

# PRO 3475 – Gestão de Projetos

Aula Laboratório: **MS Project**

**Monitores: Daniela Souza e Lidiane Barros**

[daniela.souza@integradora.com.br](mailto:daniela.souza@integradora.com.br)

[lidyanebarros@usp.br](mailto:lidyanebarros@usp.br)

# Aula 1 - INTRODUÇÃO E DEFINIÇÕES INICIAIS

# Ajuste Inicial

PRO3475 - 143.107.108.174:9191 - Conexão de Área de Trabalho Remota

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Projeto Relatório

Tarefas Rec

Calendário

Diagrama de rede

Gantt de Controle

Gráfico de Gantt

Uso da tarefa

Gráfico de recursos

Planilha de recursos

Uso dos Recursos

Mais modos de exibição...

Tabela: Controle

Barras de ferramentas

Desativar Guia do Projeto

Barra de modos

Ocultar Realce de Alterações

Cabeçalho e rodapé...

Zoom...

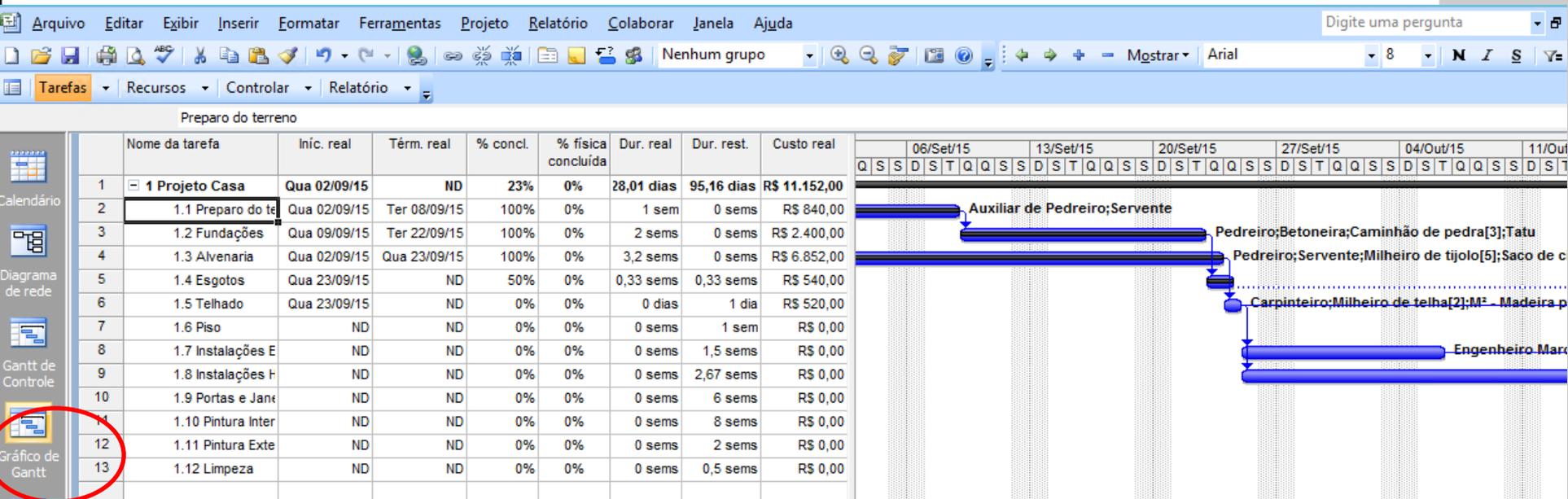
	Real	% concl.	% físico concluíd
1	ND	23%	0%
2	09/15	100%	0%
3	09/15	100%	0%
4	09/15	100%	0%
5	ND	50%	0%
6	ND	0%	0%
7	ND	0%	0%
8	ND	0%	0%
9	ND	0%	0%
10	ND	0%	0%
11	ND	0%	0%
12	ND	0%	0%
13	ND	0%	0%

Gráfico de Gantt

Uso da tarefa

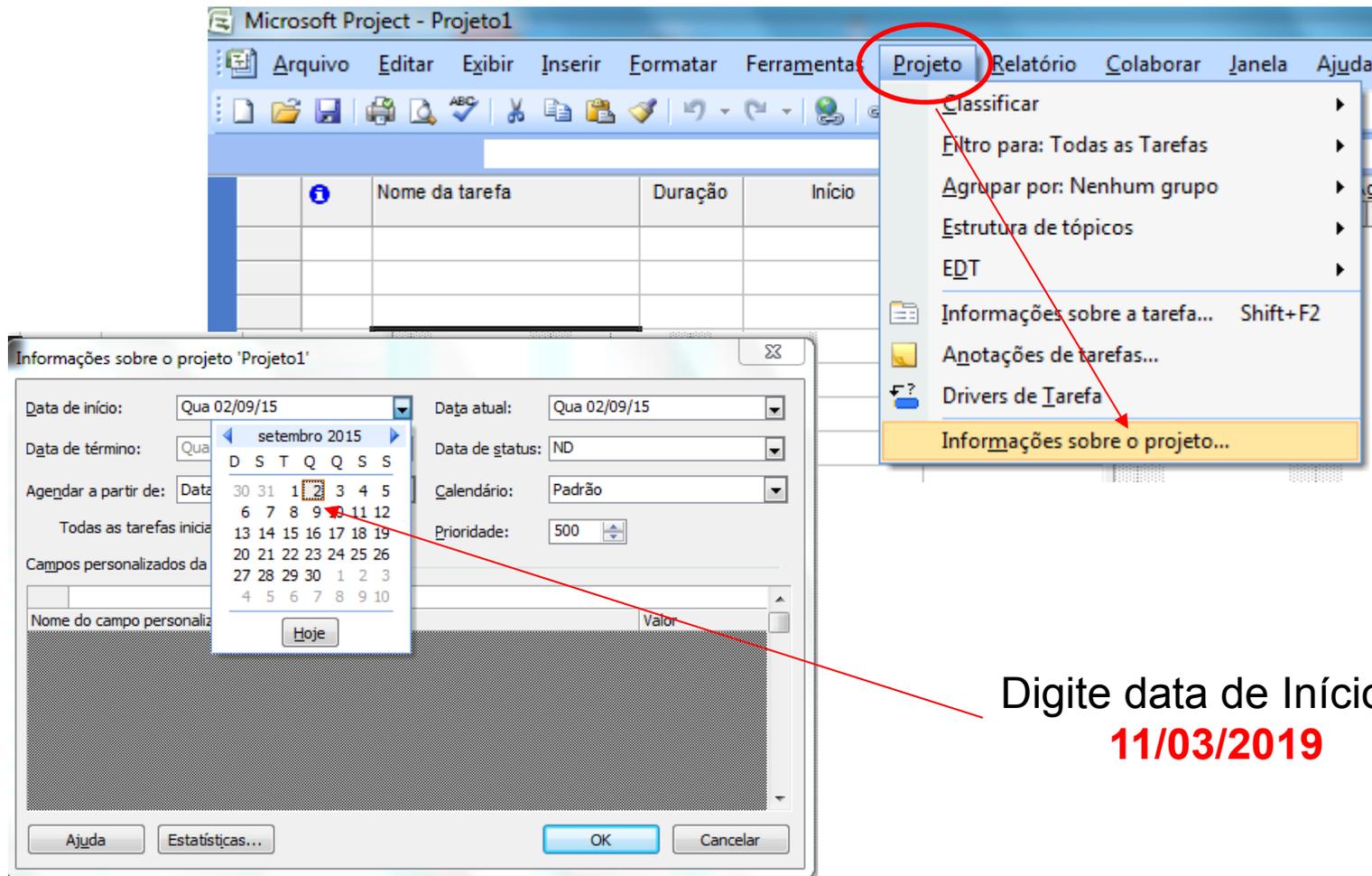
Gráfico de recursos

# Diagrama de Gantt



# Cronograma – Definições Iniciais

Data de início - Menu / Projeto / Informações sobre o Projeto



The image shows a screenshot of Microsoft Project software. The 'Projeto' menu is open, and the 'Informações sobre o projeto...' option is highlighted. A red arrow points from this menu item to the 'Informações sobre o projeto' dialog box. The dialog box shows the 'Data de início' field set to 'Qua 02/09/15'. A calendar pop-up is visible, showing the month of September 2015. A red arrow points from the date '11/03/2019' in the text below to the calendar grid.

Microsoft Project - Projeto1

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas **Projeto** Relatório Colaborar Janela Ajuda

Classificar

Filtro para: Todas as Tarefas

Agrupar por: Nenhum grupo

Estrutura de tópicos

EDT

Informações sobre a tarefa... Shift+F2

Anotações de tarefas...

Drivers de Tarefa

**Informações sobre o projeto...**

Informações sobre o projeto 'Projeto1'

Data de início: Qua 02/09/15 Data atual: Qua 02/09/15

Data de término: Qua

Agendar a partir de: Data

Todas as tarefas iniciam em: Data

Calendário: Padrão

Prioridade: 500

Nome do campo personalizado Valor

Ajuda Estatísticas... OK Cancelar

Digite data de Início:

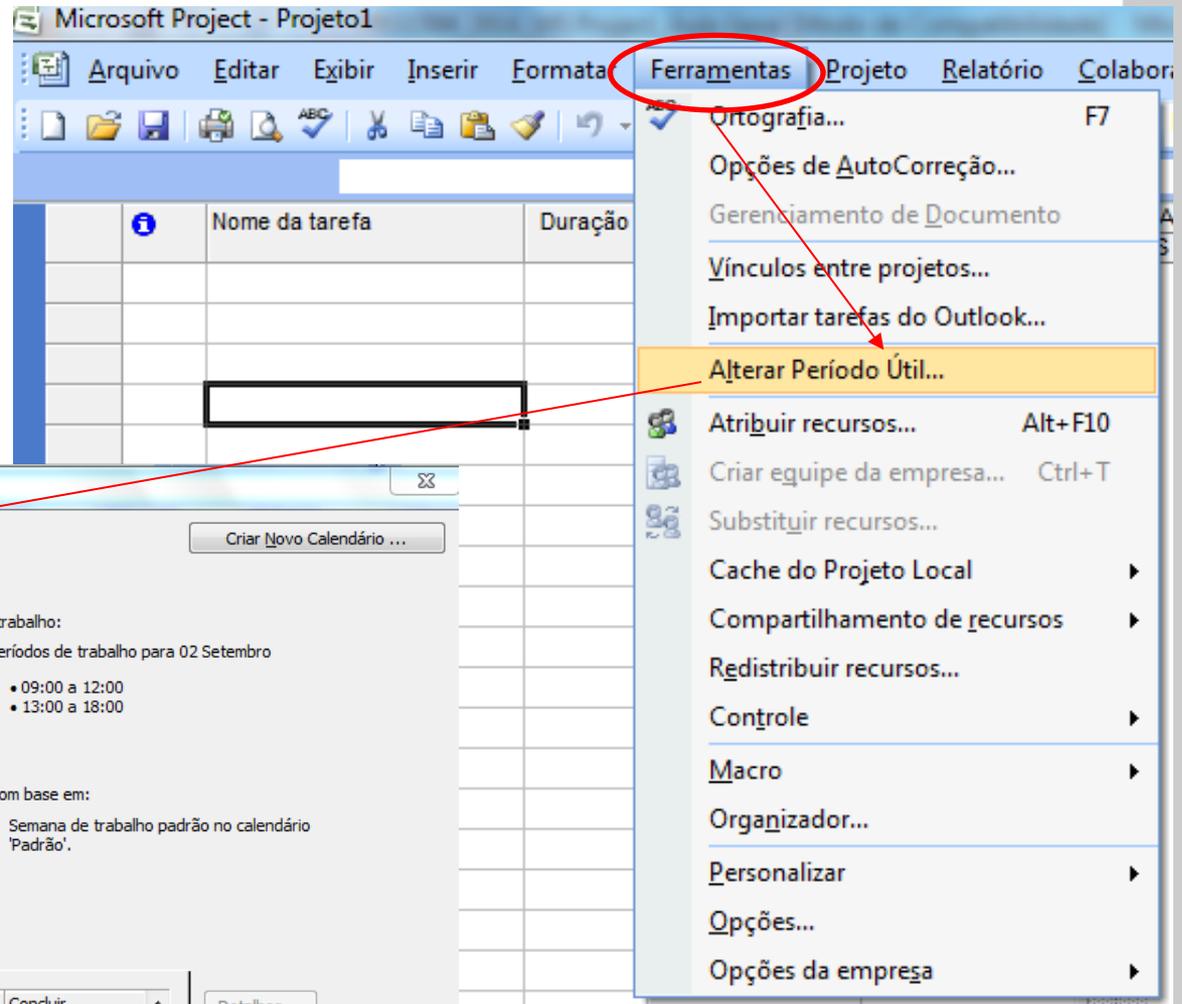
**11/03/2019**

# Definindo - Tipo de calendário

Menu / Ferramentas / Alterar período útil

O calendário pode ser:

- **Padrão**
- 24 horas
- Período noturno



Microsoft Project - Projeto1

Arquivo Editar Exibir Inserir Formata Ferramentas Projeto Relatório Colabor

Alterar Período Útil

Para calendário: Padrão (Calendário do projeto) Criar Novo Calendário ...

O calendário 'Padrão' é um calendário base.

Legenda:

- Útil
- Não útil
- 31 Horas úteis editadas

Neste calendário:

- 31 Dia de exceção
- 31 Semana de trabalho não padrão

Clique em um dia para ver seus períodos de trabalho:

Setembro 2015						
D	S	T	Q	Q	S	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Períodos de trabalho para 02 Setembro

- 09:00 a 12:00
- 13:00 a 18:00

Com base em:

Semana de trabalho padrão no calendário 'Padrão'.

# TAREFAS: DEPENDÊNCIAS E RECURSOS

# Tarefas do Projeto

Microsoft Project - Projeto1

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Projeto Relatório Colaborar Jan

ABC | [ícones] | Nenhum

	Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término
1	1	Preparo do terreno	1 dia?	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15
2	2	Fundações	1 dia?	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15
3	3	Alvenaria	1 dia?	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15
4	4	Esgotos	1 dia?	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15
5	5	Telhado	1 dia?	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15
6	6	Piso	1 dia?	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15
7	7	Instalações Elétricas	1 dia?	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15
8	8	Instalações Hidráulicas	1 dia?	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15
9	9	Portas e Janelas	1 dia?	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15
10	10	Pintura Interna	1 dia?	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15
11	11	Pintura Externa	1 dia?	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15
12	12	Limpeza	1 dia?	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15

Calendário

Diagrama de rede

Gantt de Controle

Gráfico de Gantt

# Vinculando tarefas do Projeto

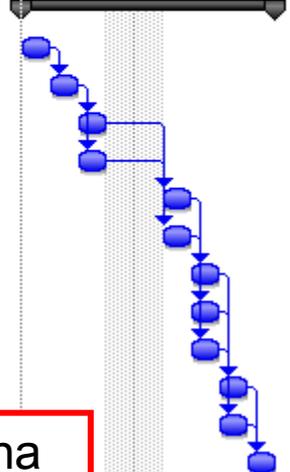
- Digitar na Coluna -> “Predecessora” da planilha
- Selecionar tarefas e ícone -> 
- Graficamente - Selecionar barras e ícone -> 

Microsoft Project - Aula 1 de Project - Tempo - 2015

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Projeto Relatório Colaborar Janela Ajuda Digite um

Nenhum grupo

	Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nor	30/Ago/15	06/Set/15
1	1	Projeto Casa	7 dias?	Qua 02/09/15	Qui 10/09/15				
2	2	Preparo do terreno	1 dia?	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15				
3	3	Fundações	1 dia?	Qui 03/09/15	Qui 03/09/15	2			
4	4	Alvenaria	1 dia?	Sex 04/09/15	Sex 04/09/15	3			
5	5	Esgotos	1 dia?	Sex 04/09/15	Sex 04/09/15	3			
6	6	Telhado	1 dia?	Seg 07/09/15	Seg 07/09/15	4			
7	7	Piso	1 dia?	Seg 07/09/15	Seg 07/09/15	5			
8	8	Instalações Elétricas	1 dia?	Ter 08/09/15	Ter 08/09/15	6			
9	9	Instalações Hidráulicas	1 dia?	Ter 08/09/15	Ter 08/09/15	6			
10	10	Portas e Janelas	1 dia?	Ter 08/09/15	Ter 08/09/15	6,7			
11	11	Pintura Interna	1 dia?	Qua 09/09/15	Qua 09/09/15	8;9;10			



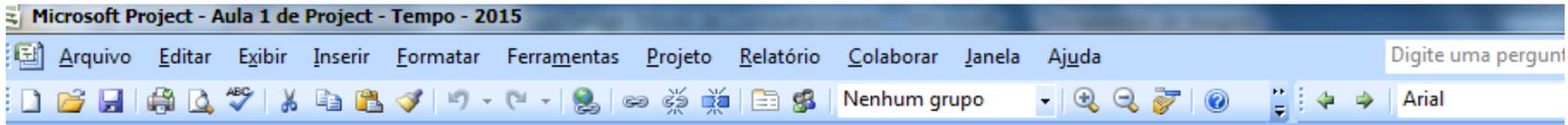
**Lembre-se:** Vincular um projeto consiste em estabelecer uma dependência entre as tarefas

**Lembre-se:** Criar a linha do projeto casa e recuar tarefas

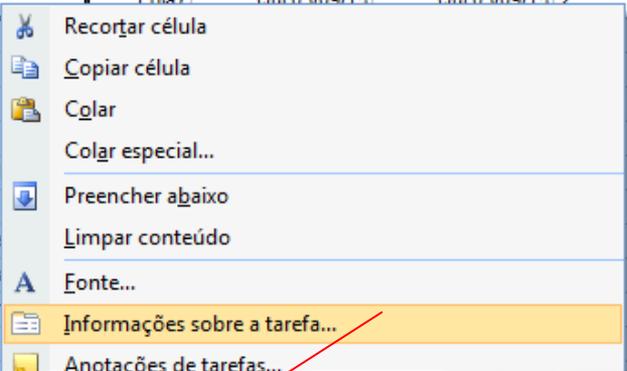
# Vínculo entre Tarefas do Projeto

- **Término-a-Início (TI) (Padrão)**  
A tarefa 2 não pode iniciar até a tarefa 1 terminar
- **Início-a-Início (II)**  
A tarefa 2 não pode iniciar até a tarefa 1 iniciar
- **Término-a-Término (TT)**  
A tarefa 2 não pode terminar até a 1 terminar
- **Início-a-Término (IT)**  
A tarefa 2 não pode terminar até a tarefa 1 iniciar

# Dependências entre tarefas do Projeto



Fundações							30/Ago/15	06/Set/15	13/Set																
							S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	
1	1	Projeto Casa	7 dias?	Qua 02/09/15	Qui 10/09/15																				
2	2	Preparo do terreno	1 dia?	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15																				
3	3	Fundações	1 dia?	Qui 03/09/15	Qui 03/09/15	2																			
4	4	Alvenaria																							
5	5	Esgotos																							
6	6	Telhado																							
7	7	Piso																							
8	8	Instalações E																							
9	9	Instalações H																							
10	10	Portas e Jane																							
11	11	Pintura Intern																							
12	12	Pintura Extern																							
13	13	Limpeza																							



⇒ Clicar sobre a Tarefa / Botão direito /  
Predecessoras

Informações sobre a tarefa

Campos personalizados

Predecessoras

Nome: Fundações Duração: 1d? Estimada

Id	Nome da tarefa	Tipo	Latência
2	Preparo do terreno	Término-a-Início (TI)	0d

Ajuda OK Cancelar

# Duração das tarefas do Projeto

$$\text{Duração} = \frac{\text{Trabalho}}{\text{Unidade de Recurso}}$$

- **Duração** = intervalo de tempo entre o início e o término de uma tarefa
- **Trabalho** = quantidade de empenho, em unidade de tempo (horas ou dias) para que um recurso conclua uma tarefa
- **Unidade de Recurso** = quantidade de tempo disponível de um recurso, conforme calendário de recursos

# Recursos

Recursos são pessoas, equipamentos e materiais necessários para realizar uma tarefa em um projeto

## Pessoas

- Indivíduo identificado pelo nome: José, Pedro, João, etc.
- Indivíduo identificado pela função: pintor, programador, etc.
- Grupo de pessoas com conhecimento comum (não importa quem irá desempenhar a tarefa contanto que tenha o conhecimento requerido):  
eletricistas, pedreiros, etc.

## Equipamentos

- Exemplos: computadores, impressoras, copiadoras, veículos de frota, caminhões de mudança

# Recursos

## Recurso material

- Materiais de consumo

Exemplos: madeira, pregos, concreto, etc.

