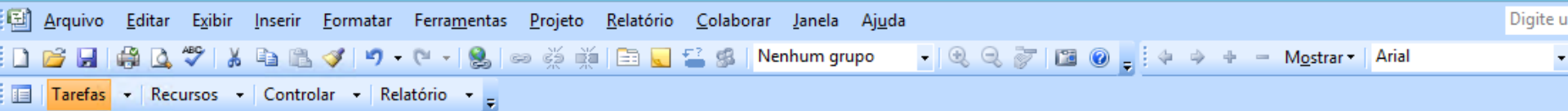


PRO 3475 – Gestão de Projetos

Aula Laboratório: Project Libre

Monitores: Margareth Pavan e Mariana Fregolente

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

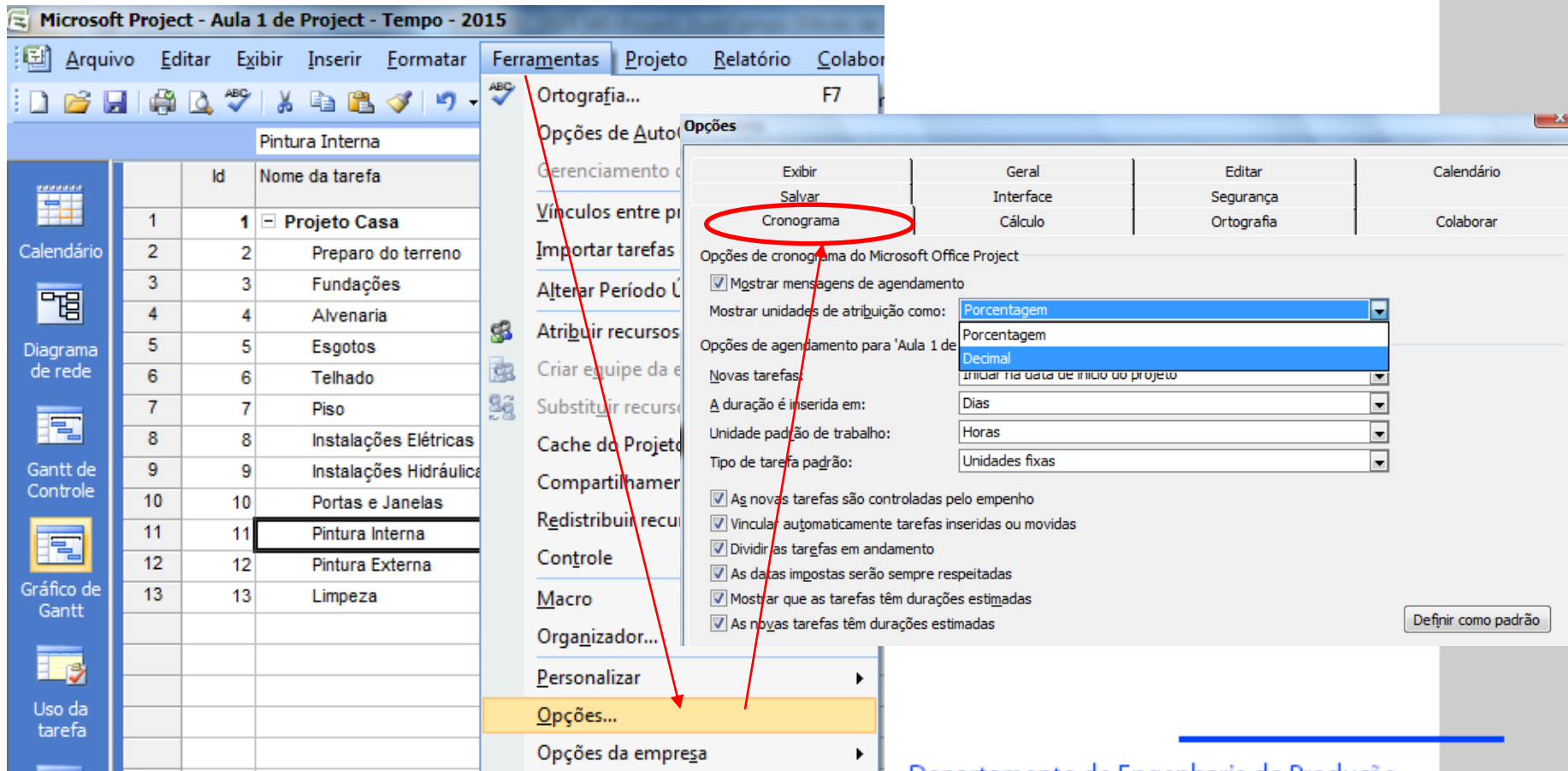
Inserir recursos

- 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 menu is also highlighted, showing 'Porcentagem' selected. The background shows a task list with 'Pintura Interna' selected.

