the interface, there is a 'Page 1' label and a 'my network 1 500' label. The text 'Description of selected product' is written in purple at the bottom right.

Criando aplicação no Twido

1x2 portrait

Twido

Ainda no campo **PLACE**, defina o elemento Canopen, para o ATV312 utilize **BASIC_ATV31(V1.1)**

Slave 0
@1

my network 1
500

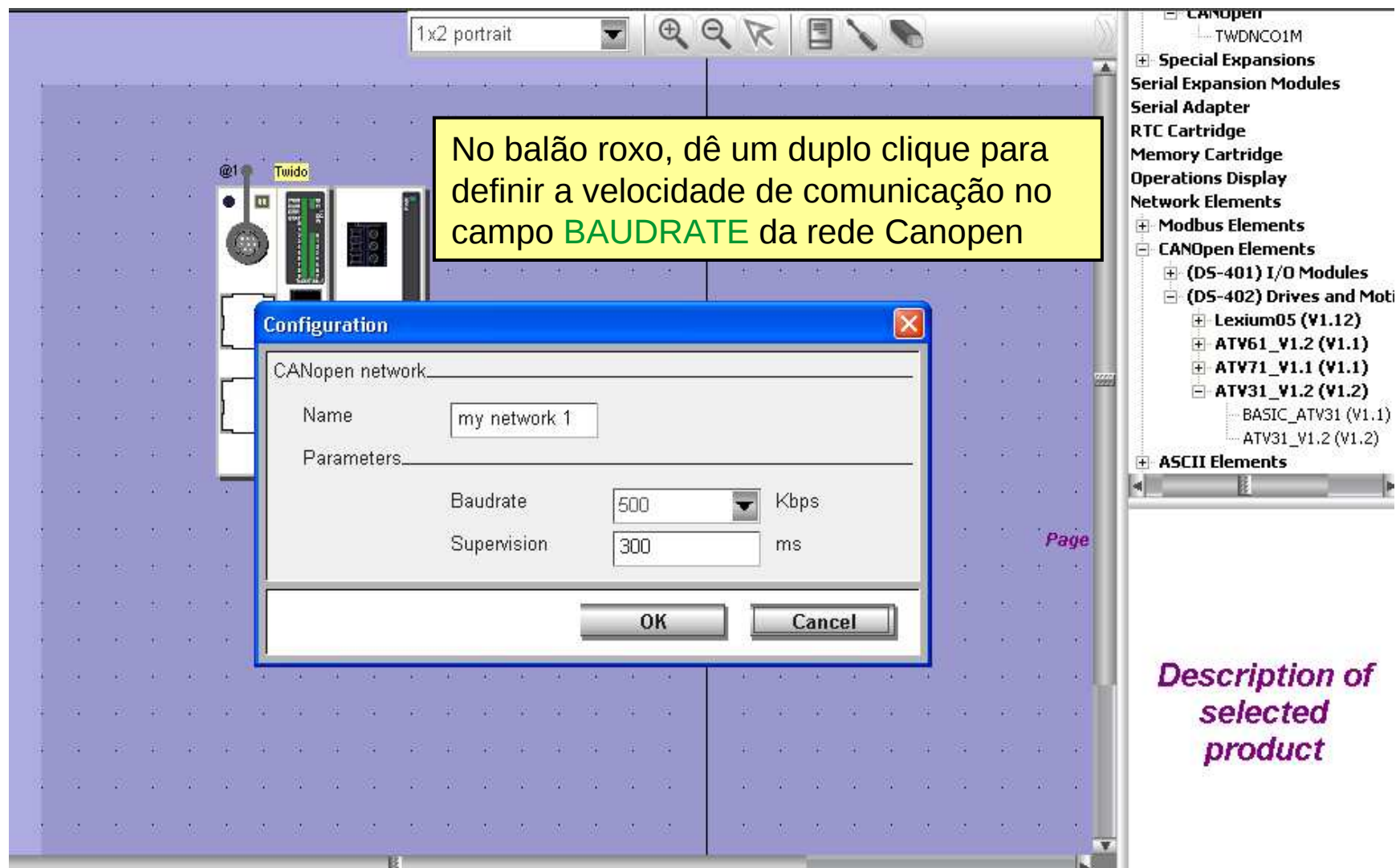
Page 1

Page

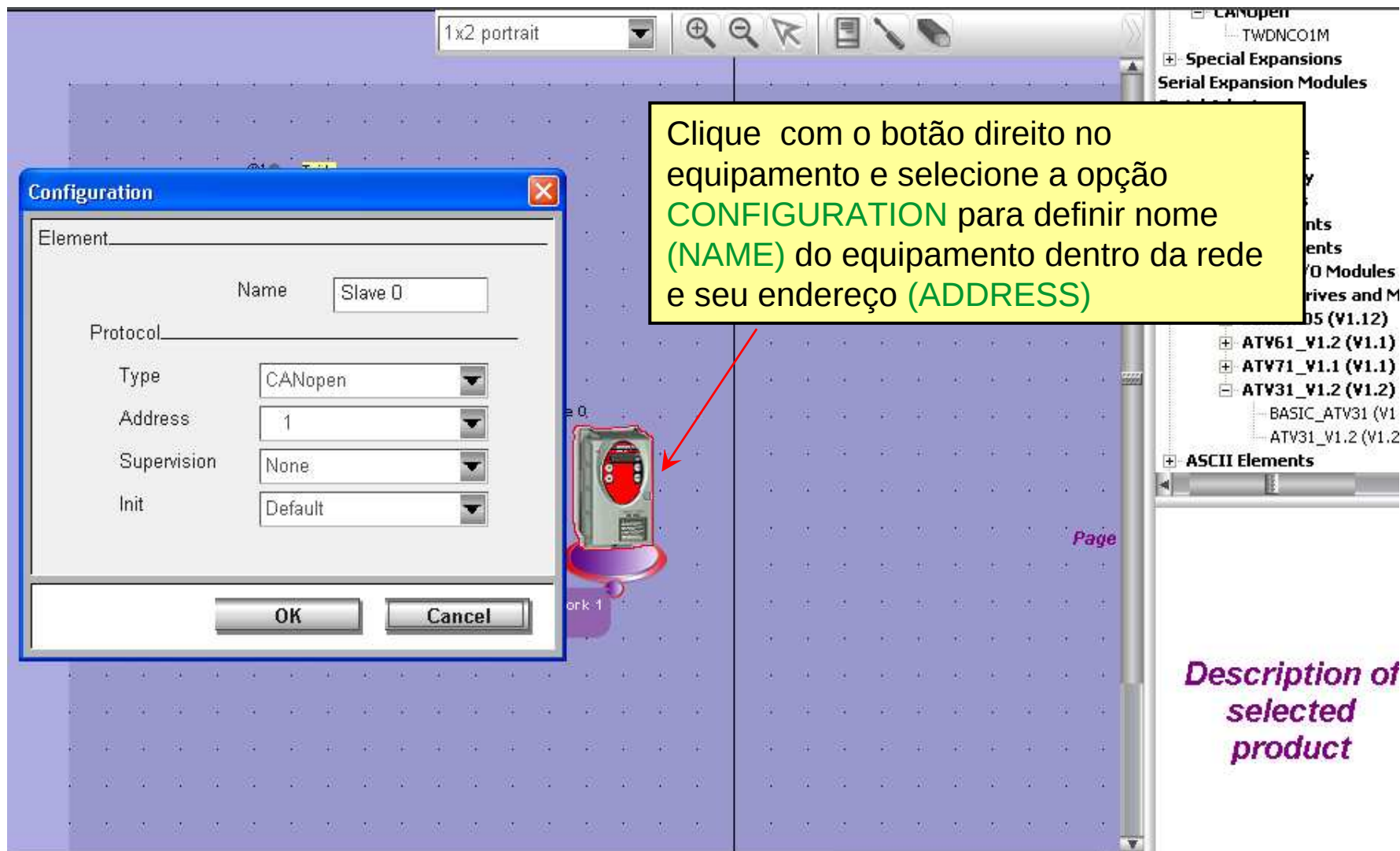
- CANopen
 - TWDCO1M
- Special Expansions
 - Serial Expansion Modules
 - Serial Adapter
 - RTC Cartridge
 - Memory Cartridge
 - Operations Display
 - Network Elements
 - Modbus Elements
 - CANOpen Elements
 - (DS-401) I/O Modules
 - (DS-402) Drives and Motion
 - Lexium05 (V1.12)
 - ATV61_V1.2 (V1.1)
 - ATV71_V1.1 (V1.1)
 - ATV31_V1.2 (V1.2)**
 - BASIC_ATV31 (V1.1)**
 - ATV31_V1.2 (V1.2)
 - ASCII Elements