- Recurso custo

Exemplo: pagamento de uma mensalidade de aluguel de um equipamento

## O Project foca em dois aspectos do recurso:

- **Disponibilidade:** indica quanto e quando um recurso pode trabalhar em uma tarefa
- **Custo:** quanto de dinheiro será necessário pagar por esse recurso

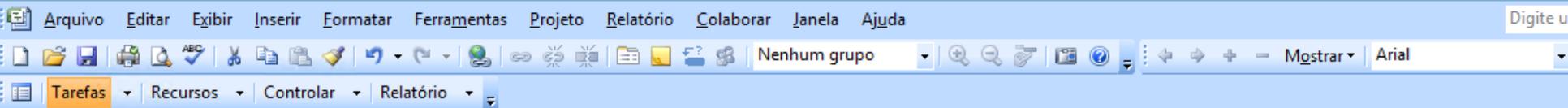
# Planilha de recursos



**Exercício:** inserir recursos

Recurso	Tipo	Unidade máxima	Valor padrão	Calendário base
Auxiliar de pedreiro	Trabalho	2,0	R\$ 9,00 p/h	Padrão
Paulo pintor	Trabalho	0,5	R\$ 500,00 p/mês	Padrão
Pedreiro	Trabalho	1,0	R\$ 100,00 p/d	Padrão
Betoneira	Trabalho	3,0	0 p/d	Padrão
Caixa de pregos	Material		R\$ 10,00	Padrão
Engenheiro Marcelo	Trabalho	1,0	R\$ 1000,00 p/sem	Padrão
Encanador	Trabalho	1,0	R\$ 12,00 p/h	Padrão

# Planilha de recursos do Projeto



		Nome do recurso	Tipo	Unidade do Material	Iniciais	Grupo	Unid. máximas	Taxa padrão	Taxa h. extra	Custo/uso	Acumular	Calendário base	Código
1		Auxiliar de Pedreiro	Trabalho		A		200%	R\$ 9,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
2	⚠	Paulo - Pintor	Trabalho				50%	R\$ 500,00/mês	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
3		Pedreiro	Trabalho				100%	R\$ 100,00/dia	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
4		Betoneira	Trabalho				300%	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
5		Caixa de Pregos	Material					R\$ 10,00		R\$ 0,00	Rateado		
6	⚠	Engenheiro Marcel	Trabalho		E		100%	R\$ 1.000,00/sem	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
7		Encanador	Trabalho		E		100%	R\$ 12,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
8		Servente	Trabalho		S		300%	R\$ 4,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
9		Bombeiro	Trabalho		B		200%	R\$ 6,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
10		Instalador elétrico	Trabalho		I		100%	R\$ 6,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
11		Carpinteiro	Trabalho		C		200%	R\$ 6,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
12		Tatu	Trabalho		T		100%	R\$ 4,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
13		Caminhão de pedra	Material		C			R\$ 100,00		R\$ 0,00	Rateado		
14		Milheiro de tijolo	Material		M			R\$ 50,00		R\$ 0,00	Rateado		
15		Saco de cimento	Material		S			R\$ 7,00		R\$ 0,00	Rateado		
16		Metro de tubulação pi	Material		M			R\$ 1,00		R\$ 0,00	Rateado		

Tipo

Analisar n. de horas de trabalho

Custo do recurso

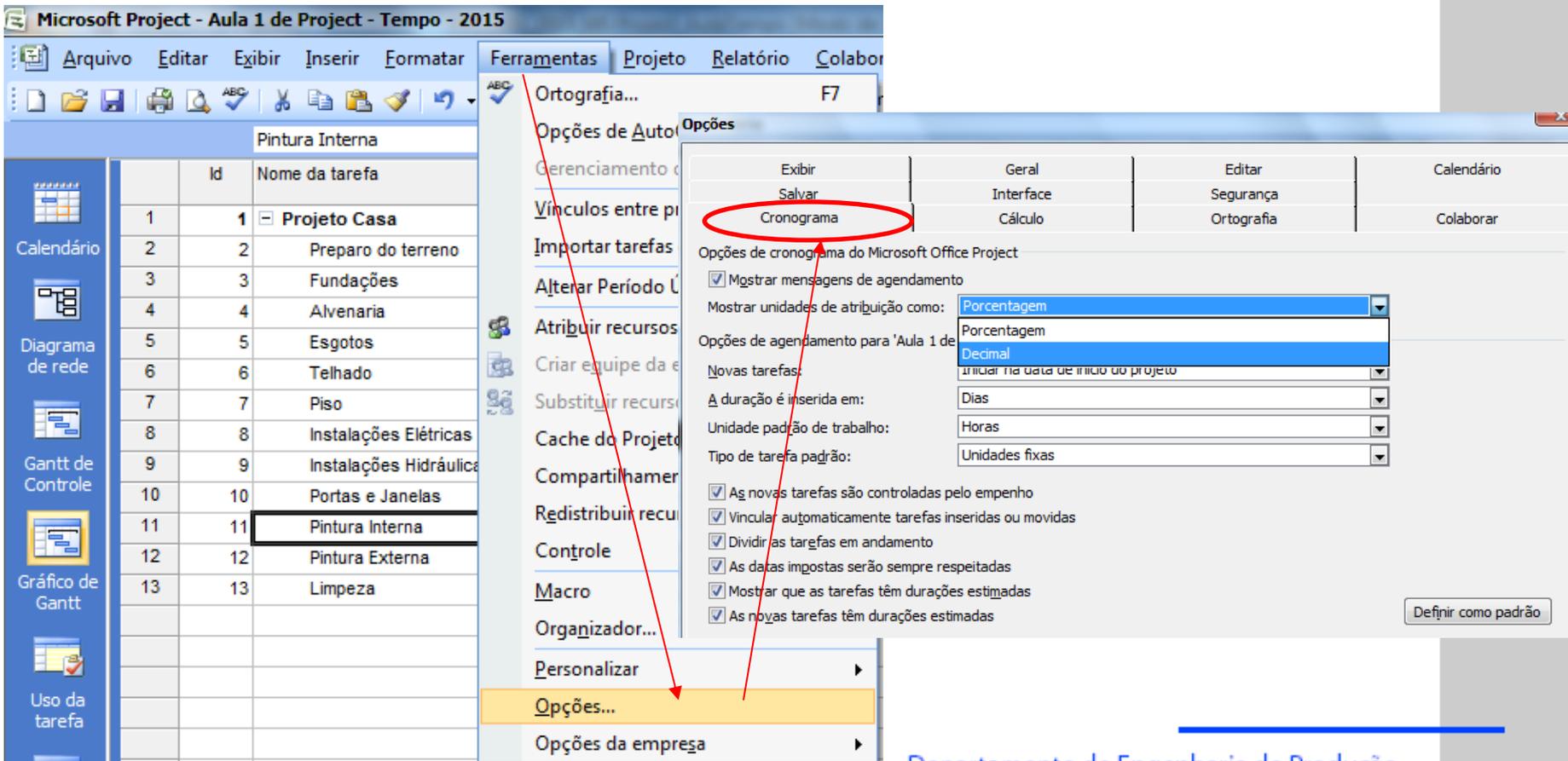
Inserir recursos

- Calendário
- Diagrama de rede
- Gráfico de Gantt
- Uso da tarefa
- Gráfico de recursos
- Planilha de recursos

# Planilha de recursos do Projeto

Para trabalho em Percentual ou decimal :

Ferramentas / Opções / Cronograma / Mostrar unidades em Decimal ou Porcentagem



The screenshot shows the Microsoft Project interface with the 'Opções' dialog box open. The 'Cronograma' tab is selected and circled in red. The 'Mostrar unidades de atribuição como:' dropdown is also circled in red and set to 'Porcentagem'. The 'Opções' dialog box has several tabs: Exibir, Geral, Editar, Calendário, Salvar, Interface, Segurança, Colaborar, and Cronograma. The 'Cronograma' tab contains the following options:

- Opções de cronograma do Microsoft Office Project
- Mostrar mensagens de agendamento
- Mostrar unidades de atribuição como: **Porcentagem** (dropdown menu)
- Opções de agendamento para 'Aula 1 de ...':
  - Novas tarefas: **Decimal** (dropdown menu)
  - Iniciar na data de início do projeto (dropdown menu)
- Novas tarefas:
  - A duração é inserida em: **Dias** (dropdown menu)
  - Unidade padrão de trabalho: **Horas** (dropdown menu)
  - Tipo de tarefa padrão: **Unidades fixas** (dropdown menu)
- Ag novas tarefas são controladas pelo empenho
- Vincular automaticamente tarefas inseridas ou movidas
- Dividir as tarefas em andamento
- As datas impostas serão sempre respeitadas
- Mostrar que as tarefas têm durações estimadas
- As novas tarefas têm durações estimadas

Buttons: Definir como padrão

# Recursos do Projeto e Tarefas

**Exercício:** atribuir recursos na planilha de tarefas (GANTT)

Projeto: Construção de uma casa		
ID	Descrição	Recurso
1	Preparo do terreno	Auxiliar de pedreiro
2	Fundações	Pedreiro; Betoneira
3	Alvenaria	Pedreiro
4	Esgotos	Auxiliar de pedreiro; Encanador
5	Telhado	
6	Piso	Pedreiro
7	Instalações elétricas	Engenheiro Marcelo
8	Instalações hidráulicas	Engenheiro Marcelo; Encanador
9	Portas e janelas	Caixa de pregos (10)
10	Pintura interna	Paulo pintor (0,5)
11	Pintura externa	Paulo pintor (0,5)
12	Limpeza	Auxiliar de Pedreiro

# Recursos do Projeto e Tarefas

## Gráfico de GANTT – botão direito na linha superior

Microsoft Project - Projeto casa\_Project 2007 (1)

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Projeto Relatório Colaborar Janela Ajuda

Tarefas Recursos Controlar Relatório

Nome da tarefa	Nomes dos recursos	Iníc. real	Tér. real	% concl.	% física concluída
1 1 Projeto Casa		Qua 02/09/15	ND	23%	0%
2 1.1 Preparo do te	Auxiliar de Pedreiro;Servente	Qua 02/09/15	Ter 08/09/15	100%	0%
3 1.2 Fundações	etoneira;Caminhão de pedra[3];Tatu	Qua 09/09/15	Ter 22/09/15	100%	0%
4 1.3 Alvenaria	eiro de tijolo[5];Saco de cimento[200]	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15	100%	0%
5 1.4 Esgotos	Metro de tubulação para esgoto[60]	Qua 23/09/15	ND	0%	0%
6 1.5 Telhado	1a[2];M² - Madeira para telhado[100]	Qua 23/09/15	ND	0%	0%
7 1.6 Piso	a para piso[60];Saco de cimento[30]	ND	ND	0%	0%
8 1.7 Instalações E	[10];Conjunto interruptor/tomada[30]	ND	ND	0%	0%
9 1.8 Instalações H	;Metais para instalação hidráulica[3]	ND	ND	0%	0%
10 1.9 Portas e Jane	Caixa de Pregos[10];Carpinteiro	ND	ND	0%	0%
11 1.10 Pintura Inter	Lata de tinta para pintura interna[30]	ND	ND	0%	0%
12 1.11 Pintura Exte	ata de tinta para pintura externa[15]	ND	ND	0%	0%
13 1.12 Limpeza	Auxiliar de Pedreiro;Servente	ND	ND	0%	0%

Definição de coluna

Nome do campo: Nomes dos recursos

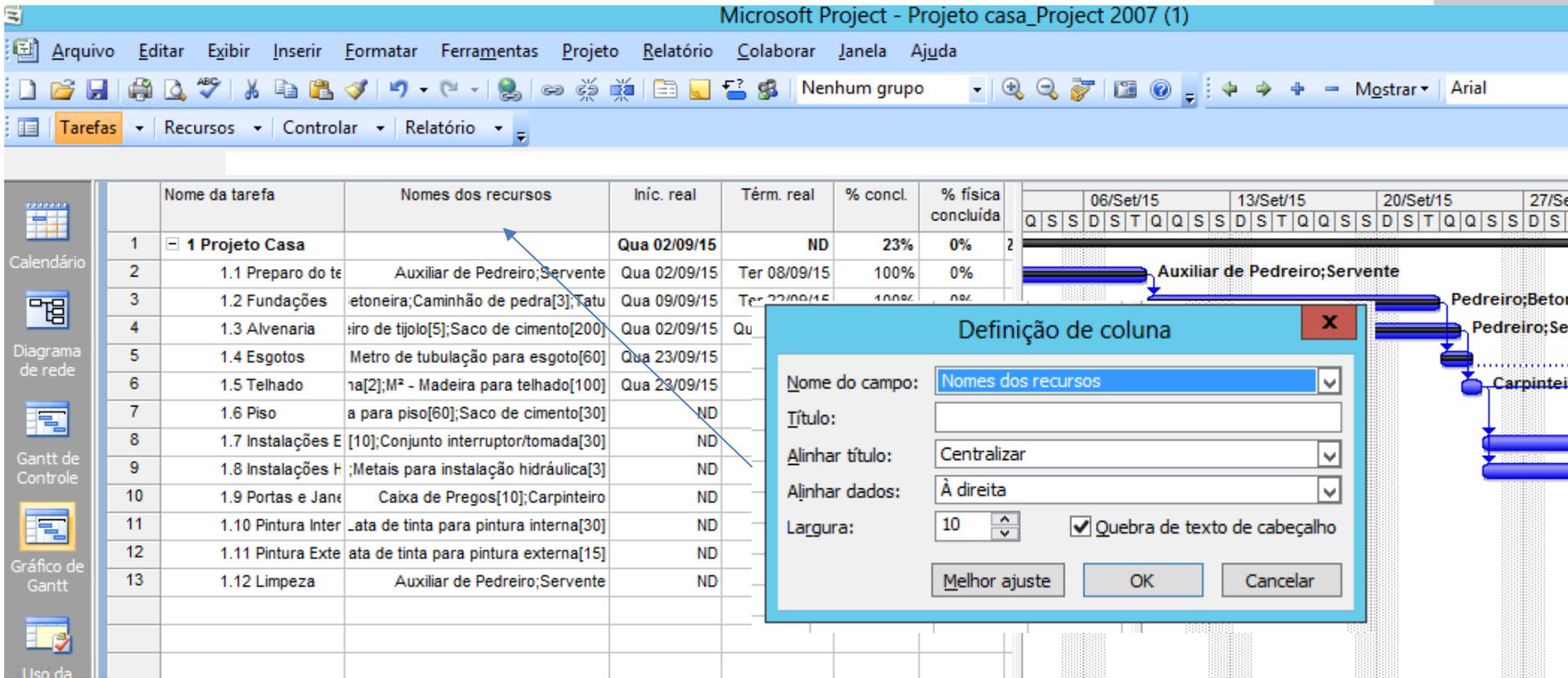
Título:

Alinhar título: Centralizar

Alinhar dados: À direita

Largura: 10  Quebra de texto de cabeçalho

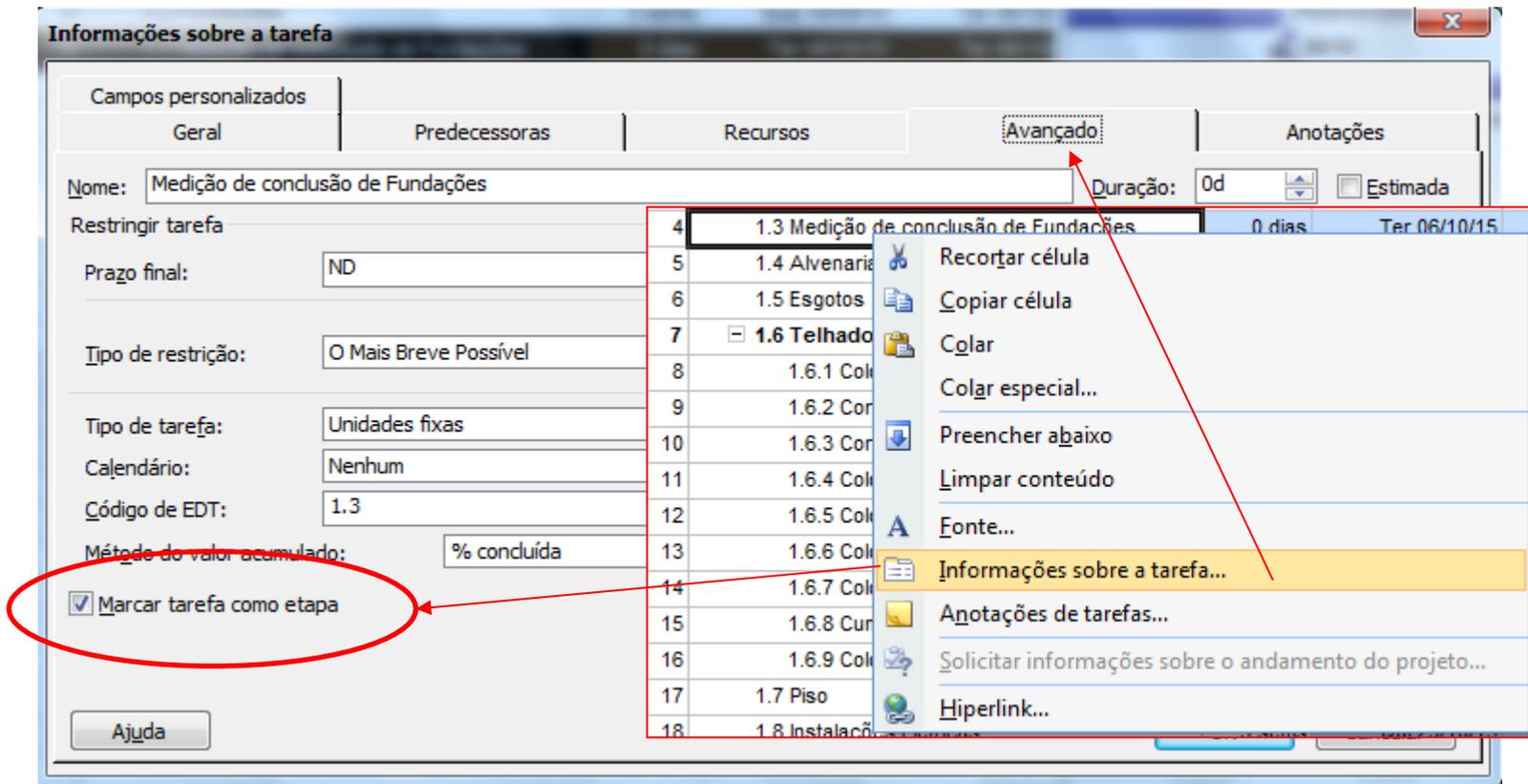
Melhor ajuste OK Cancelar



# Marcos do Projeto

Definição de Marcos de Projeto:

Botão direito / Informações sobre a tarefa / Avançado / Marcar tarefa como etapa



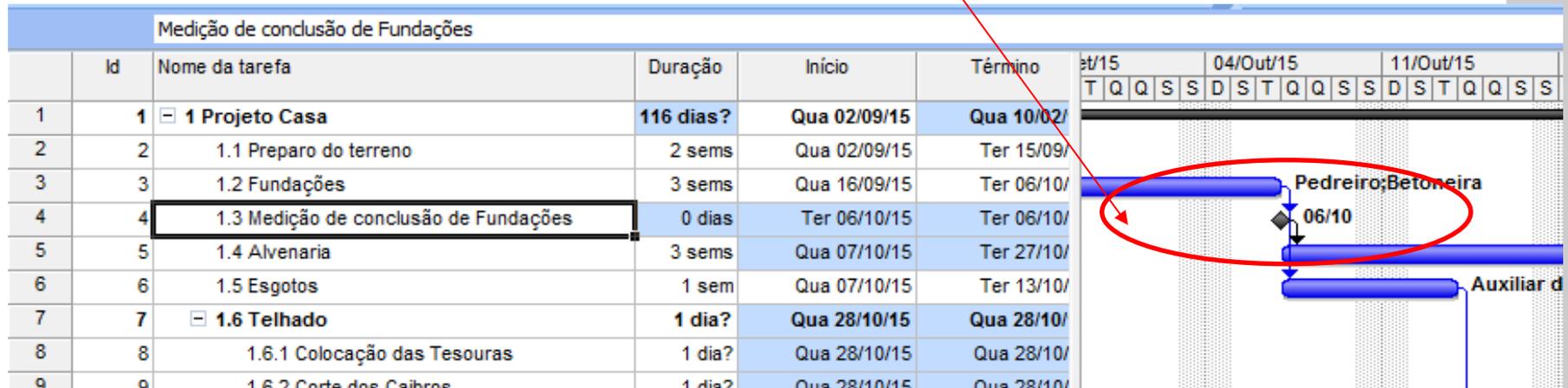
The screenshot shows the 'Informações sobre a tarefa' dialog box with the 'Avançado' tab selected. The task name is 'Medição de conclusão de Fundações'. The 'Marcar tarefa como etapa' checkbox is checked and circled in red. A context menu is open over a task in a Gantt chart, with 'Informações sobre a tarefa...' highlighted. A red arrow points from the highlighted menu item to the 'Avançado' tab label.