Id	Nome da tarefa
1	Projeto Casa
2	Preparo do terreno
3	Fundações
4	Alvenaria
5	Esgotos
6	Telhado
7	Piso
8	Instalações Elétricas
9	Instalações Hidráulicas
10	Portas e Janelas
11	Pintura Interna
12	Pintura Externa
13	Limpeza

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	iro 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	Qua 23/09/15	100%	0%
6	1.5 Telhado	1a[2];M ² - Madeira para telhado[100]	Qua 23/09/15	Qua 23/09/15	100%	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

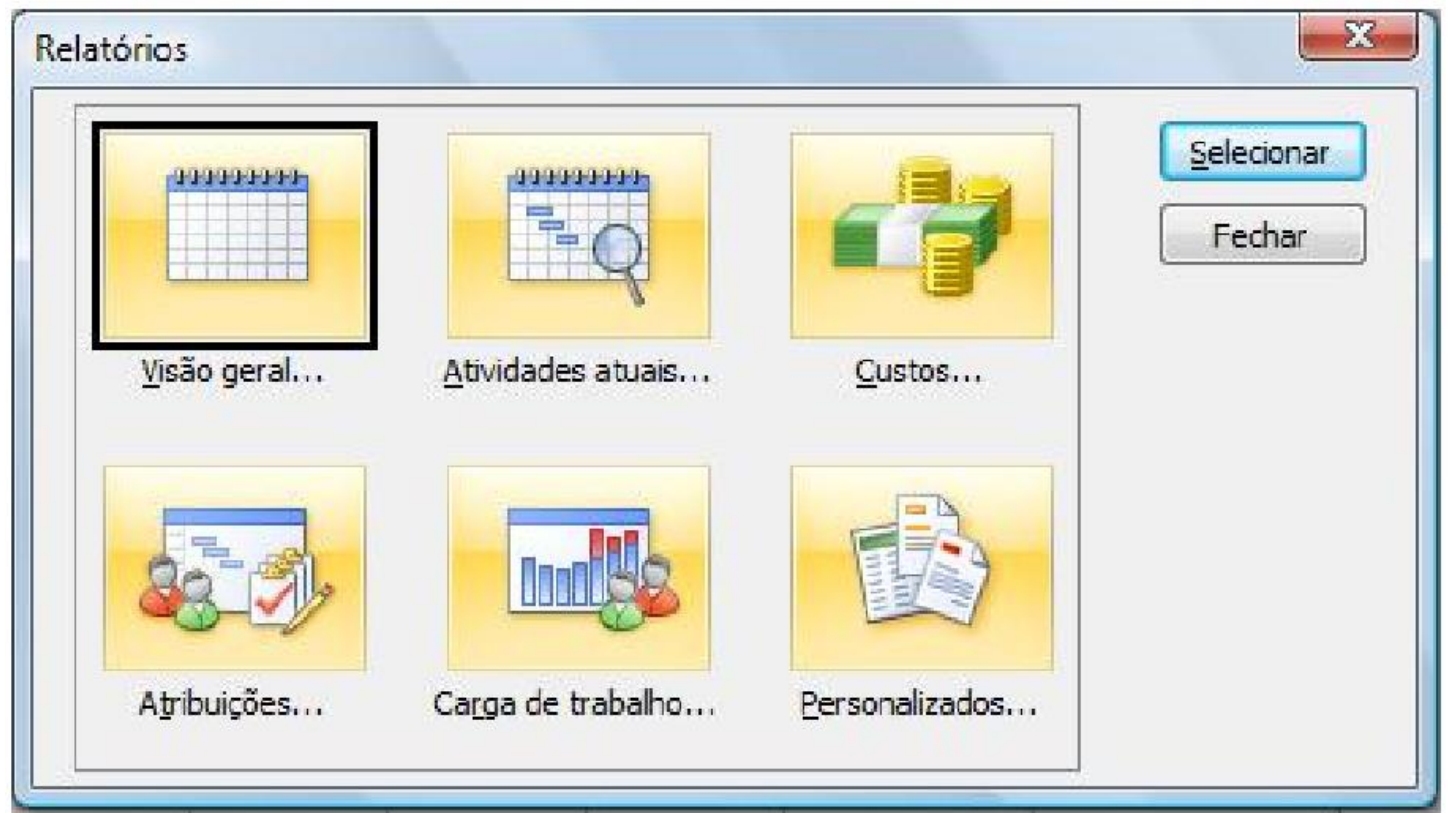
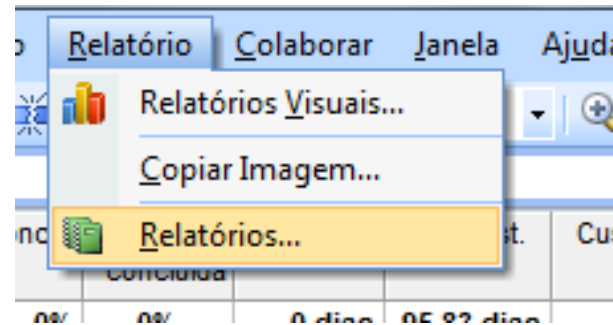
Alinhar dados: À direita