Description of selected product

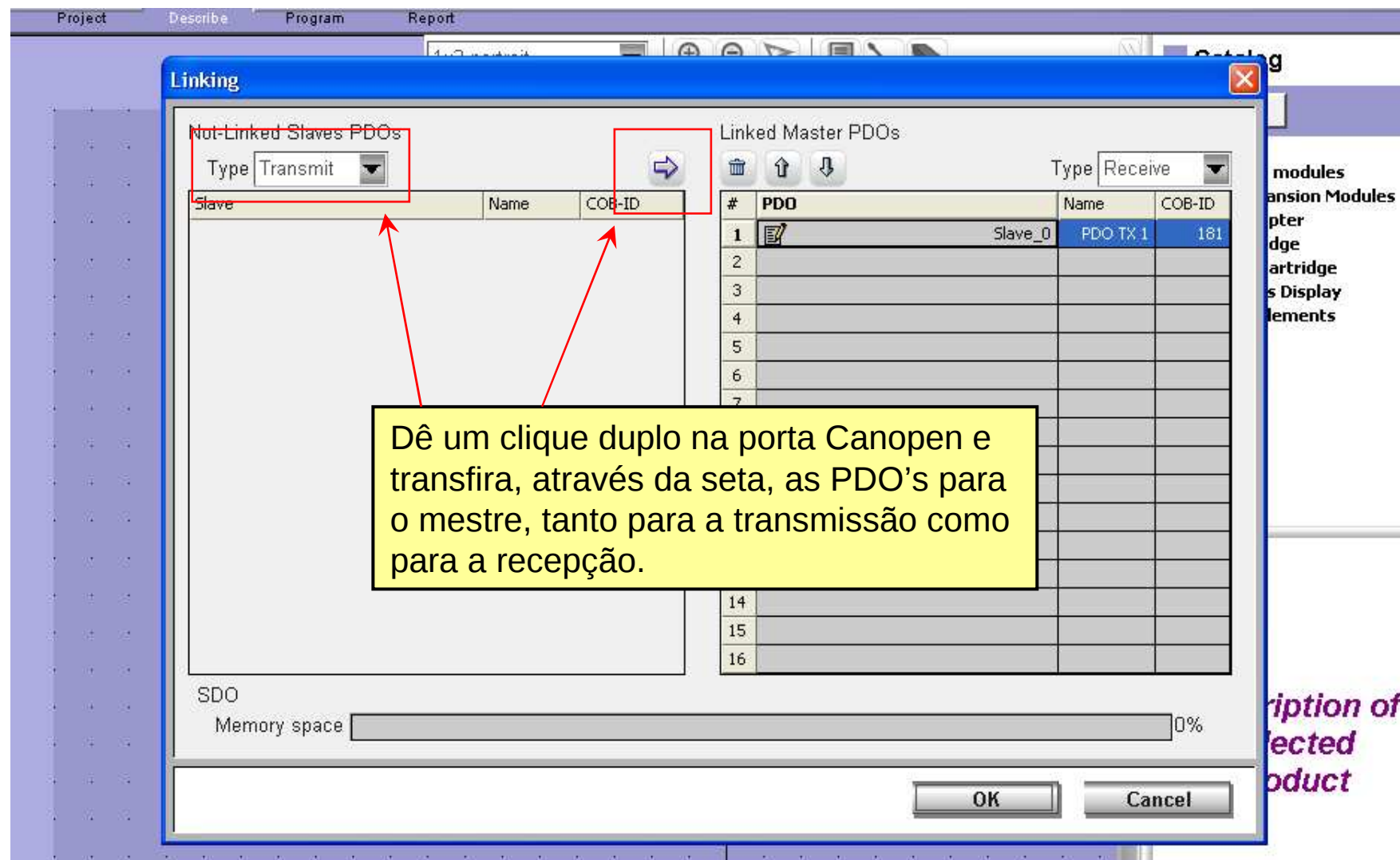
Criando aplicação no Twido



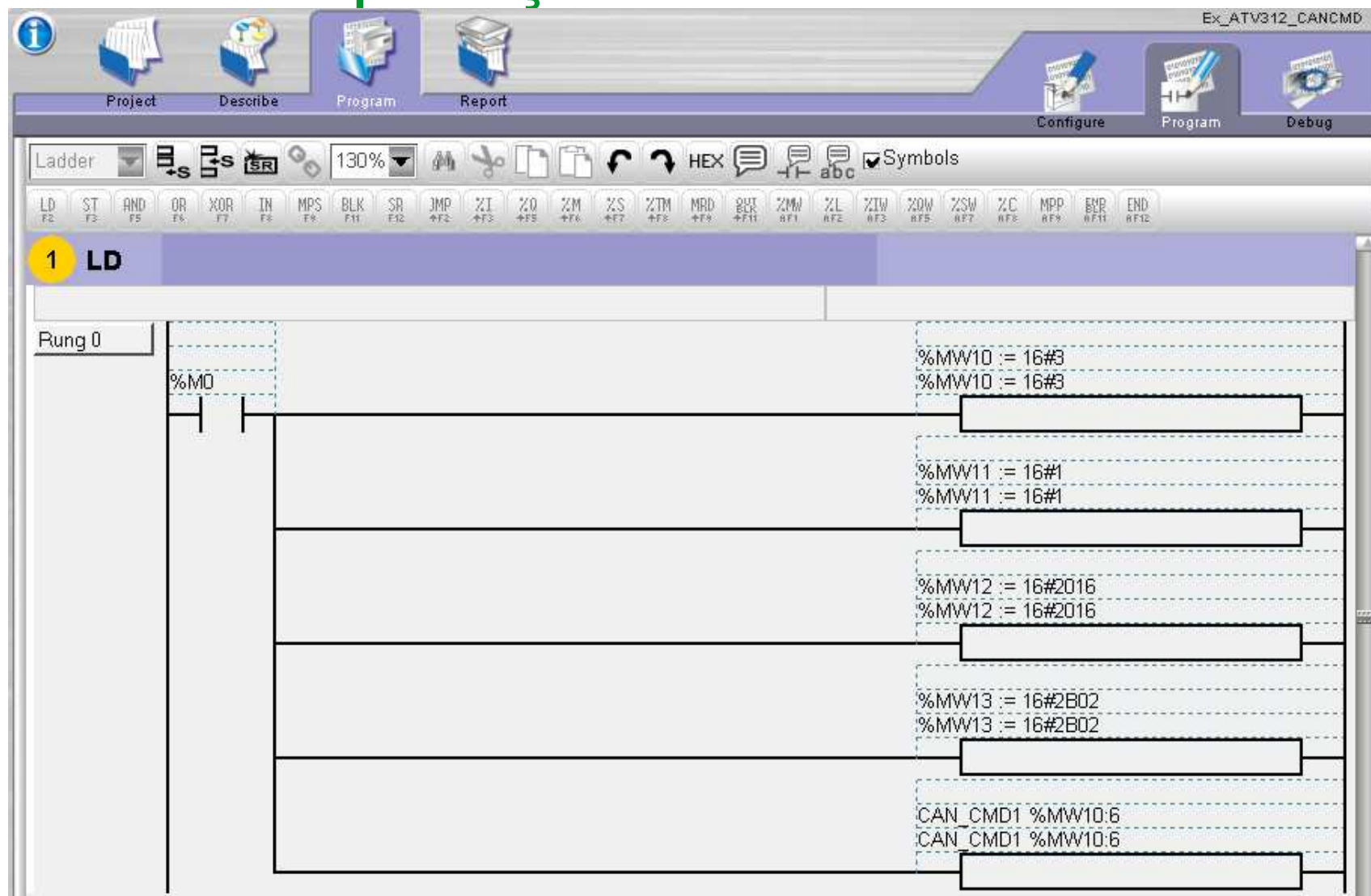
Criando aplicação no Twido



Criando aplicação no Twido



Criando aplicação no Twido



Exemplo para leitura da entrada analógica 1 do inversor

Criando aplicação no Twido:

Explicação do Ladder

- %MW10: define leitura (valor = 3) ou escrita (valor = 4)
- %MW11: define em qual nó está o inversor
- %MW12: Define index do inversor (informação contida no manual do inversor. Verificar à página 16 da nota de aplicação.)
- %MW13: Define o sub-index (informação contida no manual do inversor) e o número de Bytes enviado. (no exemplo, 2 Bytes)
- Can_CMD1%MW10:6 (mostra qual é a primeira e quantas words serão enviadas. No exemplo, ele começa na %MW10 e enviará, no total, 6 words. Obs.: verificar na tabela abaixo.)