ID	Nome	Duração	Data
4	1.3 Medição de conclusão de Fundações	0 dias	Ter 06/10/15
5	1.4 Alvenaria		
6	1.5 Esgotos		
7	1.6 Telhado		
8	1.6.1 Col		
9	1.6.2 Cor		
10	1.6.3 Cor		
11	1.6.4 Col		
12	1.6.5 Col		
13	1.6.6 Col		
14	1.6.7 Col		
15	1.6.8 Cur		
16	1.6.9 Col		
17	1.7 Piso		
18	1.8 Instalaçõ		

# Marcos do Projeto

Definição de Marcos do Projeto:

Botão direito / Informações sobre a tarefa / Avançadas / Marcar tarefa como **etapa**



# Aula 2 - Custo

No MS Project os custos são definidos diretamente nas tarefas:

- Custo fixo da tarefa
- Custo dos recursos que estão ligados às tarefas

# Custo fixo

Refere-se ao valor fornecido independente da duração ou dos recursos que a tarefa vai utilizar

- Um valor fixo a ser pago a um terceiro pela execução da tarefa
- O valor global de uma compra de materiais para execução da tarefa
- Quando os cálculos dos custos das tarefas, baseados em recursos, foram calculados em outro software e pretende-se usar apenas os valores resumidos

# Custo fixo

Gráfico de Gantt → Exibir → Tabela → Custo

Projeto: Construção de uma casa				
ID	Descrição	Duração	Dependências	Custo Fixo
1	Preparo do terreno	2	-	320
2	Fundações	3	1	780
3	Alvenaria	3	2	3.090
4	Esgotos	1	2	300
5	Telhado		3	-
6	Piso	1	4	1.430
7	Instalações elétricas	3	5	1.640
8	Instalações hidráulicas	4	5	1.410
9	Portas e janelas	6	5;6	4.360
10	Pintura interna	8	7;8;9	3.140
11	Pintura externa	2	9	1.010
12	Limpeza	1	10;11	160
			Total	17.640

# Custo do recurso

Para fornecer os custos unitários de um recurso deve-se utilizar a planilha de recurso

Recursos podem ser do tipo:

- Trabalho: pessoal ou equipamento. Possuem custo por período trabalhado (engenheiro, betoneira, etc.)
- Material: insumos. Possuem custo pelo uso (cimento)
- Custo: repetitivo (aluguel)

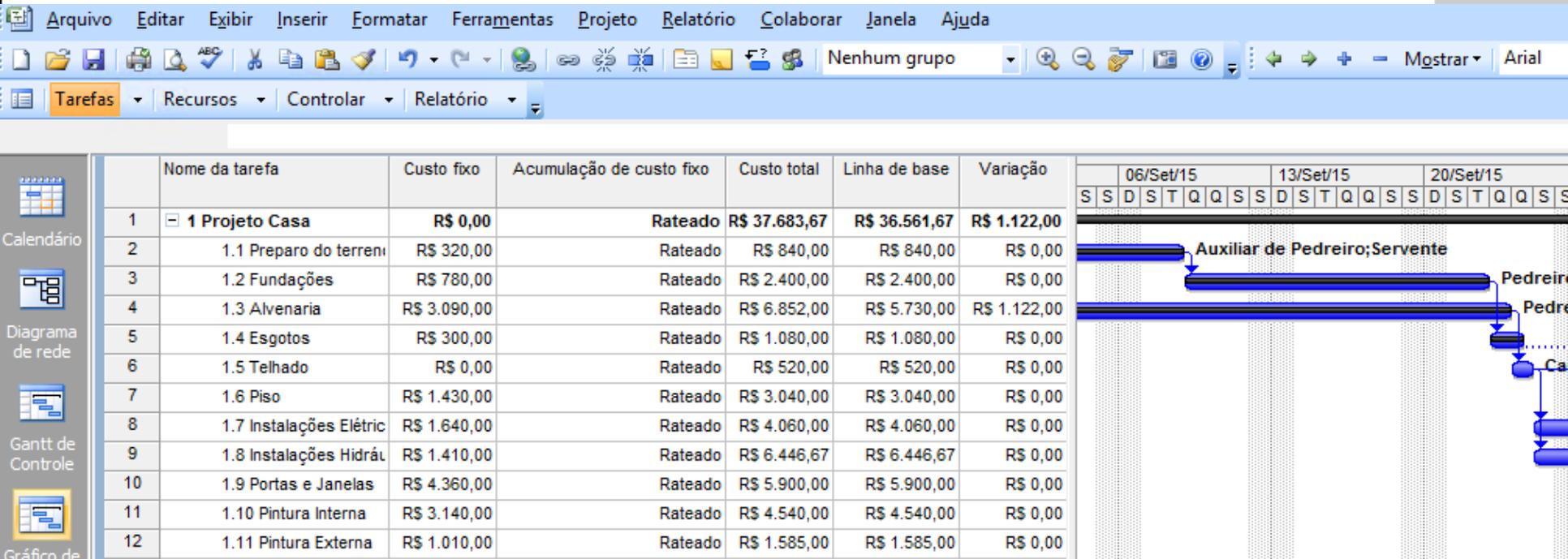
# Custo fixo

- Custo Total: Somatório do Custo Total de todas as tarefas (calculado pelo programa) = custo fixo + custo dos recursos.
- Linha de base: É o custo total congelado em uma determinada data
- Variação: Variação entre o custo estimado da linha de base e o custo real de execução
- Real: Custo verdadeiro da execução da tarefa
- Restante: Custo restante

# Custo fixo

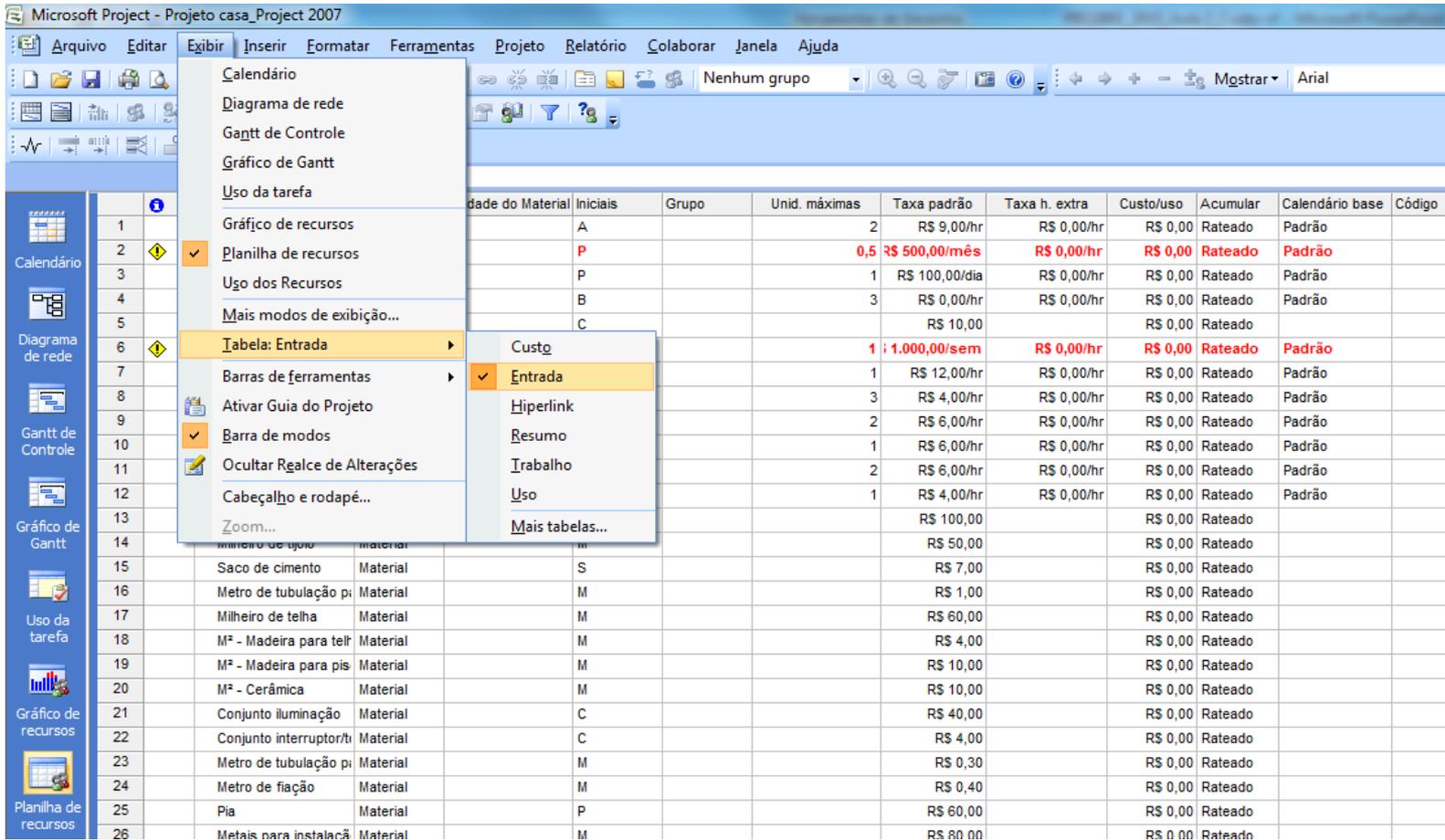


Gráfico de Gantt → Exibir → Tabela → Custo



# Custo do recurso

Inserir recursos e custos -> Selecionar: Planilha de Recursos



The screenshot shows the Microsoft Project 2007 interface. The 'Exibir' (View) menu is open, and 'Planilha de recursos' (Resource Sheet) is selected. The background displays a resource cost table with the following columns: 'Descrição do Material', 'Iniciais', 'Grupo', 'Unid. máximas', 'Taxa padrão', 'Taxa h. extra', 'Custo/uso', 'Acumular', 'Calendário base', and 'Código'.

Descrição do Material	Iniciais	Grupo	Unid. máximas	Taxa padrão	Taxa h. extra	Custo/uso	Acumular	Calendário base	Código
	A		2	R\$ 9,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
	P		0,5	R\$ 500,00/mês	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
	P		1	R\$ 100,00/dia	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
	B		3	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
	C			R\$ 10,00		R\$ 0,00	Rateado		
			1	R\$ 1.000,00/sem	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
			1	R\$ 12,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
			3	R\$ 4,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
			2	R\$ 6,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
			1	R\$ 6,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
			2	R\$ 6,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
			1	R\$ 4,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	
				R\$ 100,00		R\$ 0,00	Rateado		
				R\$ 50,00		R\$ 0,00	Rateado		
				R\$ 7,00		R\$ 0,00	Rateado		
Saco de cimento	Material	S		R\$ 7,00		R\$ 0,00	Rateado		
Metro de tubulação pi	Material	M		R\$ 1,00		R\$ 0,00	Rateado		
Milheiro de telha	Material	M		R\$ 60,00		R\$ 0,00	Rateado		
M² - Madeira para telh	Material	M		R\$ 4,00		R\$ 0,00	Rateado		
M² - Madeira para pis	Material	M		R\$ 10,00		R\$ 0,00	Rateado		
M² - Cerâmica	Material	M		R\$ 10,00		R\$ 0,00	Rateado		
Conjunto iluminação	Material	C		R\$ 40,00		R\$ 0,00	Rateado		
Conjunto interruptor/t	Material	C		R\$ 4,00		R\$ 0,00	Rateado		
Metro de tubulação pi	Material	M		R\$ 0,30		R\$ 0,00	Rateado		
Metro de fiação	Material	M		R\$ 0,40		R\$ 0,00	Rateado		
Pia	Material	P		R\$ 60,00		R\$ 0,00	Rateado		
Metais para instalaçã	Material	M		R\$ 80,00		R\$ 0,00	Rateado		

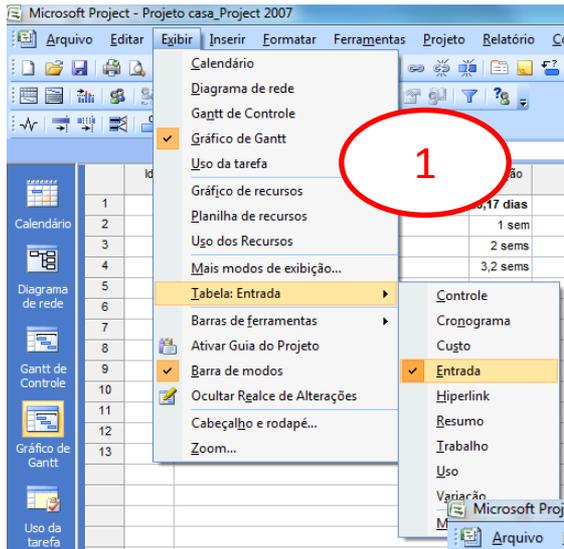
# Custo do recurso

## Inserir recursos e custos

Recurso	Tipo	Unidade máxima	Taxa padrão	Calendário base
Servente	Trabalho	3	R\$ 4,00 p/h	Padrão
Bombeiro	Trabalho	2	R\$ 6,00 p/h	Padrão
Instalador elétrico	Trabalho	1	R\$ 6,00 p/h	Padrão
Carpinteiro	Trabalho	2	R\$ 6,00 p/h	Padrão
Tatu	Trabalho	1	R\$ 4,00 p/h	Padrão
Caminhão de pedra	Material		R\$ 100,00	
Milheiro de tijolo	Material		R\$ 50,00	
Saco de cimento	Material		R\$ 7,00	
Metro de tubulação para esgoto	Material		R\$ 1,00	
Milheiro de telha	Material		R\$ 60,00	

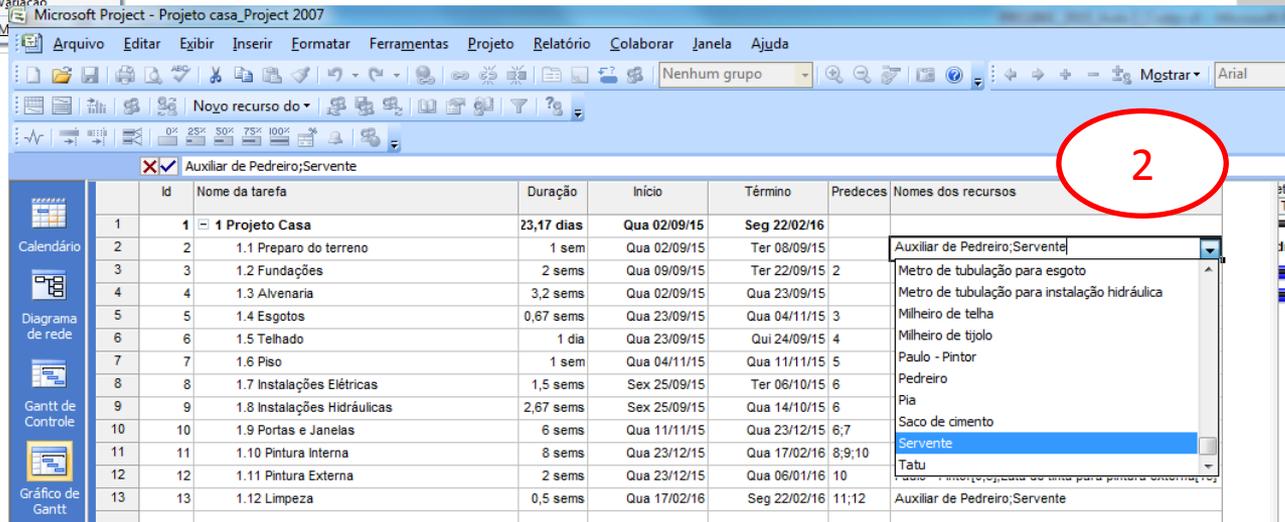
# Custo do recurso

## Atribuir recursos às tarefas



Sequência :

- 1 – Selecionar: Gráfico de Gantt -> Tabela de Entrada
- 2 – Selecionar Recursos -> Campo: Nome dos Recursos
- 3 – Clicar na Tarefa -> Botão direito do Mouse -> Informações sobre a Tarefa
- 4 – Quantificar Recurso da Tarefa -> Campo: Unidades



Microsoft Project - Projeto casa\_Project 2007

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Projeto Relatório Colaborar Janela Ajuda

Nenhum grupo

Mostrar

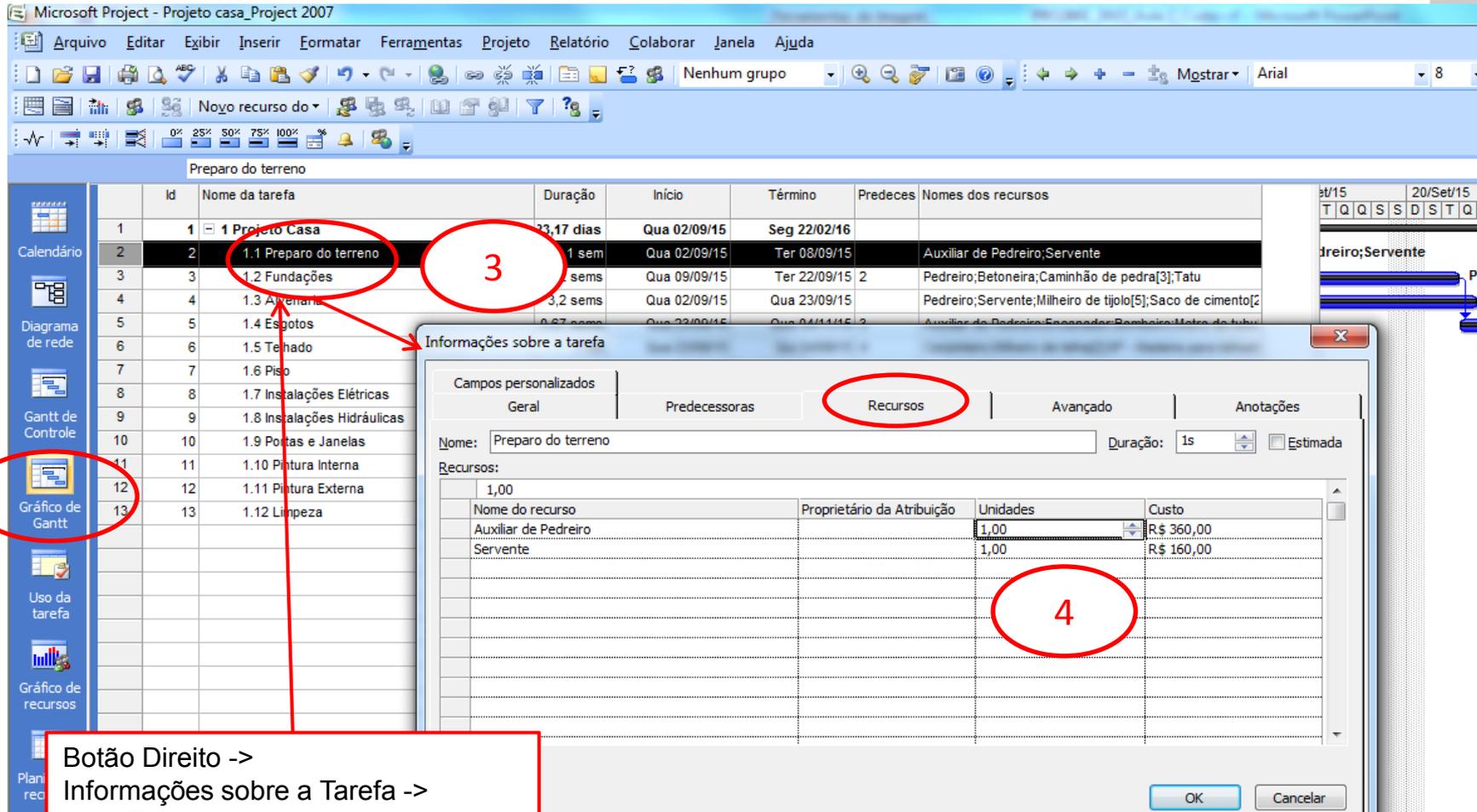
Arial

Auxiliar de Pedreiro/Servente

	id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predeces	Nome dos recursos
1	1	1 Projeto Casa	23,17 dias	Qua 02/09/15	Seg 22/02/16		
2	2	1.1 Preparo do terreno	1 sem	Qua 02/09/15	Ter 08/09/15		Auxiliar de Pedreiro,Servente
3	3	1.2 Fundações	2 sems	Qua 09/09/15	Ter 22/09/15	2	Metro de tubulação para esgoto
4	4	1.3 Alvenaria	3,2 sems	Qua 02/09/15	Qua 23/09/15		Metro de tubulação para instalação hidráulica
5	5	1.4 Esgotos	0,67 sems	Qua 23/09/15	Qua 04/11/15	3	Milheiro de telha
6	6	1.5 Telhado	1 dia	Qua 23/09/15	Qui 24/09/15	4	Milheiro de tijolo
7	7	1.6 Piso	1 sem	Qua 04/11/15	Qua 11/11/15	5	Paulo - Pintor
8	8	1.7 Instalações Elétricas	1,5 sems	Sex 25/09/15	Ter 06/10/15	6	Pedreiro
9	9	1.8 Instalações Hidráulicas	2,67 sems	Sex 25/09/15	Qua 14/10/15	6	Plia
10	10	1.9 Portas e Janelas	6 sems	Qua 11/11/15	Qua 23/12/15	6,7	Saco de cimento
11	11	1.10 Pintura Interna	8 sems	Qua 23/12/15	Qua 17/02/16	8;9;10	Servente
12	12	1.11 Pintura Externa	2 sems	Qua 23/12/15	Qua 06/01/16	10	Tatu
13	13	1.12 Limpeza	0,5 sems	Qua 17/02/16	Seg 22/02/16	11;12	Auxiliar de Pedreiro,Servente

# Custo do recurso

## Atribuir recursos às tarefas



The screenshot shows the Microsoft Project interface for a project named "Projeto casa\_Project 2007". The main task list is visible, with task 2, "1.1 Preparo do terreno", selected. A red circle labeled "3" highlights this task. A red arrow points from this task to the "Informações sobre a tarefa" dialog box. In the dialog box, the "Recursos" tab is selected, and a red circle labeled "4" highlights the resource assignment table. The table lists resources "Auxiliar de Pedreiro" and "Servente" with their respective units and costs. A red circle labeled "1" highlights the "Gráfico de Gantt" button in the left sidebar. A red box at the bottom contains instructions for the steps shown.

Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecess	Nomes dos recursos
1	1 Projeto Casa	33,17 dias	Qua 02/09/15	Seg 22/02/16		
2	1.1 Preparo do terreno	1 sem	Qua 02/09/15	Ter 08/09/15		Auxiliar de Pedreiro;Servente
3	1.2 Fundações	1 sem	Qua 09/09/15	Ter 22/09/15	2	Pedreiro;Betoneira;Caminhão de pedra[3];Tatu
4	1.3 Alvenaria	3,2 sems	Qua 02/09/15	Qua 23/09/15		Pedreiro;Servente;Milheiro de tijolo[5];Saco de cimento[2]
5	1.4 Esqotos	0,67 sems	Qua 23/09/15	Qua 04/11/15	2	Auxiliar de Pedreiro;Espessador;Bombeiro;Moto de tubu
6	1.5 Telhado					
7	1.6 Piso					
8	1.7 Instalações Elétricas					
9	1.8 Instalações Hidráulicas					
10	1.9 Portas e Janelas					
11	1.10 Pintura Interna					
12	1.11 Pintura Externa					
13	1.12 Limpeza					

Nome do recurso	Proprietário da Atribuição	Unidades	Custo
Auxiliar de Pedreiro		1,00	R\$ 360,00
Servente		1,00	R\$ 160,00

Botão Direito ->  
Informações sobre a Tarefa ->  
Aba: Recursos ->  
Preencher: Unidades (Decimal)

# Custo do recurso

## Atribuir recursos às tarefas

ID	Descrição	Recurso	Quantidade
1	Preparo do terreno	Auxiliar de pedreiro	1,0
		Servente	1,0
2	Fundações	Pedreiro	1,0
		Betoneira	1,0
		Tatu	1,0
		Caminhão de pedra	3,0
3	Alvenaria	Pedreiro	1,0
		Servente	1,0
		Milheiro de tijolo	5,0
		Saco de cimento	200,0
4	Esgotos	Auxiliar de pedreiro	1,0
		Encanador	1,0
		Bombeiro	1,0
		Metro de tubulação para esgoto	60,0
5	Telhado	Carpinteiro	1,0
		Milheiro de telha	2,0
		M <sup>2</sup> - Madeira para telhado	100,0

# Custo do recurso

## Atribuir recursos às tarefas

ID	Descrição	Recurso	Quantidade
6	Piso	Pedreiro	1,0
		M <sup>2</sup> - Cerâmica	30,0
		M <sup>2</sup> - Madeira para piso	60,0
		Saco de cimento	30,0
7	Instalações elétricas	Engenheiro Marcelo	1,0
		Instalador elétrico	1,0
		Metro de fiação	1000,0
		Conjunto iluminação	10,0
		Conjunto interruptor/tomada	30,0
8	Instalações hidráulicas	Engenheiro Marcelo	1,0
		Encanador	1,0
		Bombeiro	1,0
		Metro de tubulação para instalação hidráulica	100,0
		Pia	3,0
		Metais para instalação hidráulica	3,0
9	Portas e janelas	Caixa de pregos	10,0
		Carpinteiro	1,0
10	Pintura interna	Paulo pintor	0,5
		Lata de tinta para pintura interna	30,0
11	Pintura externa	Paulo pintor	0,5
		Lata de tinta para pintura externa	15,0
12	Limpeza	Auxiliar de pedreiro	1,0
		Servente	1,0

# Duração do projeto

Após fornecer os dados das tarefas de um projeto, deseja-se saber qual a sua duração global

Projeto → informações sobre o projeto → estatísticas

Estadísticas do projeto 'Projeto casa\_Project 2007'

	Início	Término
Atual	Qua 02/09/15	Qua 13/01/16
LinhaBase	ND	ND
Real	ND	ND
Variação	0d	0d

	Duração	Trabalho	Custo
Atual	95,83d	1.480h	R\$ 36.561,67
LinhaBase	0d?	0h	R\$ 0,00
Real	0d	0h	R\$ 0,00
Restante	95,83d	1.480h	R\$ 36.561,67

Porcentagem concluída:  
Duração: 0%      Trabalho: 0%

Fechar

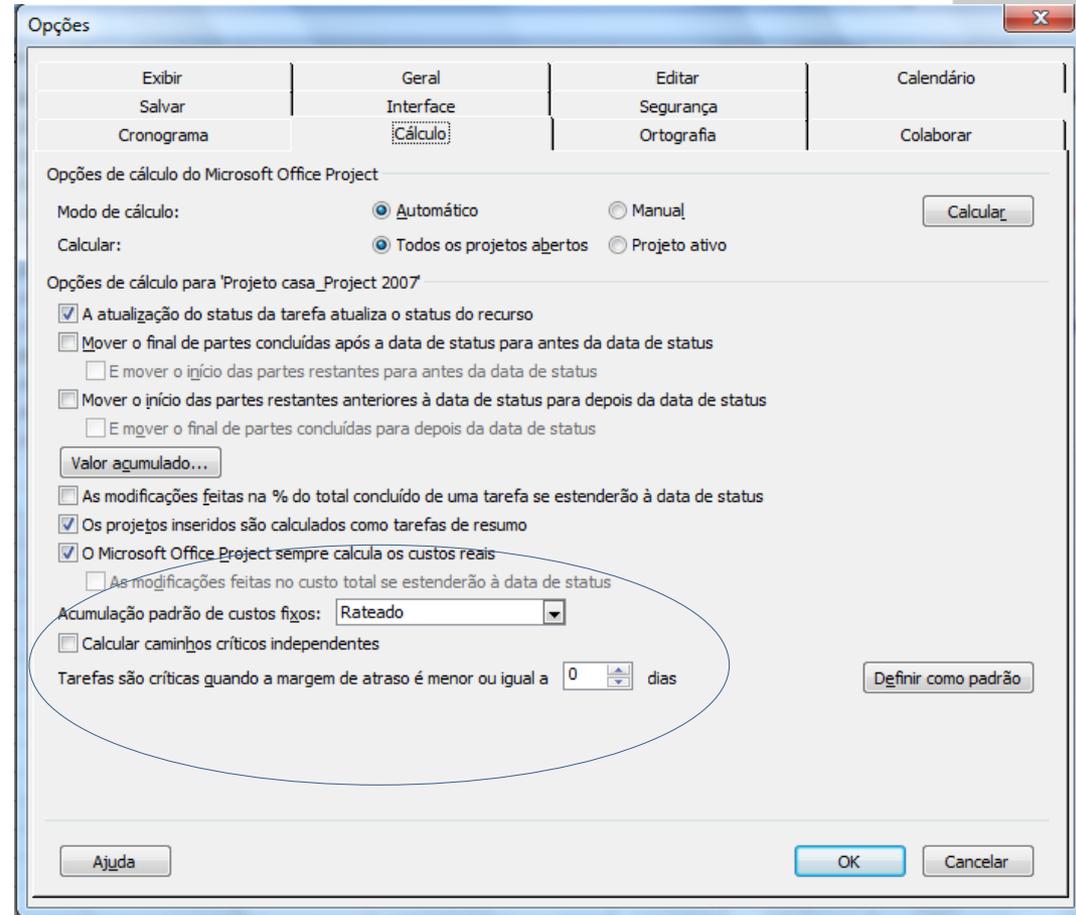
Atual: provável data de término mantendo-se a atual tendência

Real: somente quando o projeto está encerrado

Variações entre os valores da linha de base atual

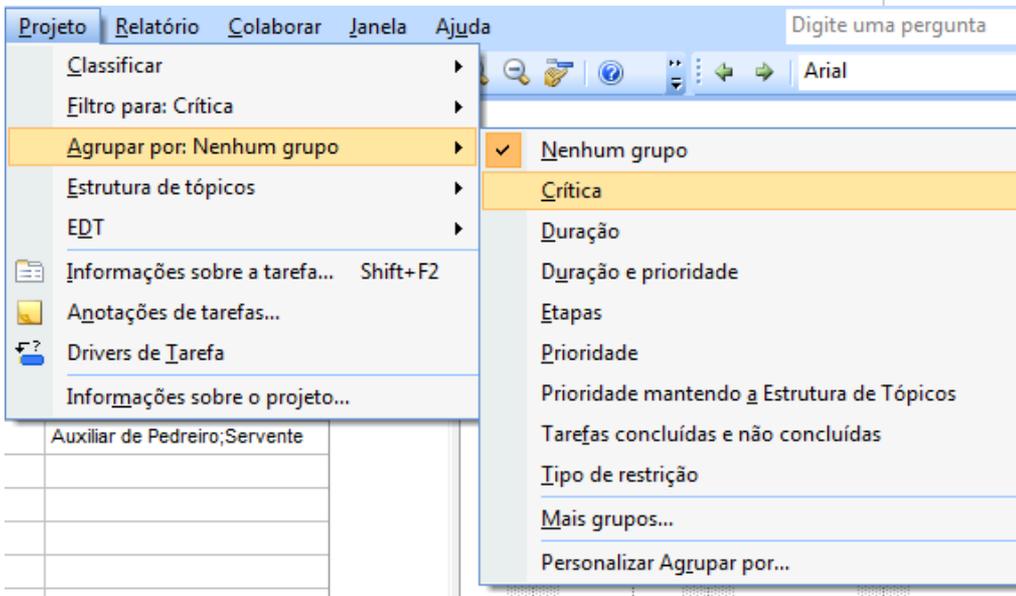
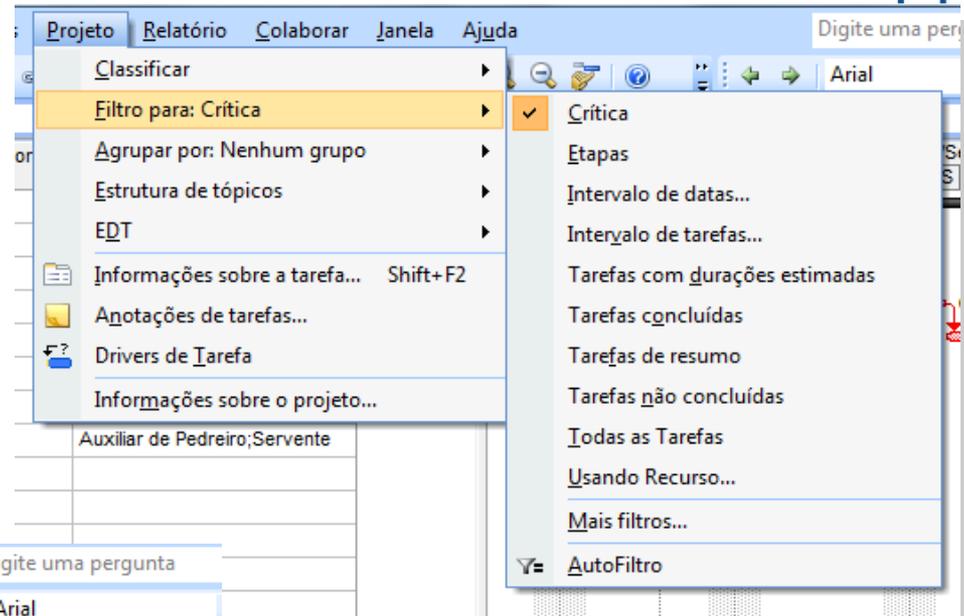
# Caminho crítico

- No MS Project é possível definir quais as tarefas devem fazer parte do caminho crítico, através da indicação do valor da folga total
- Ferramentas → Opções → Cálculo
- Tarefas são críticas quando a margem de atraso é menor ou igual a x dias



# Caminho crítico

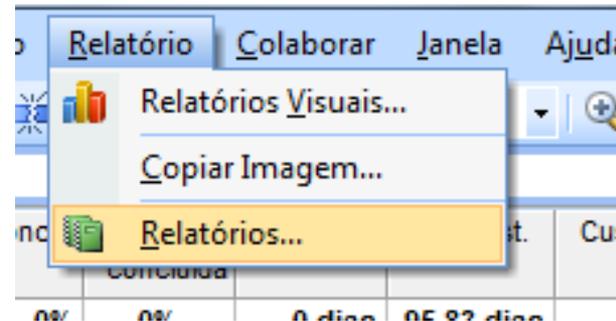
Projeto → Filtrar por → Crítico



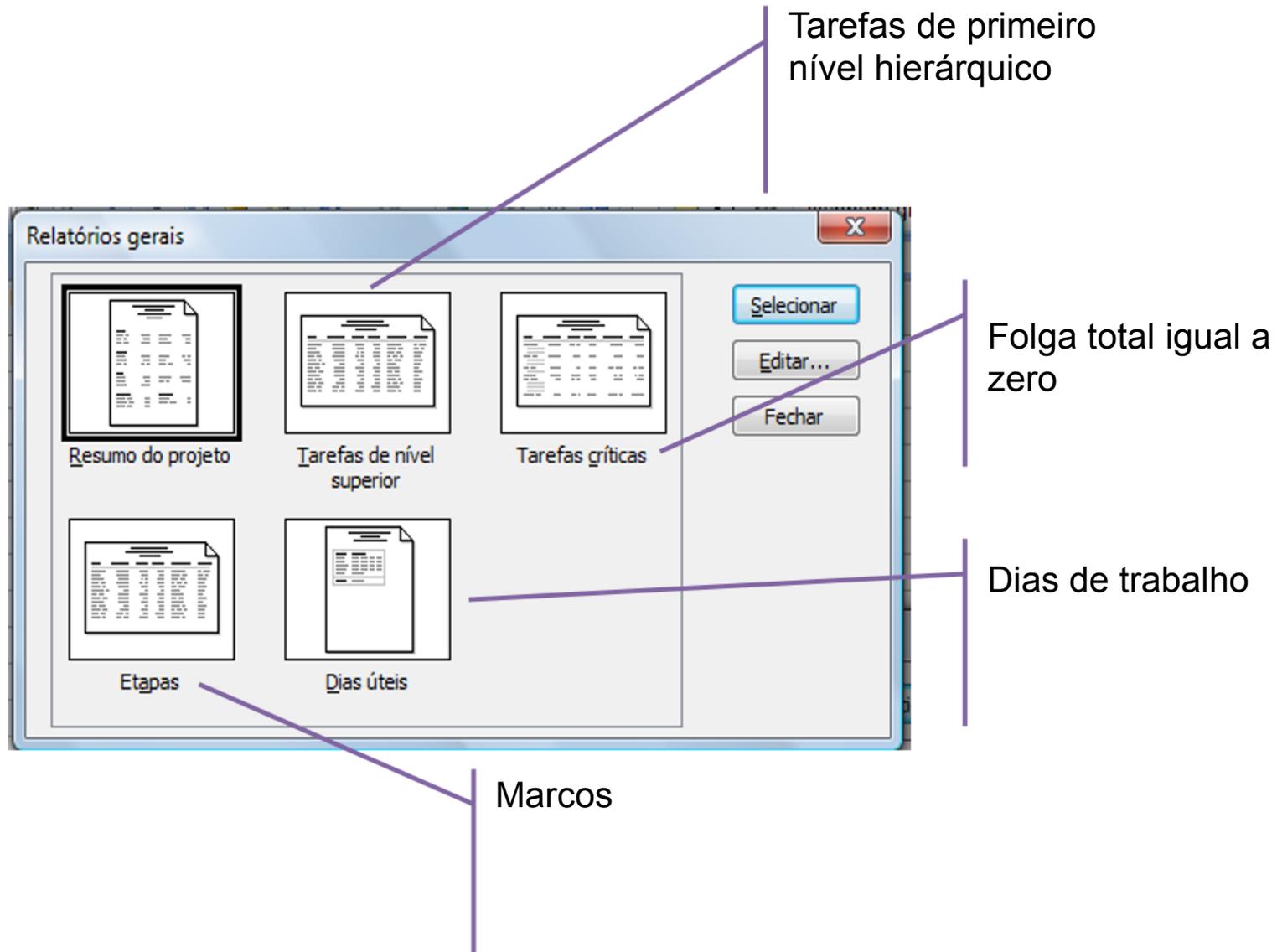
Projeto → Agrupar por → Crítico

# Emitindo relatórios

- Diagrama de Gantt
- Diagrama de rede
- Relatórios



# Emitindo relatórios



The image shows a software dialog box titled "Relatórios gerais" (General Reports). It contains five report icons: "Resumo do projeto" (Project Summary), "Tarefas de nível superior" (Higher level tasks), "Tarefas críticas" (Critical tasks), "Etapas" (Stages), and "Dias úteis" (Working days). To the right of the icons are three buttons: "Selecionar" (Select), "Editar..." (Edit...), and "Fechar" (Close). Purple lines with text labels point to specific elements: "Tarefas de primeiro nível hierárquico" points to the "Tarefas de nível superior" icon; "Folga total igual a zero" points to the "Tarefas críticas" icon; "Dias de trabalho" points to the "Dias úteis" icon; and "Marcos" points to the "Etapas" icon.

Tarefas de primeiro nível hierárquico

Selecionar

Editar...