Largura: 10 Quebra de texto de cabeçalho

Melhor ajuste OK Cancelar

Emitindo relatórios

- Diagrama de Gantt
- Diagrama de rede
- Relatórios

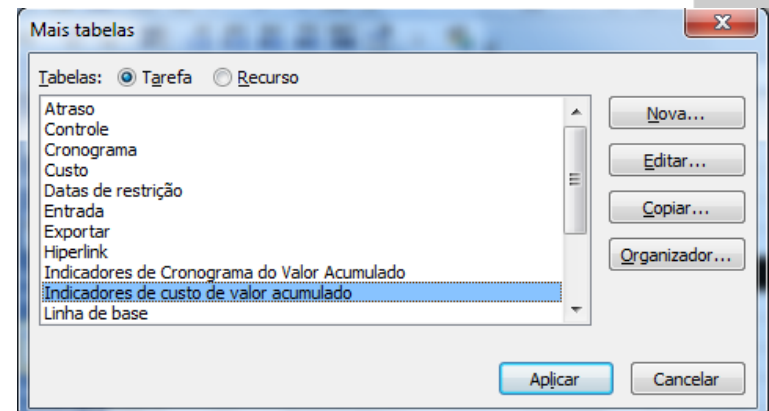
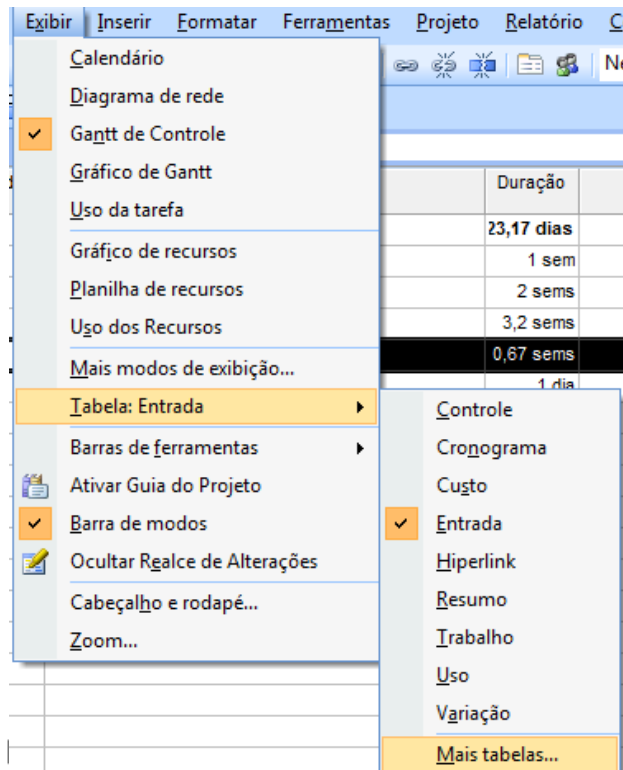


Performance

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

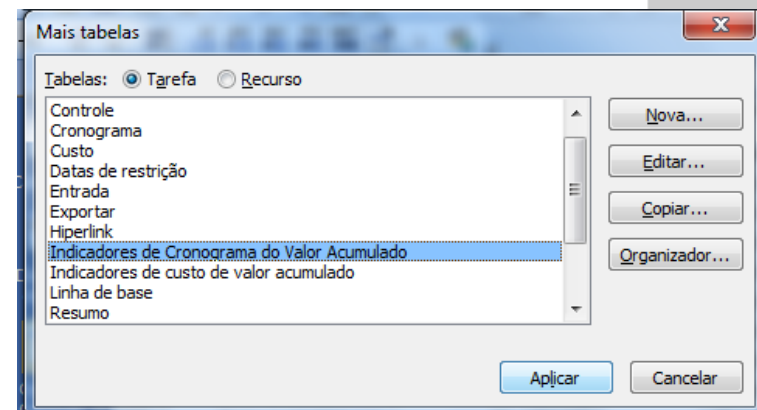
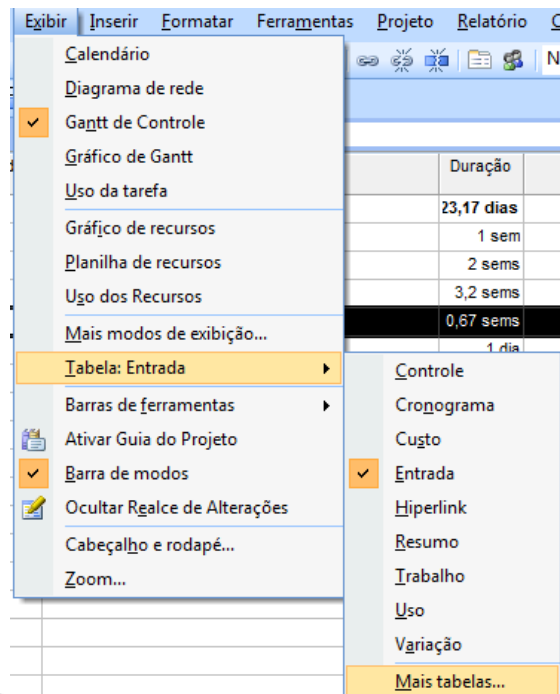


Performance

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



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"

Planilha de Recursos



Microsoft Project - Projeto casa_Project 2007 (1)

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Projeto Relatório Colaborar Janela Ajuda

Exibir Inserir Formatar Ferramentas Projeto Relatório Colaborar Janela Ajuda

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: Entrada Barras de ferramentas Ativar Guia do Projeto Barra de modos Ocultar Realce de Alterações Cabeçalho e rodapé... Zoom...