Criando aplicação no Twido

%MWx	%MWx+1		%MWx+2		%MWx+3		%MWx+4		%MWx+5		Action
	Bit [15-8]	Bit [7-0]	Bit [15-8]	Bit [7-0]	Bit [15-8]	Bit [7-0]	Bit [15-8]	Bit [7-0]	Bit [15-8]	Bit [7-0]	
1	0		-								Reset CANopen communication.
1	1										Reset CANopen nodes.
2	0										Switch from operational to pre-operational mode.
2	1										Switch to operational mode.
3 or 4	Node										3 => Start Read SDO command. 4 => Start Write SDO command.
											Node = 1-16 => Node address
			Index								PDO object index.
					Sub	Len					Sub = 0-255 => Object sub-index Len = Length of data in byte
							Data 1				Payload according to the length field (Len) value
									Data 2		Payload according to the length field (Len) value
5 ⁽¹⁾	Node										Reset CANopen communication for a node.
6 ⁽¹⁾	Node										Reset CANopen nodes for a node.

Tabela de variáveis do manual do inversor

5242	2016 / 2B	AI1C	R	Value of analog input AI1 Unit: 1 mV Variation range: 0 to 10000
5243	2016 / 2C	AI2C	R	Value of analog input AI2 Unit: 1 mV Variation range: -10000 to 10000
5244	2016 / 2D	AI3C	R	Value of analog input AI3 Unit: 1 μ A Variation range: 0 to 20000
5281	2016 / 3E	AO1R	R	Value of the analog output AO1R is also accessible in write mode if dO (page 34) is not assigned Variation range: 0 to 10000 The value 10000 corresponds to 10V if AO1t = 10U, or to 20 mA if AO1t = OA or 4A (page
5281	2016 / 52	AIV1	R	Value of the analog input image Unit: % Variation range: 0.1 to 100%

Valor do index/sub-index da entrada analógica AI1