Fechar

Folga total igual a zero

Dias de trabalho

Marcos

Resumo do projeto

Tarefas de nível superior

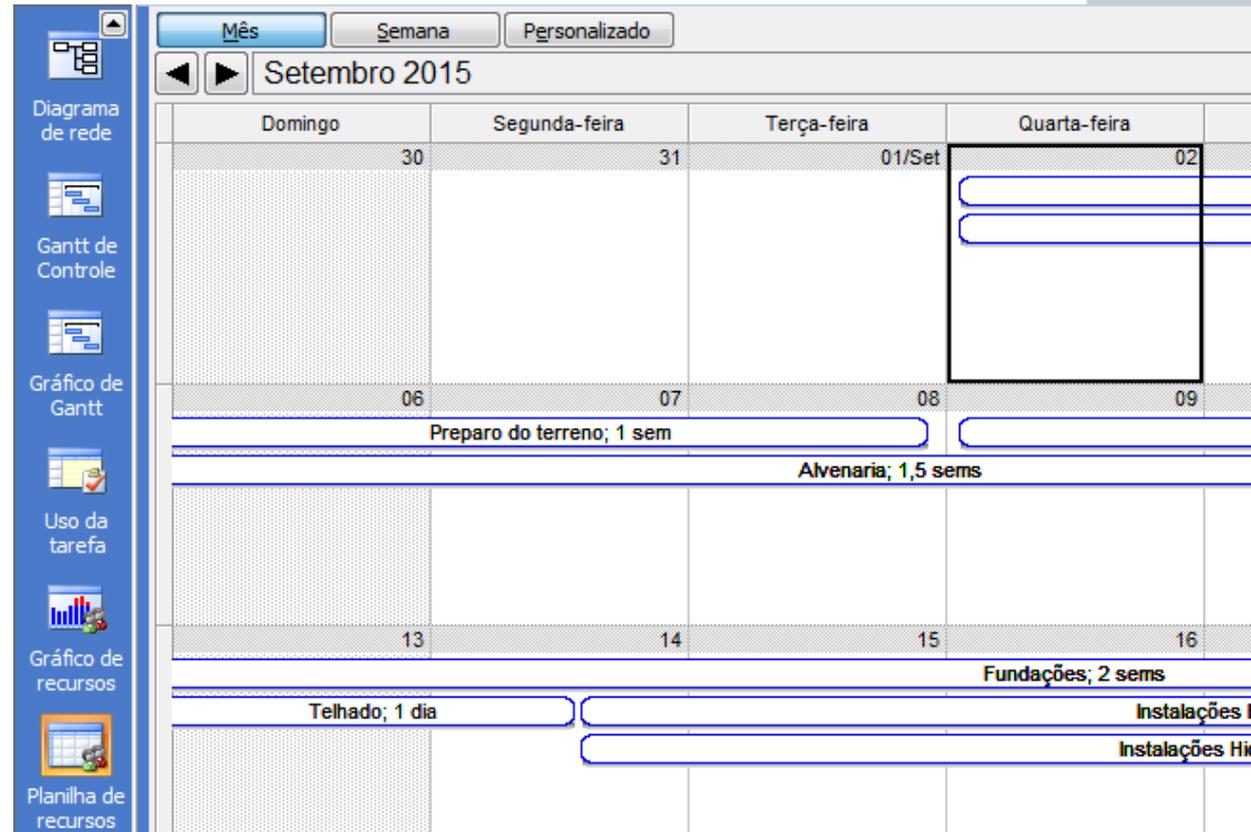
Tarefas críticas

Etapas

Dias úteis

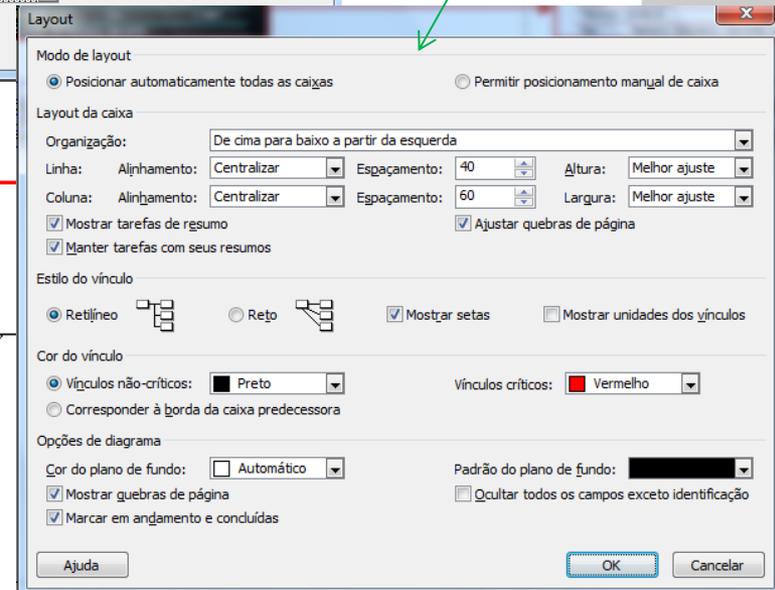
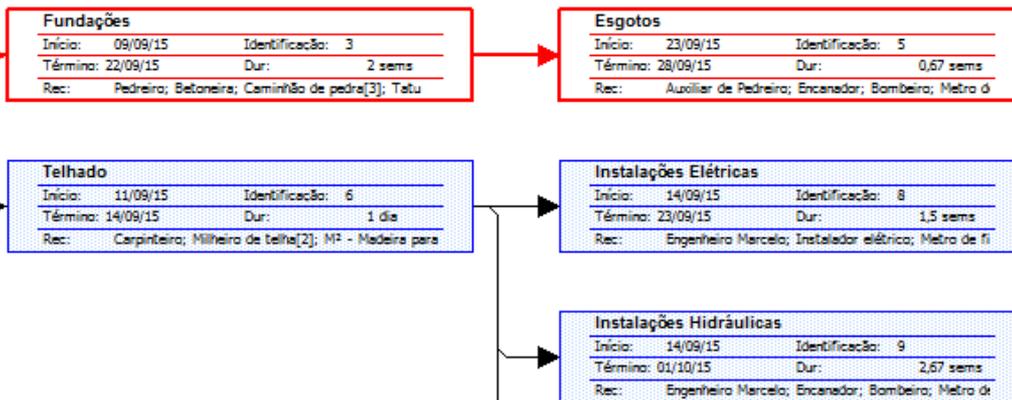
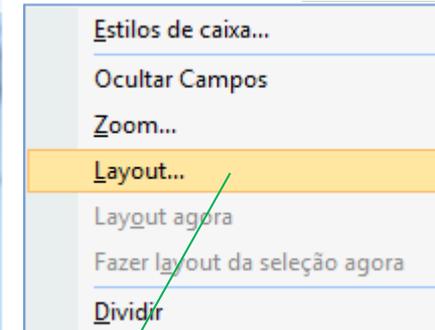
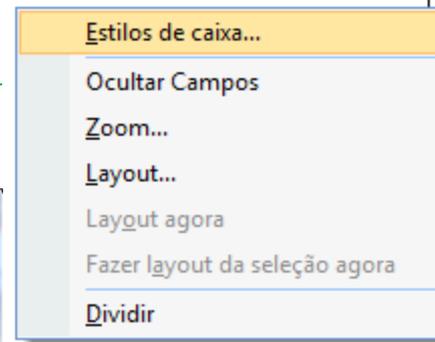
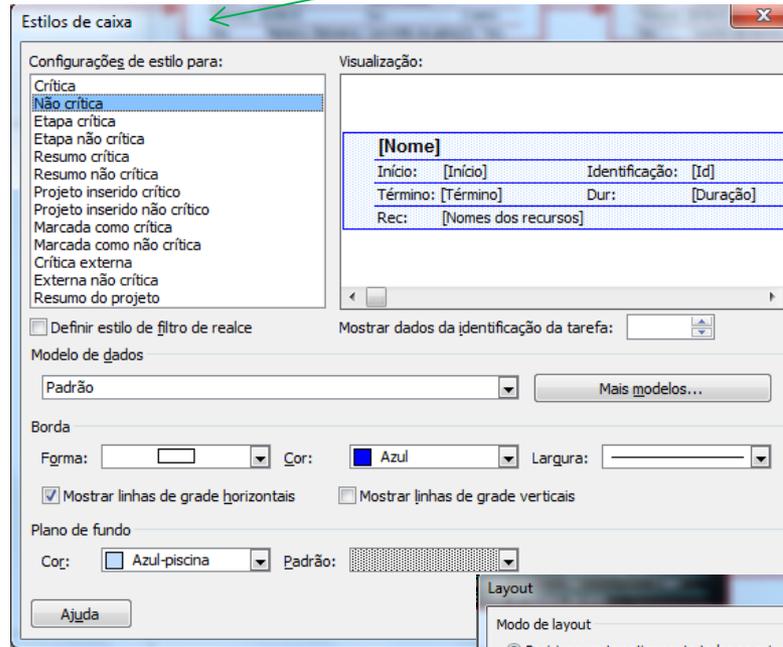
# Modo de exibição - calendário

- Mostra o que é executado em cada semana do projeto
- Conveniente para pequenos projetos
- Semelhante a uma agenda de anotações



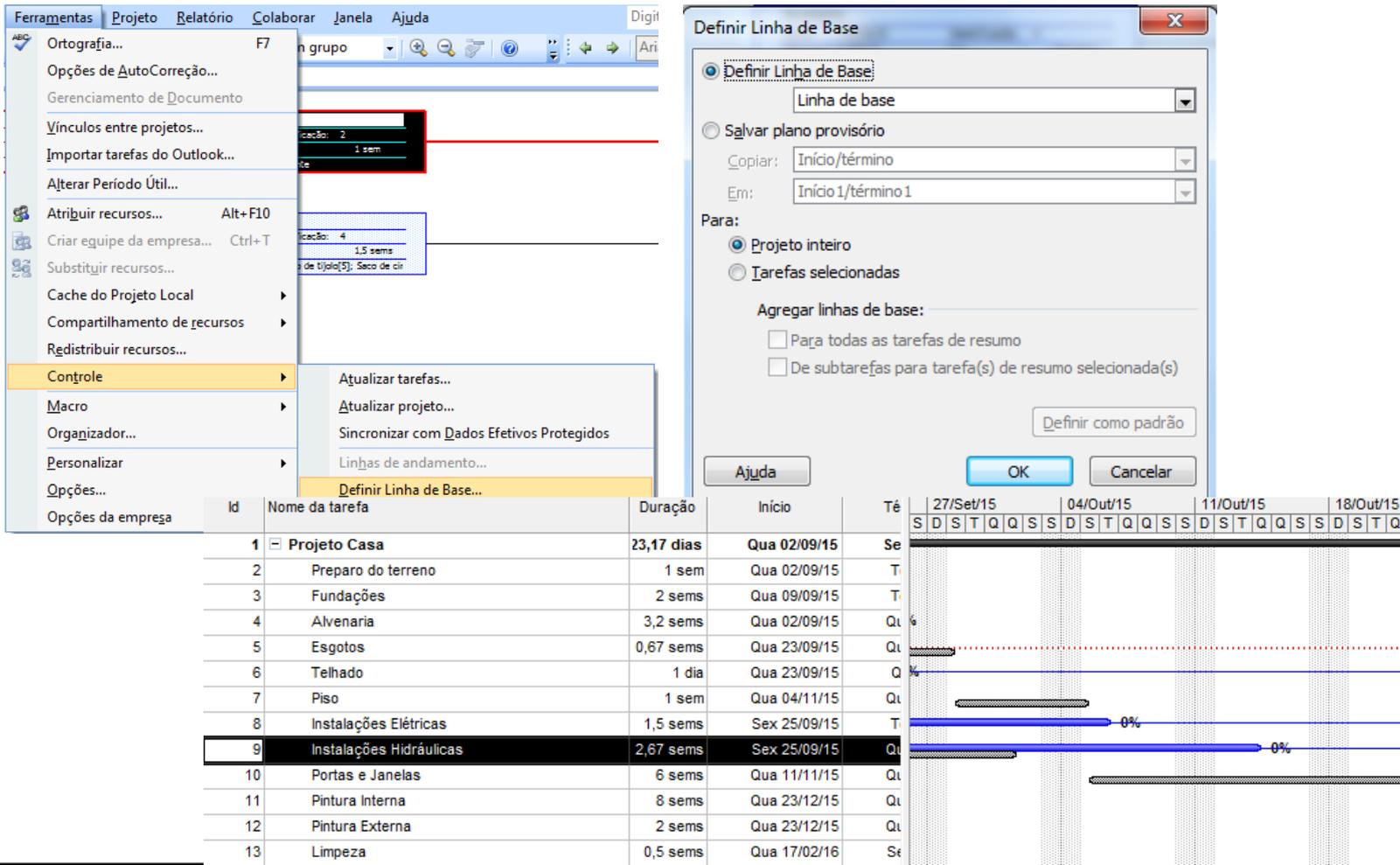
# Diagrama de redes

- Diagrama de rede
- Clicar com o direito → Estilos de Caixas; Layout



# Baseline

- Após a criação do cronograma do projeto
- Menu → Ferramentas → Controle → Definir Linha de Base



The screenshot displays the Microsoft Project interface. The 'Ferramentas' (Tools) menu is open, showing the path 'Ferramentas' → 'Controle' → 'Definir Linha de Base...'. The 'Definir Linha de Base' dialog box is open, with the 'Definir Linha de Base' radio button selected. The 'Linha de base' dropdown is set to 'Linha de base'. The 'Copiar' dropdown is set to 'Início/término' and the 'Em' dropdown is set to 'Início1/término1'. The 'Para' section has 'Projeto inteiro' selected. The 'Agreggar linhas de base:' section has two checkboxes: 'Para todas as tarefas de resumo' (unchecked) and 'De subtarefas para tarefa(s) de resumo selecionada(s)' (unchecked). The 'Definir como padrão' button is visible. The 'Ajuda', 'OK', and 'Cancelar' buttons are at the bottom.

The Gantt chart below shows a project schedule for 'Projeto Casa' starting on 02/09/15 and ending on 18/02/16. The tasks and their durations are:

Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Té
1	Projeto Casa	23,17 dias	Qua 02/09/15	Se
2	Preparo do terreno	1 sem	Qua 02/09/15	T
3	Fundações	2 sems	Qua 09/09/15	T
4	Alvenaria	3,2 sems	Qua 02/09/15	Qu
5	Esgotos	0,67 sems	Qua 23/09/15	Qu
6	Telhado	1 dia	Qua 23/09/15	Qu
7	Piso	1 sem	Qua 04/11/15	Qu
8	Instalações Elétricas	1,5 sems	Sex 25/09/15	T
9	Instalações Hidráulicas	2,67 sems	Sex 25/09/15	Qu
10	Portas e Janelas	6 sems	Qua 11/11/15	Qu
11	Pintura Interna	8 sems	Qua 23/12/15	Qu
12	Pintura Externa	2 sems	Qua 23/12/15	Qu
13	Limpeza	0,5 sems	Qua 17/02/16	Se

# Controle de execução

Conforme o projeto vai sendo executado é possível fornecer os dados de controle no MS Project, através das seguintes opções:

- Barra de Controle
- Tabela Controle
- Formulários de Controle
- Visualização Gantt de Controle



# Controle de Execução

Exibir Inserir Formatar Ferramentas Projeto Relatório Colar

- Calendário
- Diagrama de rede
- Gantt de Controle
- Gráfico de Gantt
- Uso da tarefa
- Gráfico de recursos
- Planilha de recursos
- Uso dos Recursos
- Mais modos de exibição...
- Tabela: Cronograma**
  - Controle
  - Cronograma
  - Custo
  - Entrada
  - Hiperlink
  - Resumo
  - Trabalho
  - Uso
  - Variação
  - Mais tabelas...
- Barras de ferramentas
- Ativar Guia do Projeto
- Barra de modos
- Ocultar Realce de Alterações
- Cabeçalho e rodapé...
- Zoom...

	Início	Início atrasado	Término	Término atrasado	Margem de atraso permitida	Margem de atraso total
1	Qua 02/09/15	Seg 22/02/16	Qua 02/09/15	Seg 22/02/16	0 dias	0 dias
2	Qua 02/09/15	Ter 08/09/15	Qua 02/09/15	Ter 08/09/15	0 sems	0 sems
3	Qua 09/09/15	Ter 22/09/15	Qua 09/09/15	Ter 22/09/15	0 sems	0 sems
4	Qua 02/09/15	Qua 23/09/15	Qua 02/09/15	Qua 23/09/15	0 sems	0 sems
5	Qua 23/09/15	Qua 04/11/15	Qua 23/09/15	Qua 04/11/15	0 sems	0 sems
6	Qua 23/09/15	Qui 24/09/15	Qua 23/09/15	Qua 11/11/15	0 dias	33,67 dias
7	Qua 04/11/15	Qua 11/11/15	Qua 04/11/15	Qua 11/11/15	0 sems	0 sems
8	Sex 25/09/15	Ter 06/10/15	Seg 14/12/15	Qua 23/12/15	11,23 sems	11,23 sems
9	Sex 25/09/15	Qua 14/10/15	Sex 04/12/15	Qua 23/12/15	10,07 sems	10,07 sems
10	Qua 11/11/15	Qua 23/12/15	Qua 11/11/15	Qua 23/12/15	0 sems	0 sems
11	Qua 23/12/15	Qua 17/02/16	Qua 23/12/15	Qua 17/02/16	0 sems	0 sems
12	Qua 23/12/15	Qua 06/01/16	Qua 03/02/16	Qua 17/02/16	6 sems	6 sems
13	Qua 17/02/16	Seg 22/02/16	Qua 17/02/16	Seg 22/02/16	0 sems	0 sems

	Início	Término	Início atrasado	Término atrasado	Margem de atraso permitida	Margem de atraso total
1	Qua 02/09/15	Seg 22/02/16	Qua 02/09/15	Seg 22/02/16	0 dias	0 dias
2	Qua 02/09/15	Ter 08/09/15	Qua 02/09/15	Ter 08/09/15	0 sems	0 sems
3	Qua 09/09/15	Ter 22/09/15	Qua 09/09/15	Ter 22/09/15	0 sems	0 sems
4	Qua 02/09/15	Qua 23/09/15	Qua 02/09/15	Qua 23/09/15	0 sems	0 sems
5	Qua 23/09/15	Qua 04/11/15	Qua 23/09/15	Qua 04/11/15	0 sems	0 sems
6	Qua 23/09/15	Qui 24/09/15	Qua 23/09/15	Qua 11/11/15	0 dias	33,67 dias
7	Qua 04/11/15	Qua 11/11/15	Qua 04/11/15	Qua 11/11/15	0 sems	0 sems
8	Sex 25/09/15	Ter 06/10/15	Seg 14/12/15	Qua 23/12/15	11,23 sems	11,23 sems
9	Sex 25/09/15	Qua 14/10/15	Sex 04/12/15	Qua 23/12/15	10,07 sems	10,07 sems
10	Qua 11/11/15	Qua 23/12/15	Qua 11/11/15	Qua 23/12/15	0 sems	0 sems
11	Qua 23/12/15	Qua 17/02/16	Qua 23/12/15	Qua 17/02/16	0 sems	0 sems
12	Qua 23/12/15	Qua 06/01/16	Qua 03/02/16	Qua 17/02/16	6 sems	6 sems
13	Qua 17/02/16	Seg 22/02/16	Qua 17/02/16	Seg 22/02/16	0 sems	0 sems

# Controle de Execução

mino	Início atrasado	Término atrasado	Margem de	Margem de
22/02/16	Qua 02/09/15	Seg 22/02/16		
08/09/15	Qua 02/09/15	Ter 08/09/15		
22/09/15	Qua 09/09/15	Ter 22/09/15		
23/09/15	Qua 02/09/15	Qua 23/09/15		
04/11/15	Qua 23/09/15	Qua 04/11/15		
24/09/15	Qua 23/09/15	Qua 11/11/15		
11/11/15	Qua 04/11/15	Qua 11/11/15		
06/10/15	Seg 14/12/15	Qua 23/12/15		
14/10/15	Sex 04/12/15	Qua 23/12/15		
23/12/15	Qua 11/11/15	Qua 23/12/15		
17/02/16	Qua 23/12/15	Qua 17/02/16		

Definição de coluna

Nome do campo: Iniciais do recurso

Título: Indicador de status

Alinhar título: Iniciais do recurso

Alinhar dados: Início

Largura: Início antecipado

Melhor ajuste OK Cancelar

Definição de coluna

Nome do campo: Tabela de taxas de custo

Título: Tabela de taxas de custo

Alinhar título: Término

Alinhar dados: Término antecipado

Largura: Término da linha de base

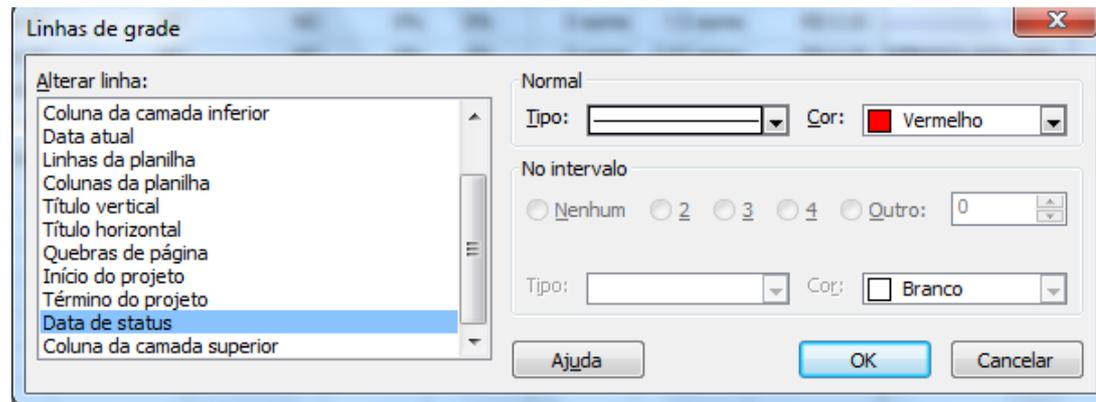
Melhor ajuste OK Cancelar

	Nome da tarefa	Início	Término	Início antecipado	Início atrasado	Término antecipado	Término atrasado	Margem de atraso permitida	Margem de atraso total
1	1 Projeto Casa	Qua 02/09/15	Seg 22/02/16	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15	Seg 22/02/16	Seg 22/02/16	0 dias	0 dias
2	1.1 Preparo do terr	Qua 02/09/15	Ter 08/09/15	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15	Ter 08/09/15	Ter 08/09/15	0 sems	0 sems
3	1.2 Fundações	Qua 09/09/15	Ter 22/09/15	Qua 09/09/15	Qua 09/09/15	Ter 22/09/15	Ter 22/09/15	0 sems	0 sems
4	1.3 Alvenaria	Qua 02/09/15	Qua 23/09/15	Qua 02/09/15	Qua 02/09/15	Qua 23/09/15	Qua 23/09/15	0 sems	0 sems
5	1.4 Esgotos	Qua 23/09/15	Qua 04/11/15	Qua 23/09/15	Qua 23/09/15	Qua 04/11/15	Qua 04/11/15	0 sems	0 sems
6	1.5 Telhado	Qua 23/09/15	Qui 24/09/15	Qua 23/09/15	Qua 23/09/15	Qui 24/09/15	Qua 11/11/15	0 dias	33,67 dias

# Controle de execução

Ativar barra de status

- Formatar → Linha de grade → Selecionar data de status



Térm. real	% concl.	% fisica concluída	Dur. real	Dur. rest.	Custo real	01/Nov/15							08/Nov/15								
						Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q
ND	0%	0%	0 dias	95,83 dias	R\$ 0,00																
ND	0%	0%	0 sems	1 sem	R\$ 0,00																
ND	0%	0%	0 sems	2 sems	R\$ 0,00																
ND	0%	0%	0 sems	1,5 sems	R\$ 0,00																
ND	0%	0%	0 sems	0,67 sems	R\$ 0,00																
ND	0%	0%	0 dias	1 dia	R\$ 0,00																
ND	0%	0%	0 sems	1 sem	R\$ 0,00																
ND	0%	0%	0 sems	1,5 sems	R\$ 0,00																
ND	0%	0%	0 sems	2,67 sems	R\$ 0,00																
ND	0%	0%	0 sems	6 sems	R\$ 0,00																
ND	0%	0%	0 sems	8 sems	R\$ 0,00																
ND	0%	0%	0 sems	2 sems	R\$ 0,00																
ND	0%	0%	0 sems	0,5 sems	R\$ 0,00																

# Controle de Execução

Uma das maneiras de se comparar dados reais de execução é a visualização Gantt de Controle

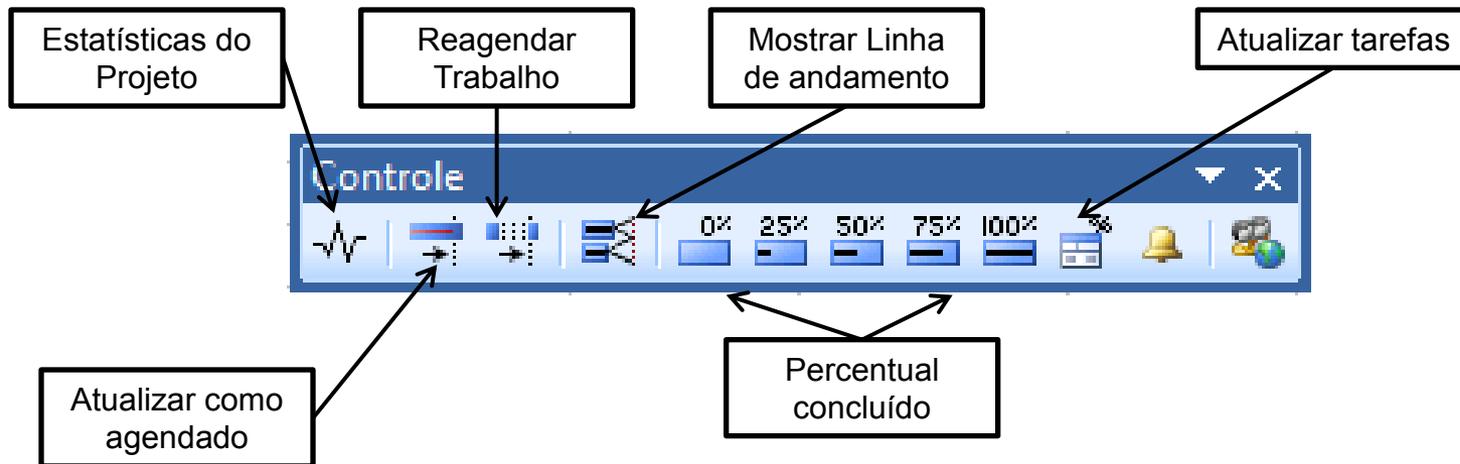
## Exibir/Gantt de Controle

- ⇒ Situação atual do projeto (barras azuis e vermelhas)
- ⇒ A situação de andamento de cada tarefa (% concluída)