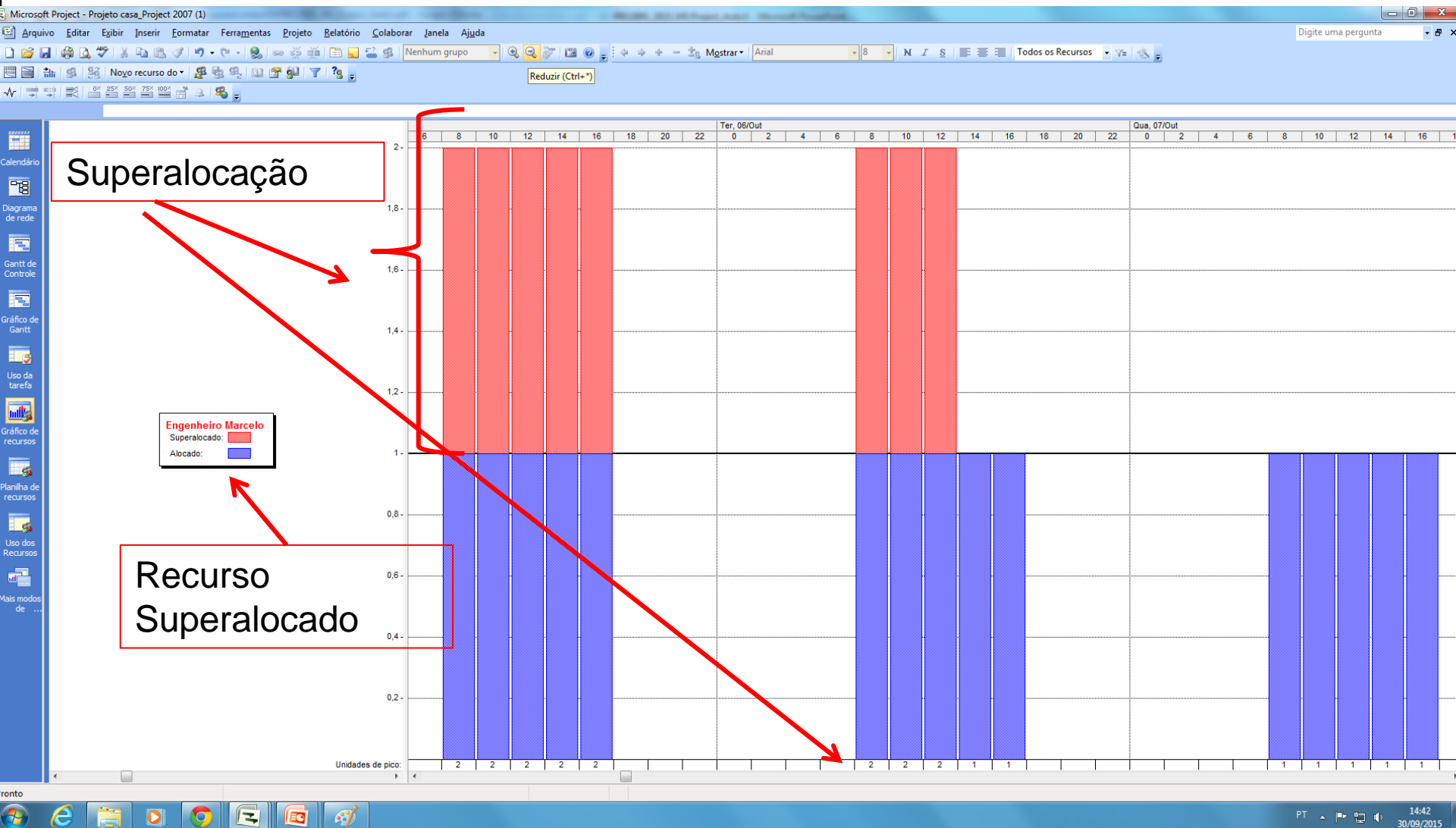
Nome do recurso Tipo Unidade do Material Iniciais Grupo Unid. máximas

Nome do recurso	Tipo	Unidade do Material	Iniciais	Grupo	Unid. máximas
Auxiliar de Pedreiro	Trabalho		A		2
Paulo - Pintor	Trabalho		P		0,5
Pedreiro	Trabalho		P		1
Betoneira	Trabalho		B		3
Caixa de Pregos	Material				10,00
Engenheiro Ma	Trabalho				1 : 1.000,00/sem
Encanador	Trabalho				1
Servente	Trabalho				3
Bombeiro	Trabalho				2
Instalador elétrico	Trabalho				1
Carpinteiro	Trabalho				2
Tatu	Trabalho		T		1
Caminhão de pedra	Material		C		100,00

Analisar número de horas de trabalho

Unidade máxima: máxima capacidade do recurso para realizar a tarefa.
Se 1 ou 100% - recurso 100% do tempo disponível para trabalhar nas tarefas a ele atribuídas.