# Controle de execução

## Ativar a barra de controle

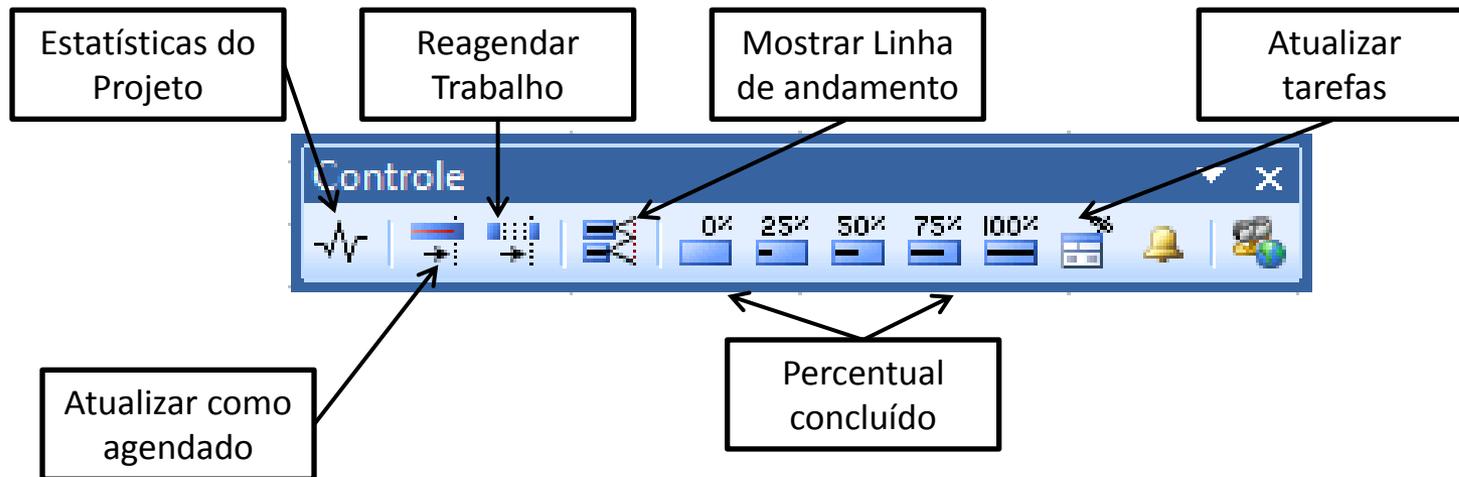
Exibir → Barra de ferramentas → Controle



# Controle de Execução

Ativar a Barra de Controle

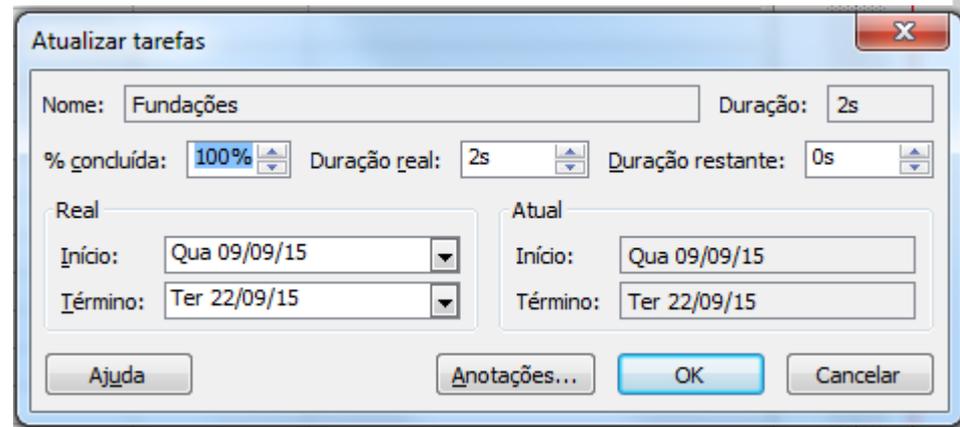
Exibir/Barra de Ferramentas/Controle



Ativar a tabela Controle

Clicar atividade/

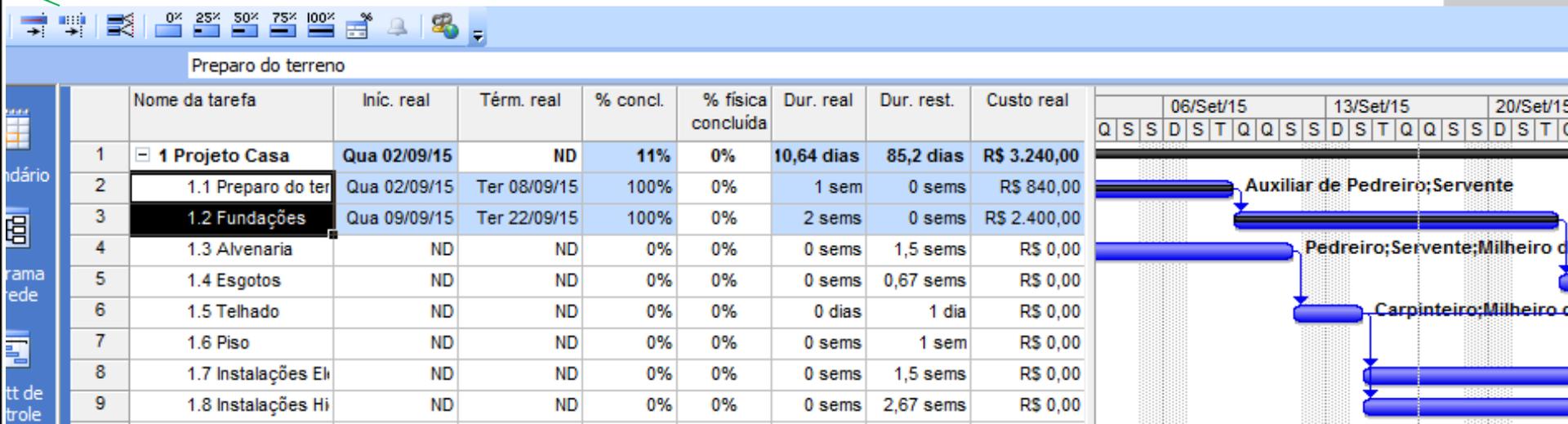
Informações sobre a atividade/  
Geral



# Controle de execução

Tarefas já encerradas e executadas exatamente como o planejado

Descrição	Situação
Preparo do terreno	Atualizar como agendado
Fundações	Atualizar como agendado

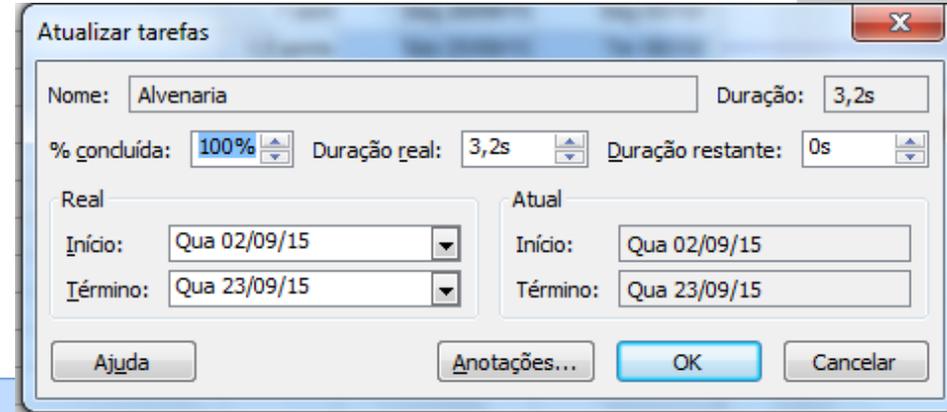


# Controle de execução

Tarefas encerradas com dados diferentes do planejado

Atualizar tarefa: alvenaria

Alterar duração para 3,2 semanas



Atualizar tarefas

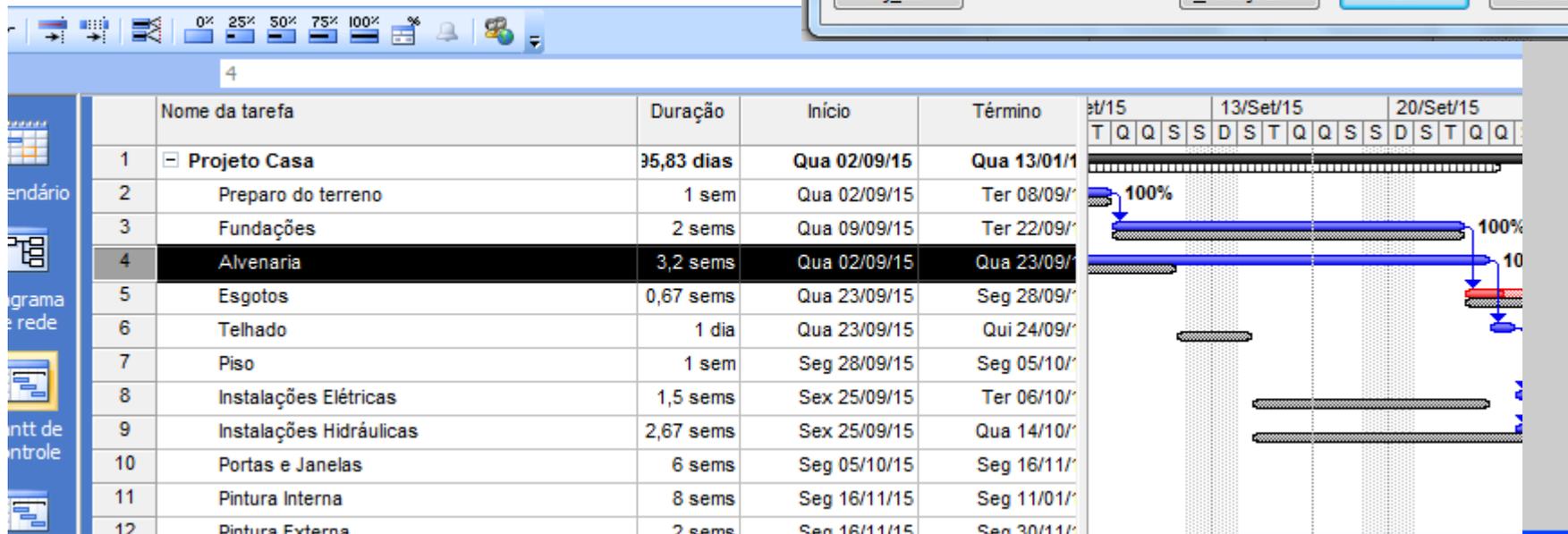
Nome: Alvenaria Duração: 3,2s

% concluída: 100% Duração real: 3,2s Duração restante: 0s

Real  
Início: Qua 02/09/15  
Término: Qua 23/09/15

Atual  
Início: Qua 02/09/15  
Término: Qua 23/09/15

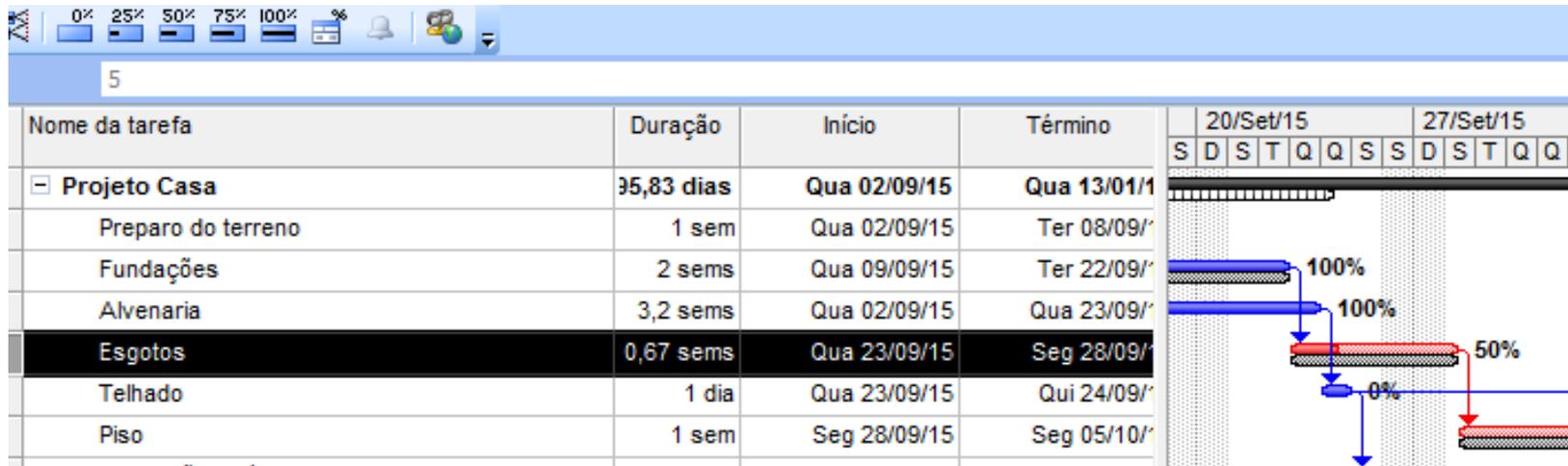
Ajuda Anotações... OK Cancelar



# Controle de execução

## Tarefas parcialmente executadas

- Selecione a tarefa “Esgotos”
- Clique no ícone 50% da barra de ferramentas Controle

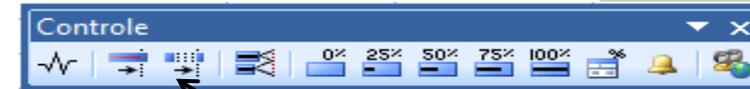


# Controle de execução

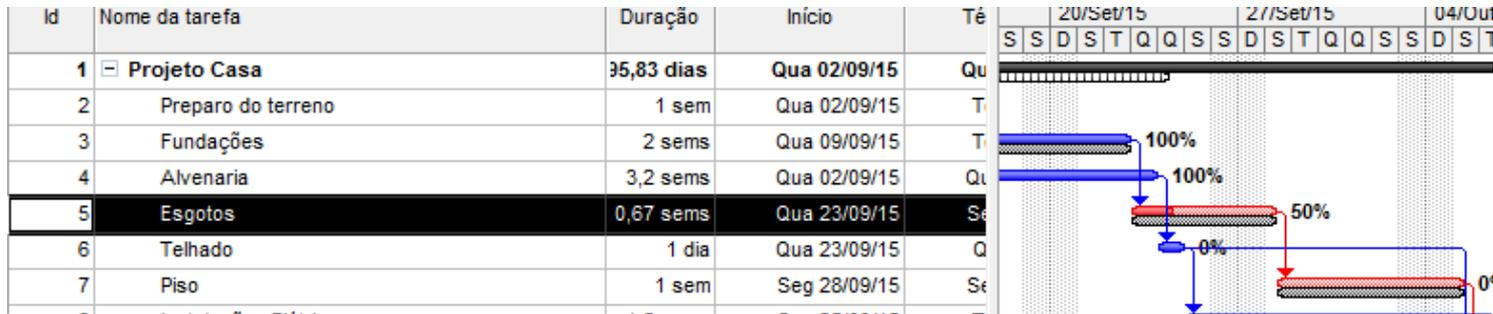
A tarefa “Esgotos” está incompleta e é anterior a data de status 02/11/2015

Suponha que a parte não completada vai ser executada na semana seguinte à data de status 02/11/2015

- Selecione a tarefa “Esgotos” → Reagendar trabalho



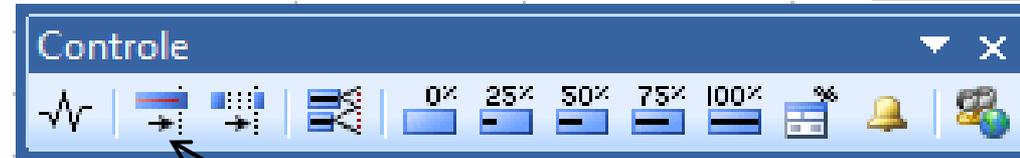
Reagendar Trabalho



# Controle de execução

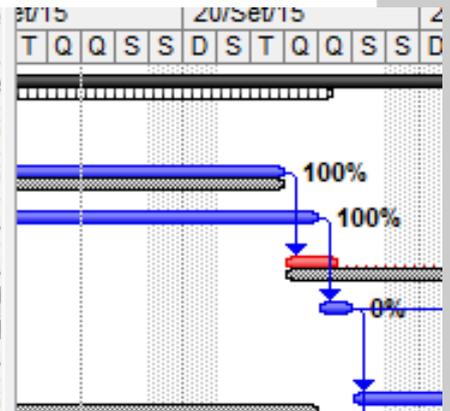
Suponha que a tarefa “Telhado” vem sendo executada conforme planejado

- Selecione a tarefa “Telhado”
- Clique no ícone Atualizar como agendado



Atualizar como agendado

	Id	Nome da tarefa	Duração	Início	T
1	1	Projeto Casa	23,17 dias	Qua 02/09/15	Se
2	2	Preparo do terreno	1 sem	Qua 02/09/15	T
3	3	Fundações	2 sems	Qua 09/09/15	T
4	4	Alvenaria	3,2 sems	Qua 02/09/15	Qu
5	5	Esgotos	0,67 sems	Qua 23/09/15	Qu
6	6	Telhado	1 dia	Qua 23/09/15	Q
7	7	Piso	1 sem	Qua 04/11/15	Qu
8	8	Instalações Elétricas	1,5 sems	Sex 25/09/15	T

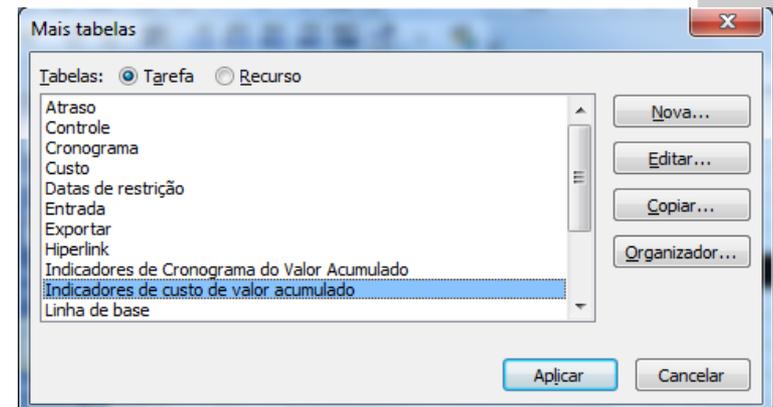
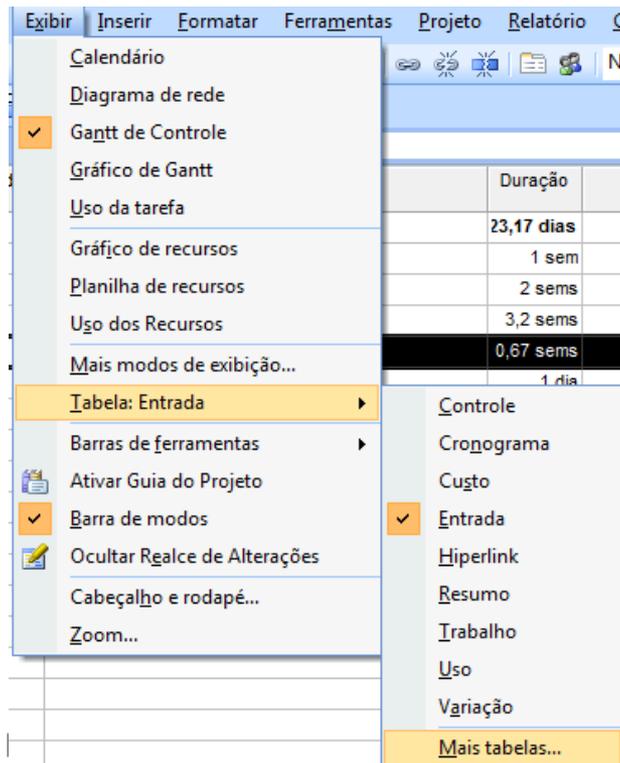


# Performance

O MS Project permite o uso do modelo “*Earned Value Project Management System*”

## Valor Agregado – Indicadores de Custo

Exibir → Tabelas → Mais tabelas → Indicadores de custo de valor acumulado

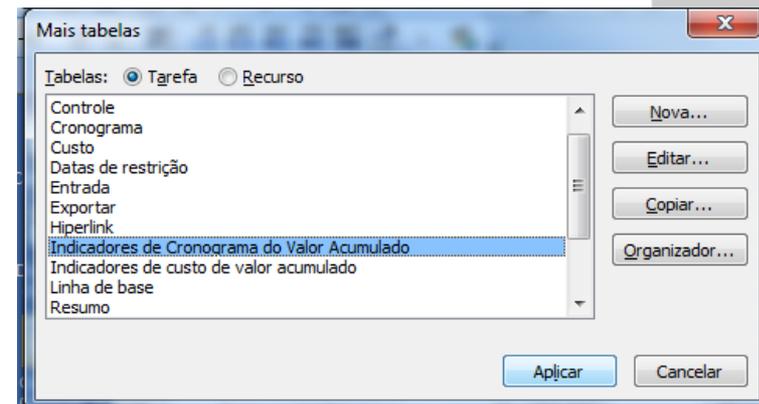
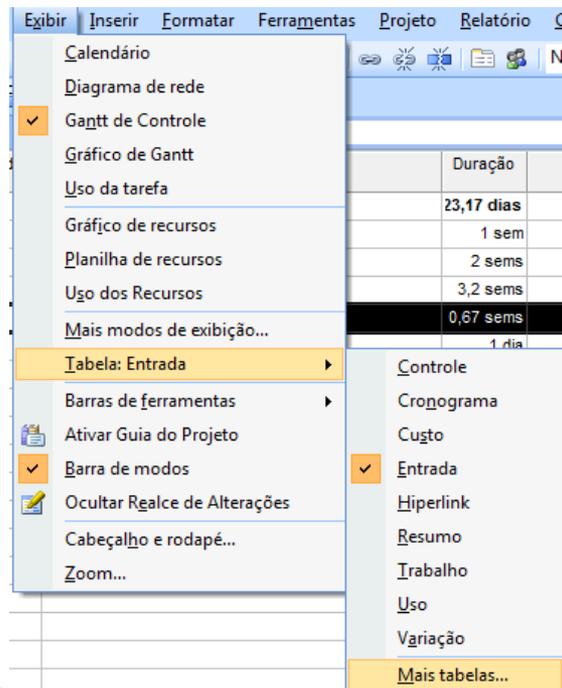


# Performance

O MS Project permite o uso do modelo “*Earned Value Project Management System*”

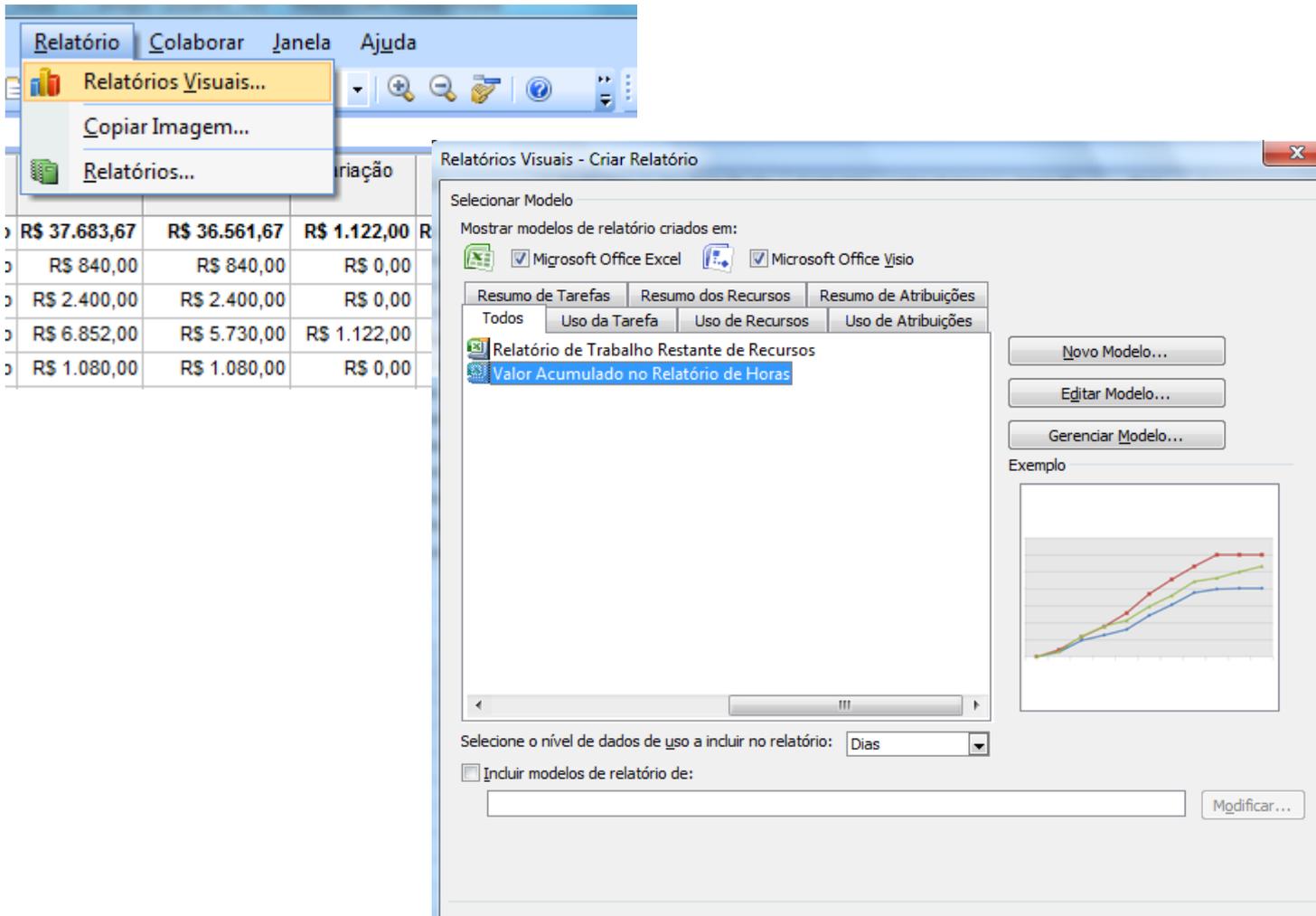
## Valor Agregado – Indicadores de Prazo

Exibir → Tabelas → Mais tabelas → Indicadores de cronograma de valor acumulado



# Controle de Execução

Acompanhamento de Progresso:



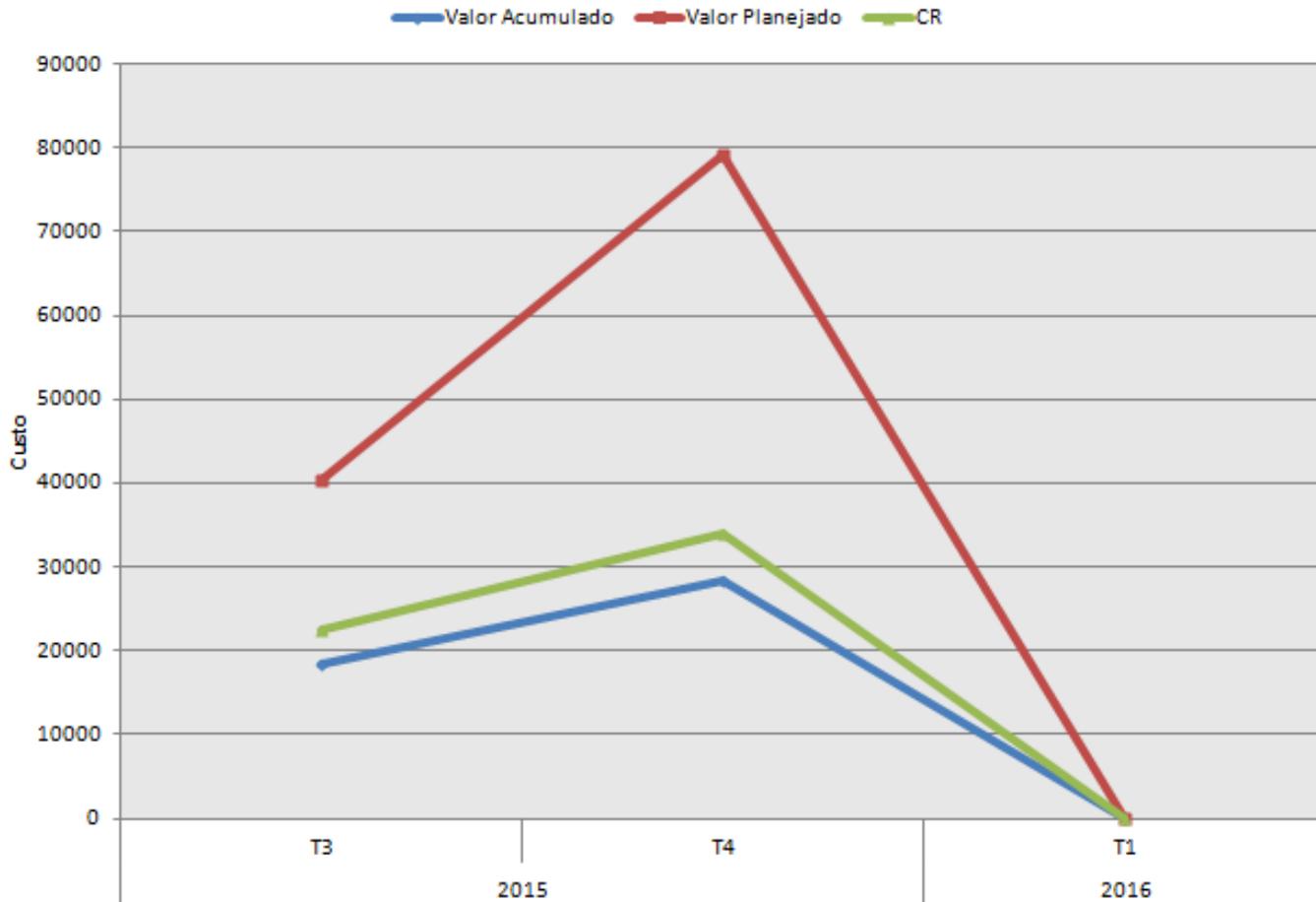
The screenshot shows a software interface with a menu bar and a dialog box. The menu bar includes 'Relatório', 'Colaborar', 'Janela', and 'Ajuda'. The 'Relatório' menu is open, showing options like 'Relatórios Visuais...', 'Copiar Imagem...', and 'Relatórios...'. The dialog box, titled 'Relatórios Visuais - Criar Relatório', allows users to select a report model. It shows options for 'Microsoft Office Excel' and 'Microsoft Office Visio'. The selected model is 'Valor Acumulado no Relatório de Horas'. A preview window shows a line graph with three data series. Below the preview, there is a dropdown menu for 'Selecionar o nível de dados de uso a incluir no relatório:' set to 'Dias', and a checkbox for 'Incluir modelos de relatório de:'.

	R\$ 37.683,67	R\$ 36.561,67	R\$ 1.122,00	R
3	R\$ 840,00	R\$ 840,00	R\$ 0,00	
3	R\$ 2.400,00	R\$ 2.400,00	R\$ 0,00	
3	R\$ 6.852,00	R\$ 5.730,00	R\$ 1.122,00	
3	R\$ 1.080,00	R\$ 1.080,00	R\$ 0,00	

# Controle de Execução

Acompanhamento de Progresso:

Valor Acumulado no Relatório de Horas



# AULA 3 - SUPERALOCAÇÃO DE RECURSOS

# Superalocação de Recursos

- Define-se “superalocação de recursos” a situação de um projeto na qual a necessidade de **uso de** um determinado recurso **excede sua disponibilidade**
- Diz-se que um recurso está superalocado em um certo período de tempo, quando o **seu empenho é superior a sua disponibilidade neste período**
- A superalocação acontece, por exemplo, quando um **mesmo recurso** é alocado para **mais de uma tarefa** que ocorre **no mesmo período de tempo**

A disponibilidade do recurso são as horas de trabalho que lhe são atribuídas no calendário do recurso

# Superalocação de Recursos

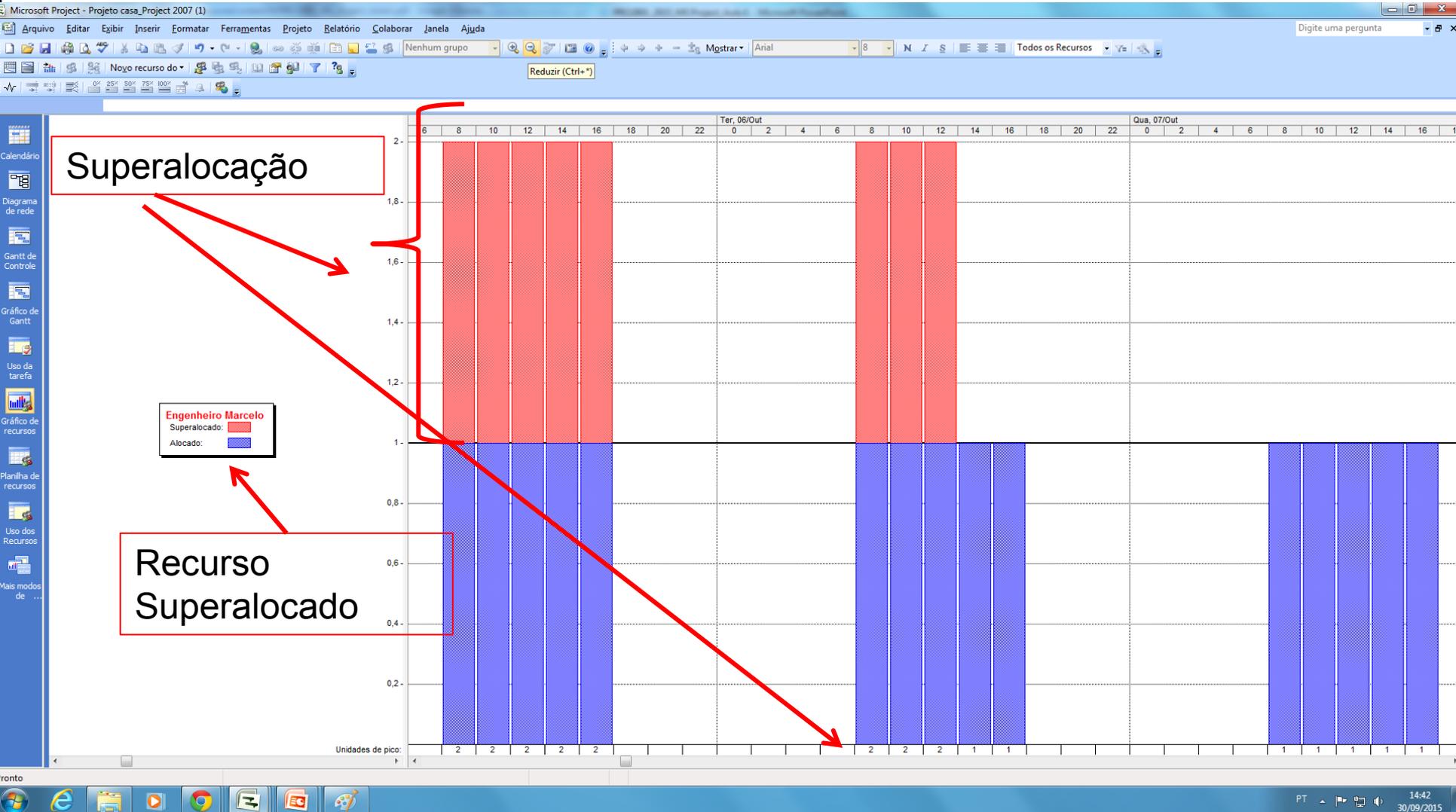
Com o MS Project é possível solucionar este impasse das seguintes maneiras:

- Substituição de recursos
- Troca de escala de trabalho
- Trabalho em hora extra
- Nivelamento ou redistribuição de recursos

Estas opções se aplicam apenas aos recursos do tipo "trabalho"



# Gráfico de Recursos



# Planilha de Uso do Recurso

Microsoft Project - Projeto casa\_Project 2007 (1)

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Projeto Relatório Colaborar Janela Ajuda

Nenhum grupo

Mostrar Arial 8

	Nome do recurso	Unid. máximas	Pico	Taxa padrão	Taxa h. extra	Custo	Trabalho	Detalhes
1	Auxiliar de Pedreiro	200%	100%	RS 9,00/hr	RS 0,00/hr	RS 780,00	86,67 hrs	Trab.
	Preparo do terreno		100%			RS 360,00	40 hrs	Trab.
	Esgotos		100%			RS 240,00	26,67 hrs	Trab.
	Limpeza		100%			RS 180,00	20 hrs	Trab.
2	Paulo - Pintor	50%	100%	RS 500,00/mês	RS 0,00/hr	RS 625,00	200 hrs	Trab.
	Pintura Interna		50%			RS 500,00	160 hrs	Trab.
	Pintura Externa		50%			RS 125,00	40 hrs	Trab.
3	Pedreiro	100%	100%	RS 100,00/dia	RS 0,00/hr	RS 3.100,00	248 hrs	Trab.
	Fundações		100%			RS 1.000,00	80 hrs	Trab.
	Alvenaria		100%			RS 1.600,00	128 hrs	Trab.
	Piso		100%			RS 500,00	40 hrs	Trab.
4	Betoneira	300%	0%	RS 0,00/hr	RS 0,00/hr	RS 0,00	80 hrs	Trab.
	Fundações		100%			RS 0,00	80 hrs	Trab.
5	Caixa de Pregos		0/dia					Trab.
	Portas e Janelas		/sem					Trab.
6	Engenheiro Marcelo	100%	200%					Trab.
	Instalações Elétricas		100%					Trab.
	Instalações Hidráulicas		100%					Trab.
7	Encanador	100%	100%					Trab.
	Esgotos		100%			RS 320,00	26,67 hrs	Trab.
	Instalações Hidráulicas		100%			RS 1.280,00	106,67 hrs	Trab.
8	Servente	300%	100%	RS 4,00/hr	RS 0,00/hr	RS 752,00	188 hrs	Trab.
	Preparo do terreno		100%			RS 160,00	40 hrs	Trab.
	Alvenaria		100%			RS 512,00	128 hrs	Trab.
	Limpeza		100%			RS 80,00	20 hrs	Trab.
Mais modos de ...	Telhado	200%	100%	RS 6,00/hr	RS 0,00/hr	RS 800,00	133,33 hrs	Trab.
	Portas e Janelas		100%			RS 160,00	26,67 hrs	Trab.
			100%			RS 640,00	106,67 hrs	Trab.
			100%			RS 360,00	60 hrs	Trab.
12	Tatu	100%	0%	RS 4,00/hr	RS 0,00/hr	RS 1.440,00	240 hrs	Trab.
	Fundações		100%			RS 0,00	0 hrs	Trab.
13	Caminhão de pedra		0/dia	RS 100,00		RS 300,00	3	Trab.
	Fundações		/sem			RS 300,00	3	Trab.
14	Milheiro de tijolo		0/dia	RS 50,00		RS 250,00	5	Trab.
	Alvenaria		/sem			RS 250,00	5	Trab.
15	Saco de cimento		0/dia	RS 7,00		RS 1.610,00	230	Trab.
	Alvenaria		/sem			RS 1.400,00	200	Trab.
	Piso		/sem			RS 210,00	30	Trab.
16	Metro de tubulação para esgoto		0/dia	RS 1,00		RS 60,00	60	Trab.
							18 12 0	

Projeto casa\_Project 2007 (1)

Exibir Inserir Formatar Ferramentas Projeto Relatório Colaborar Ja

- Calendário
- Diagrama de rede
- Gantt de Controle
- Gráfico de Gantt
- Uso da tarefa
- Gráfico de recursos
- Planilha de recursos
- Uso dos Recursos
- Mais modos de exibição...
- Tabela: Resumo
- Barras de ferramentas
- Ativar Guia do Projeto
- Barra de modos
- Ocultar Realce de Alterações
- Cabeçalho e rodapé...
- Zoom...

- Custo
- Entrada
- Hiperlink
- Resumo
- Trabalho
- Uso
- Mais tabelas...