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

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	0%					Trab.
Portas e Janelas	0/dia						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.
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.
Fundações	100%				RS 640,00	106,67 hrs	Trab.
Caminhão de pedra	100%	100%	RS 6,00/hr	RS 0,00/hr	RS 360,00	60 hrs	Trab.
Fundações	100%				RS 360,00	60 hrs	Trab.
Milheiro de tijolo	200%	100%	RS 6,00/hr	RS 0,00/hr	RS 1.440,00	240 hrs	Trab.
Alvenaria	100%				RS 0,00	0 hrs	Trab.
Saco de cimento	100%				RS 1.440,00	240 hrs	Trab.
Alvenaria	100%				RS 320,00	80 hrs	Trab.
Piso	100%				RS 320,00	80 hrs	Trab.
Metro de tubulação para esgoto	100%	0%	RS 4,00/hr	RS 0,00/hr	RS 320,00	80 hrs	Trab.
Fundações	100%				RS 320,00	80 hrs	Trab.
Caminhão de pedra	0/dia		RS 100,00		RS 300,00	3	Trab.
Fundações	0/dia				RS 300,00	3	Trab.
Milheiro de tijolo	0/dia		RS 50,00		RS 250,00	5	Trab.
Alvenaria	0/dia				RS 250,00	5	Trab.
Saco de cimento	0/dia		RS 7,00		RS 1.610,00	230	Trab.
Alvenaria	0/dia				RS 1.400,00	200	Trab.
Piso	0/dia				RS 210,00	30	Trab.
Metro de tubulação para esgoto	0/dia		RS 1,00		RS 60,00	60	Trab.

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 p/ recurso e p/ tarefa

Tarefas agrupadas por Recurso

Distribuição uniforme das Tarefas

Caixa de Pregos 0/dia RS 10,00

Portas e Janelas 8h

8h 8h 8h 8h 5,33h 8h

8h 8h 8h 8h 5,33h 0h

8h 8h 8h

0h 0h 0h

0h 0h

18 12 0

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, 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

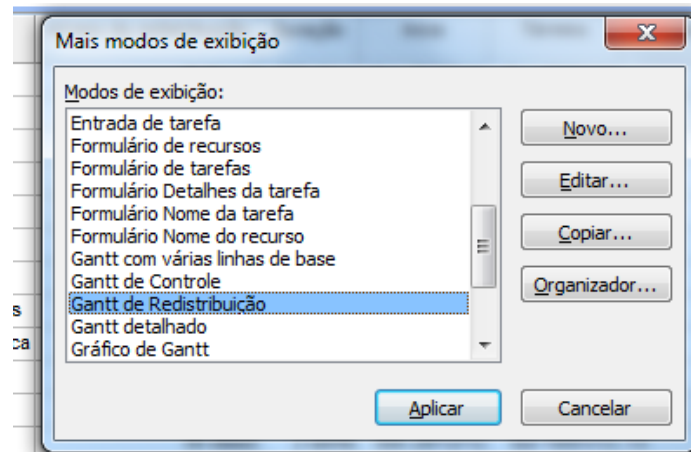
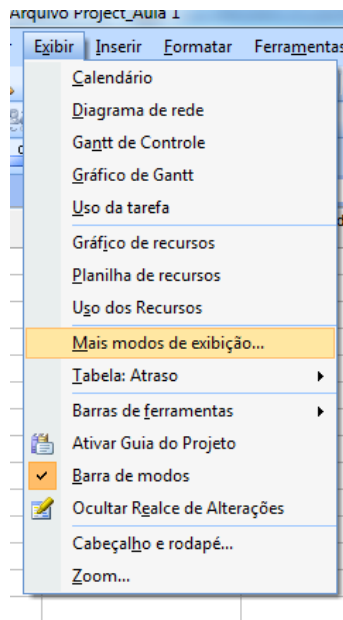
Nivelamento feito pelo programa