Custo p/ recurso e p/ tarefa

Tarefas agrupadas por Recurso

Distribuição uniforme das Tarefas

rodução

# Nivelamento de Recursos

- Nivelamento do recurso significa eliminar a superalocação através do “**escorregamento no tempo**” ou “**quebra em partes**” da tarefa. Pode aumentar a duração do projeto
  
- Para o MS Project, redistribuição (nivelamento) de recursos é o processo de **descobrir outra programação de tarefas**, de forma que o projeto possa ser executado **com os mesmos recursos disponíveis**. A nova programação é obtida atrasando-se algumas tarefas

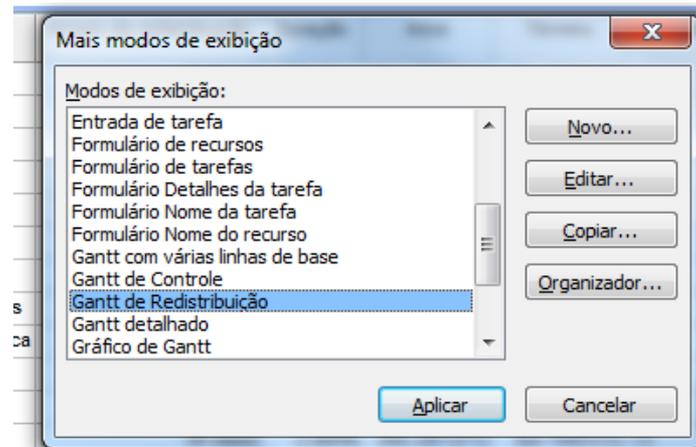
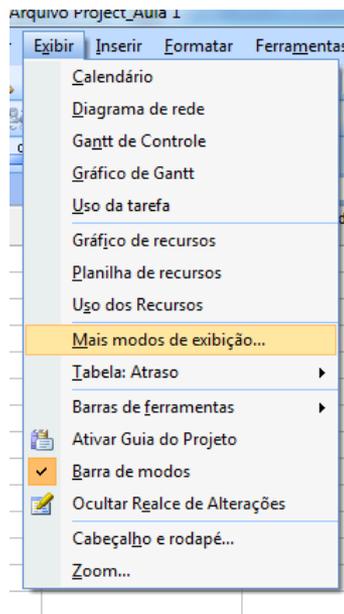
# Nivelamento feito pelo programa

Para que o processo seja realizado com sucesso é **necessário que as tarefas possuam folga**, para que não ocorra atraso no projeto

É possível efetuar a redistribuição mantendo a data de **término do projeto fixa ou deslizante**

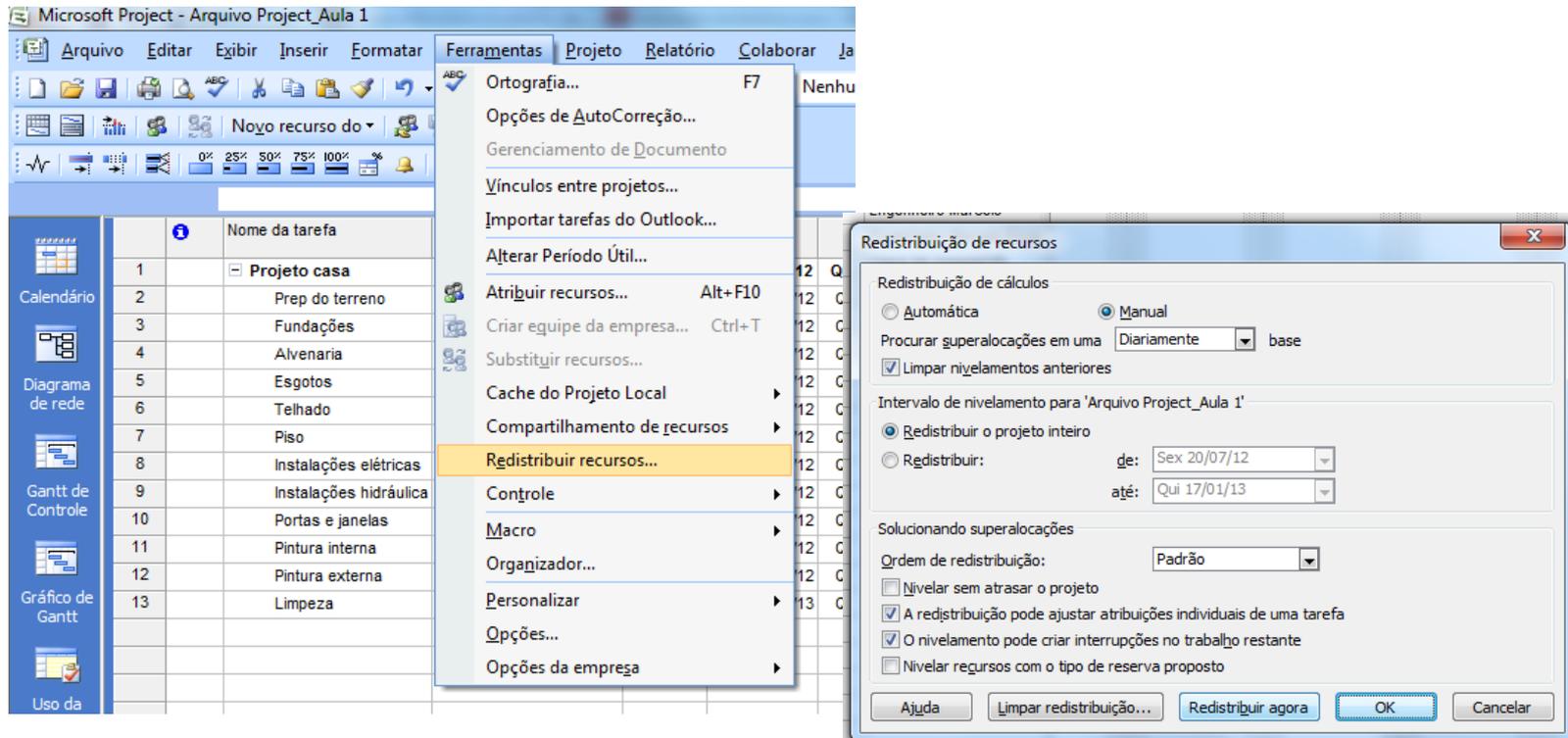
# Nivelamento feito pelo programa

- Modo de Exibição: Gantt de Redistribuição



# Nivelamento feito pelo programa

- Ferramentas / Redistribuir recursos / Redistribuir agora

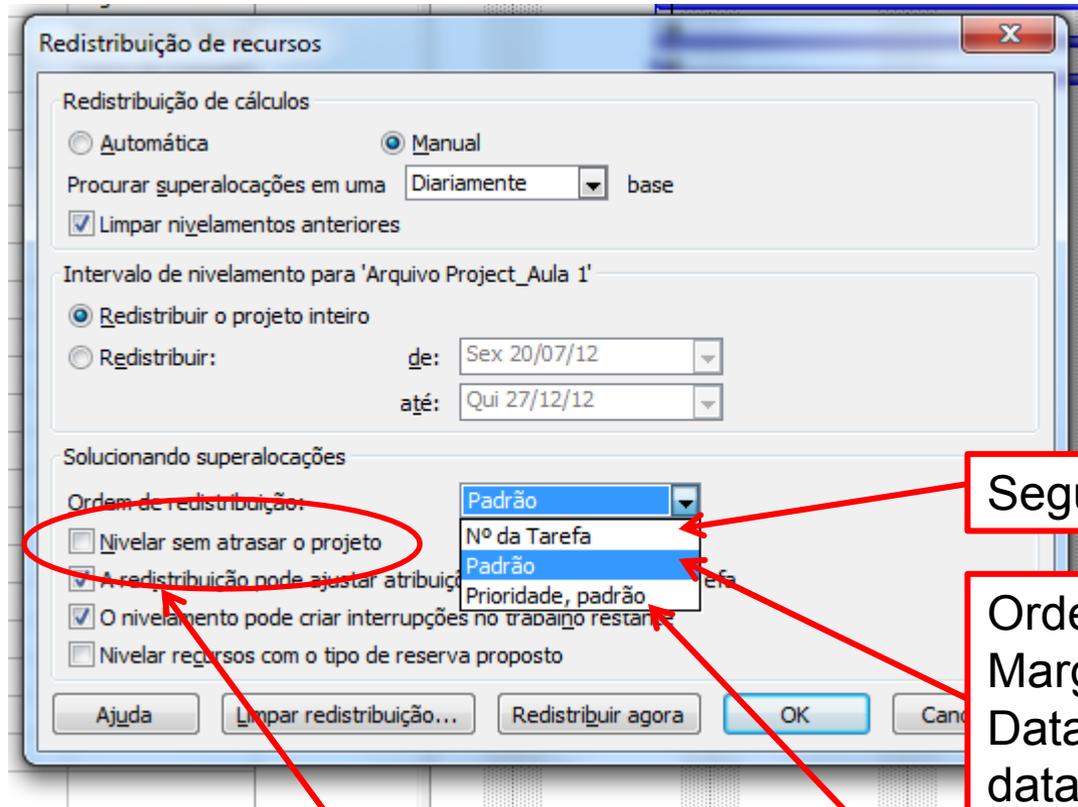


The image shows a screenshot of Microsoft Project software. The 'Ferramentas' menu is open, and the 'Redistribuir recursos...' option is highlighted. The 'Redistribuição de recursos' dialog box is displayed, showing the following settings:

- Redistribuição de cálculos:  Automática,  Manual
- Procurar superalocações em uma: Diariamente base
- Limpar nivelamentos anteriores
- Intervalo de nivelamento para 'Arquivo Project\_Aula 1':
  - Redistribuir o projeto inteiro
  - Redistribuir: de: Sex 20/07/12 até: Qui 17/01/13
- Solucionando superalocações: Ordem de redistribuição: Padrão
- Nivelar sem atrasar o projeto
- A redistribuição pode ajustar atribuições individuais de uma tarefa
- O nivelamento pode criar interrupções no trabalho restante
- Nivelar recursos com o tipo de reserva proposto

Buttons at the bottom: Ajuda, Limpar redistribuição..., Redistribuir agora, OK, Cancelar.

# Nivelamento feito pelo programa



Segue a ordem de ID

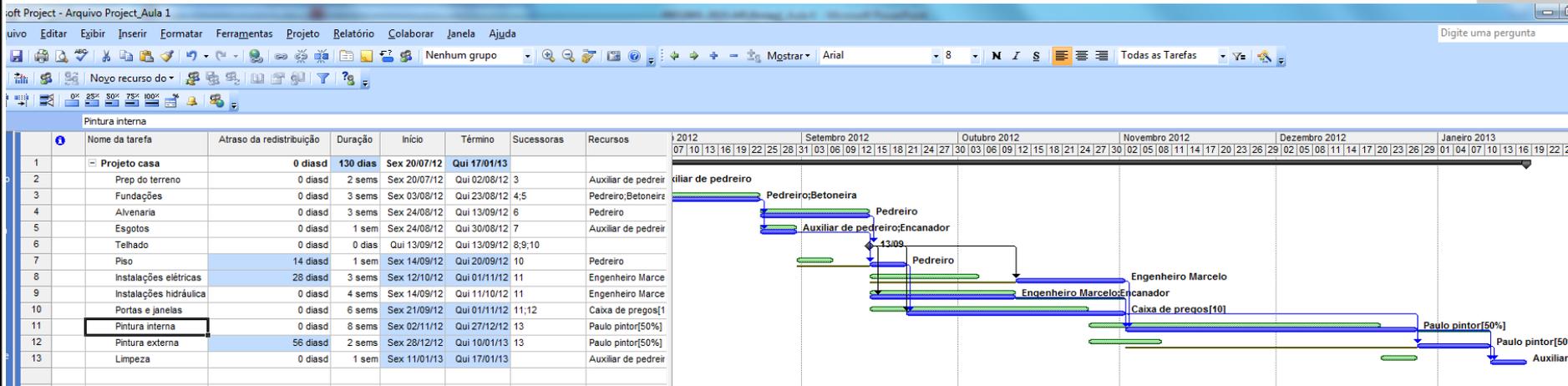
Ordem de dependência  
Margem de atraso (folga)  
Datas, prioridades e restrição de datas

Prioridade do projeto + tarefa,  
depois padrão

Possível nivelar mantendo  
data de término do projeto fixa ou  
deslizante

# Nivelamento feito pelo programa

## O QUE ACONTECE COM A DURAÇÃO TOTAL DO PROJETO?



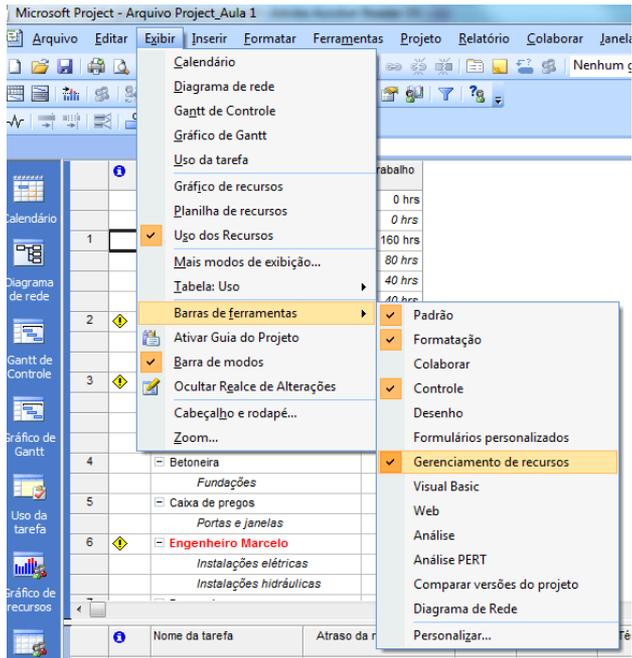
# Nivelamento feito pelo usuário

- Alocar os recursos das atividades que pertencem ao **caminho crítico**;
- Alocar as demais atividades em ordem crescente da **Folga Total**;
- Nivelar o valor de  $Q^*$  ou, em caso de restrição de recurso  $Q_{max}$ , ou ainda de acordo com estratégias de uso de terceirizados ou horas-extras...

# Nivelamento feito pelo usuário

1. Selecionar atividade com valor positivo para folga;
2. Na coluna “Atraso de redistribuição”, digite valor que não exceda a Folga Total.

# Nivelamento feito pelo usuário



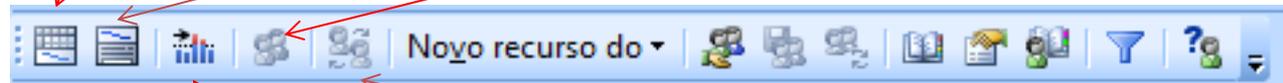
Modo de exibição - Alocação de Recursos

Modo de exibição - Entrada de Tarefa

Atribuir recursos

Ir para próxima Superalocação

Assistente de substituição de recursos



# Nivelamento feito pelo usuário

Microsoft Project - Arquivo Project\_Aula 1

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Projeto Relatório Colaborar Janela Ajuda

Nenhum grupo

Mostrar

	Nome do recurso	Trabalho	Detalhes	21/Out/12					28/Out/12				
				S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D
	[-] Sem alocação	0 hrs	Trab.										
	Telhado	0 hrs	Trab.										
1	[-] Auxiliar de pedreiro	160 hrs	Trab.										
	Prep do terreno	80 hrs	Trab.										
	Esgotos	40 hrs	Trab.										
	Limpeza	40 hrs	Trab.										
2	⚠ [-] Paulo pintor	200 hrs	Trab.									8h	
	Pintura interna	160 hrs	Trab.									4h	
	Pintura externa	40 hrs	Trab.									4h	
3	⚠ [-] Pedreiro	280 hrs	Trab.										
	Fundações	120 hrs	Trab.										
	Alvenaria	120 hrs	Trab.										
	Piso	40 hrs	Trab.										
4	[-] Betoneiro	120 hrs	Trab.										
	Fundações	120 hrs	Trab.										
5	[-] Caixa de pregos	10	Trab.	0,33			0,33	0,33	0,33	0,33			
	Portas e janelas	10	Trab.	0,33			0,33	0,33	0,33	0,33			
6	⚠ [-] Engenheiro Marcelo	280 hrs	Trab.										
	Instalações elétricas	120 hrs	Trab.										
	Instalações hidráulicas	160 hrs	Trab.										
	Nome da tarefa	Atraso da redistribu		21/Out/12					28/Out/12				
11	Pintura interna	0 c		S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D

# Nivelamento feito pelo usuário

Microsoft Project - Arquivo Project\_Aula 1

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Projeto Relatório Colaborar Janela Ajuda

Nenhum grupo

Mostrar

Prep do terreno

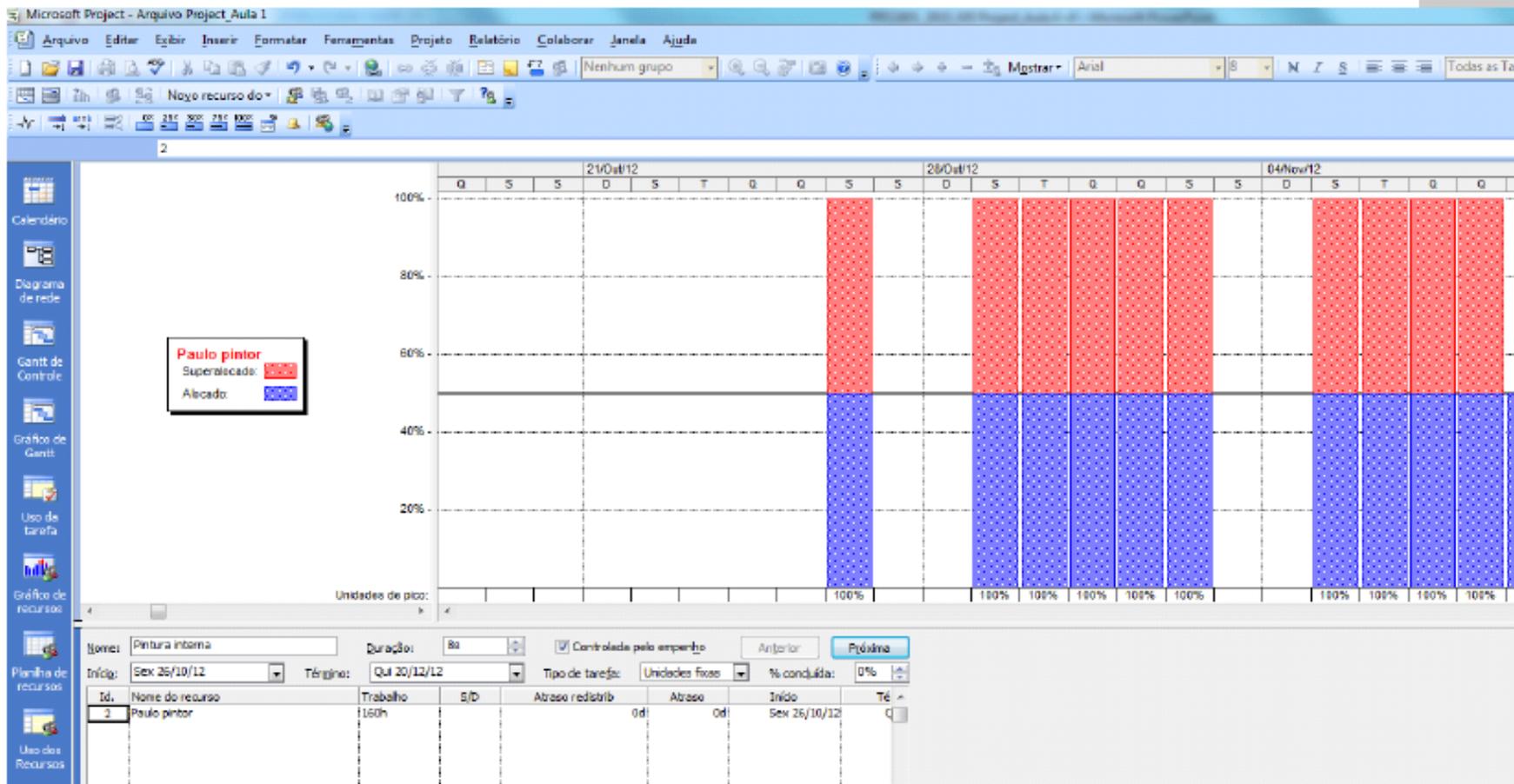
Task Name	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
- Projeto casa	116 dias	Sex 20/07/12	Qui 27/12/12		
Prep do terreno	2 sems	Sex 20/07/12	Qui 02/08/12		Auxiliar de pedreiro
Fundações	3 sems	Sex 03/08/12	Qui 23/08/12	2	Pedreiro;Betoneira
Alvenaria	3 sems	Sex 24/08/12	Qui 13/09/12	3	Pedreiro
Esgotos	1 sem	Sex 24/08/12	Qui 30/08/12	3	Auxiliar de pedreiro;Encanador
Telhado	0 dias	Qui 13/09/12	Qui 13/09/12	4	
Piso	1 sem	Sex 31/08/12	Qui 06/09/12	5	Pedreiro
Instalações elétricas	3 sems	Sex 14/09/12	Qui 04/10/12	6	Engenheiro Marcelo
Instalações hidráulicas	4 sems	Sex 14/09/12	Qui 11/10/12	6	Engenheiro Marcelo;Encanador
Portas e janelas	6 sems	Sex 14/09/12	Qui 25/10/12	6;7	Caixa de pregos[10]
Pintura interna	8 sems	Sex 28/10/12	Qui 20/12/12	8;9;10	Paulo pintor[50%]
Pintura externa	2 sems	Sex 28/10/12	Qui 08/11/12	10	Paulo pintor[50%]
Limpeza	1 sem	Sex 21/12/12	Qui 27/12/12	11;12	Auxiliar de pedreiro

Nome: Prep do terreno    Duração: 2s     Controlada pelo esforço    Anterior    Próxima

Início: Sex 20/07/12    Término: Qui 02/08/12    Tipo de tarefa: Unidades fixas    % concluída: 0%

Id.	Nome do recurso	Trabalho	S/D	Atraso redistrib	Atraso	Início	Té
1	Auxiliar de pedreiro	80h		0d	0d	Sex 20/07/12	

# Controle do andamento do projeto



# Bibliografia

- Chatfield, C. S.; Johnson, T. D. Microsoft Project 2003 Step by Sptep, Microsoft Press 2004
- Carneiro, Margareth Fabíola dos Santos Apostila de Gerenciamento de Projetos ENAP, 2002.
- Prado, D. S. Usando o MS Project 2007 em Gerenciamento de Projetos, INDG Tecnologia e Serviços Ltda., vol. 3, 2007.
- Microsoft Office Online - <http://office.microsoft.com/pt-br/training/default.aspx>