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**

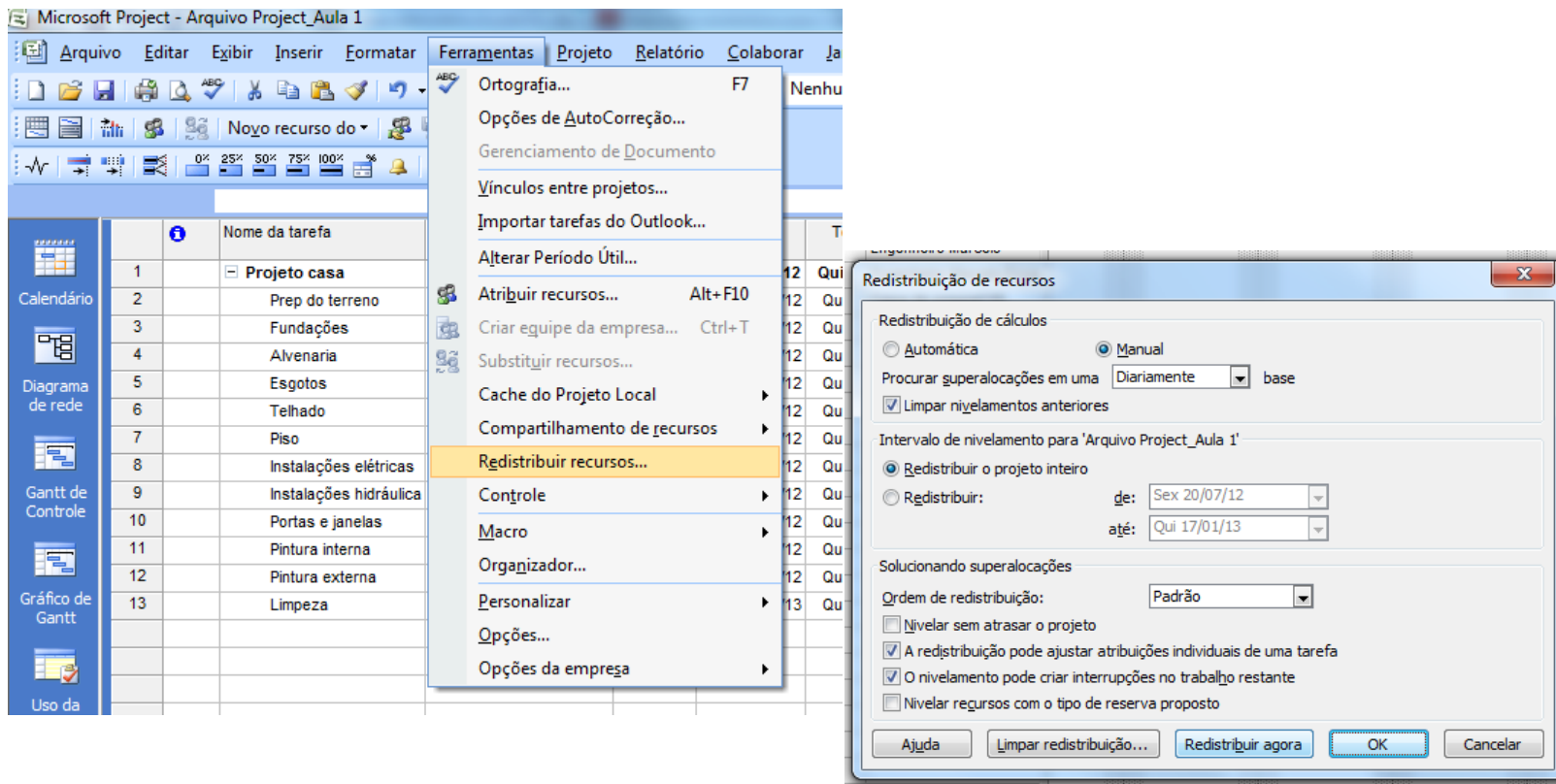
Nivelamento feito pelo programa

- Modo de Exibição: Gantt de Redistribuição / Gantt de Nivelamento



Nivelamento feito pelo programa

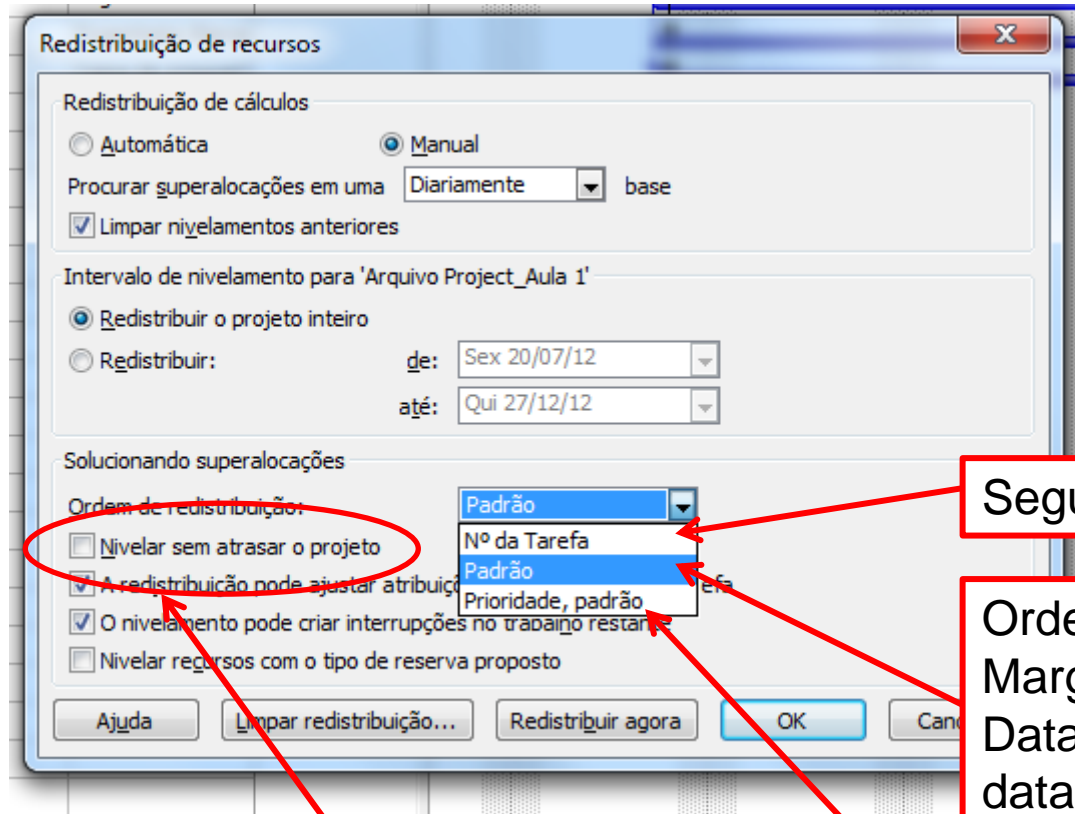
- Ferramentas / Nivelar (redistribuir)recursos / Redistribuir agora



The image shows a screenshot of the Microsoft Project software interface. The 'Ferramentas' menu is open, and the 'Redistribuir recursos...' option is highlighted. The 'Redistribuição de recursos' dialog box is also open, showing the 'Manual' option selected for resource distribution. The dialog box includes options for 'Procurar superalocações em uma base', 'Intervalo de nivelamento para 'Arquivo Project_Aula 1'', and 'Solucionando superalocações'.

Nome da tarefa	12	Qui
Projeto casa	12	Qui
Prep do terreno	12	Qui
Fundações	12	Qui
Alvenaria	12	Qui
Esgotos	12	Qui
Telhado	12	Qui
Piso	12	Qui
Instalações elétricas	12	Qui
Instalações hidráulica	12	Qui
Portas e janelas	12	Qui
Pintura interna	12	Qui
Pintura externa	12	Qui
Limpeza	13	Qui

Nivelamento feito pelo programa



Segue a ordem de ID

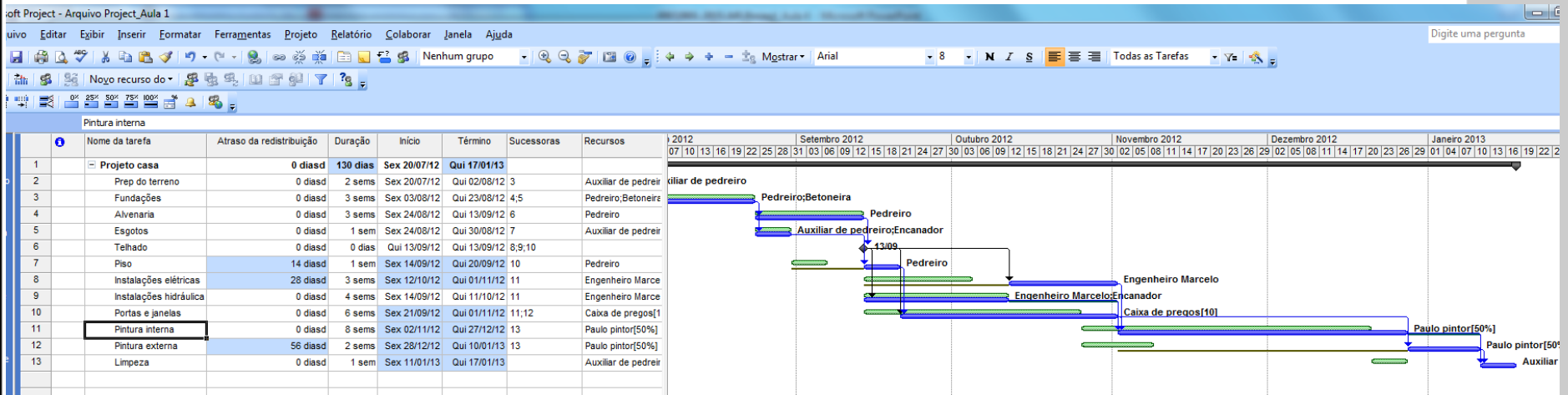
Ordem de dependência
Margem de atraso (folga)
Datas, prioridades e restrição de datas

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?



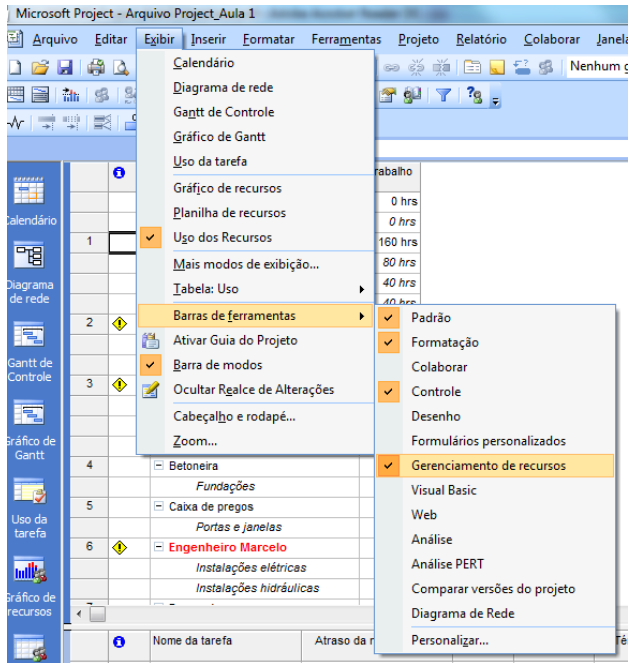
Nivelamento feito pelo usuário

- 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.

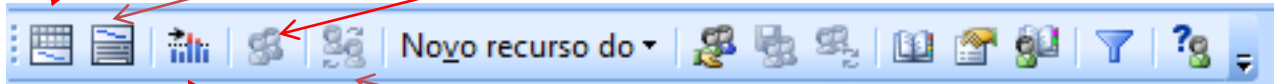
Nivelamento feito pelo usuário



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

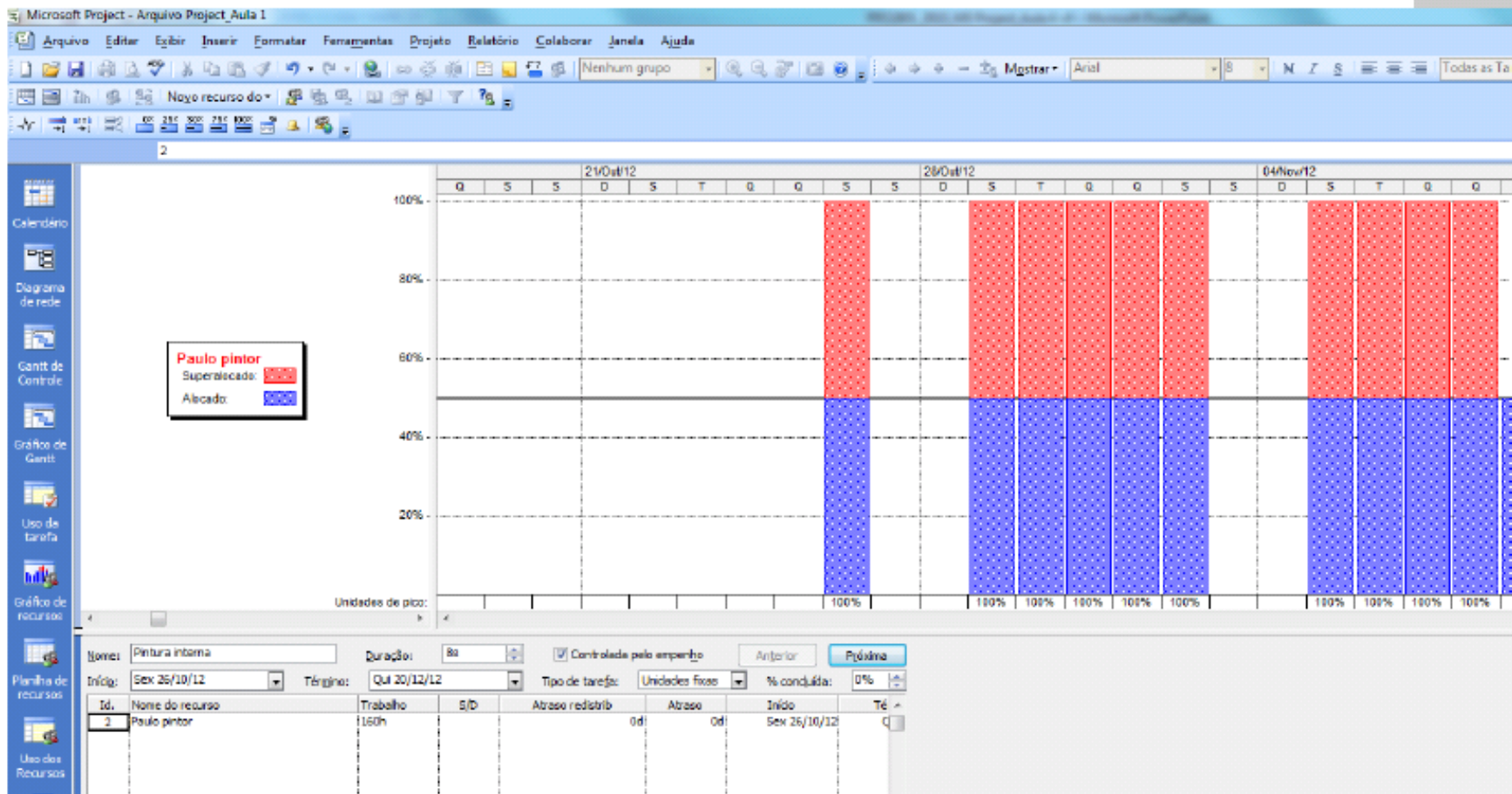
Task Name	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
- Projeto casa	115 dias	Sex 20/07/12	Qui 27/12/12		
Prep do terreno	2 sems	Sex 20/07/12	Qui 02/08/12		Auxiliar de pedreiro
Fundações	3 sems	Sex 03/08/12	Qui 23/08/12	2	Pedreiro;Betoneira
Alvenaria	3 sems	Sex 24/08/12	Qui 13/09/12	3	Pedreiro
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>