

# MICROSOFT PROJECT

Apostila desenvolvida  
pelo grupo PET Civil UFRGS



# **Curso de Microsoft Project**

Edição 2017/1

**Promovido pelo Programa de Educação Tutorial da Engenharia Civil  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul**



Material desenvolvido pelos integrantes do grupo PET Civil.

Atuais integrantes:

Ana Luísa Zottis, Anielle Luine Perret Schulte, Antônio Carlos Heinen Zardin, Daiana Della Vecchia Magnus,  
Elisa Mitsue Yokemura, Gabriel Scholl Roballo, Giovana Facchini, Henrique de Mello Cabral, Isadora Melo  
Fraga, Leonardo Ribeiro Agustoni Feilke, Lucas Almeida Gil, Natália de Oliveira Gindri, Thaís Boff Brauner, Théa  
Louise Sequeira Pessoa, Vanessa Fátima Pasa Dutra\*, Vitor dos Santos Cavalheiro

\*Professora Tutora



# SUMÁRIO

## Módulo I

---

1.	Introdução .....	4
2.	Conhecendo a Área de Trabalho.....	4

## CRIANDO UM NOVO PROJETO

3.	Informações Iniciais do Projeto .....	8
4.	Criando e Alterando Calendários.....	10
5.	Inserindo e editando as tarefas de um Projeto .....	13
6.	Estruturação de um Projeto.....	16
7.	Relacionamento entre as tarefas .....	18
8.	Restrições entre as Tarefas .....	20

## RECURSOS

9.	Inserindo e alterando recursos .....	23
10.	Uso dos recursos .....	27
11.	Atribuindo recursos às tarefas .....	30

## Módulo II



## PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO

1.	Caminho Crítico.....	32
2.	Nivelamento de Recursos .....	33
3.	Linha de Base.....	34

# ACOMPANHANDO O PROJETO

4.	Informações Básicas .....	36
5.	Atualizando o Projeto .....	36
6.	Comparando resultados .....	38
7.	Tabelas .....	39
8.	Visualizando relatórios .....	41
9.	Impressões .....	43
10.	Conclusões .....	43

PET CIVIL  
UFRGS

# Módulo I



## 1. Introdução

O Microsoft Project é um software de gerenciamento de projetos utilizado para planejar, programar e representar graficamente as informações sobre projetos. Com o Project é fácil criar e modificar um conjunto de tarefas para atingir seus objetivos.

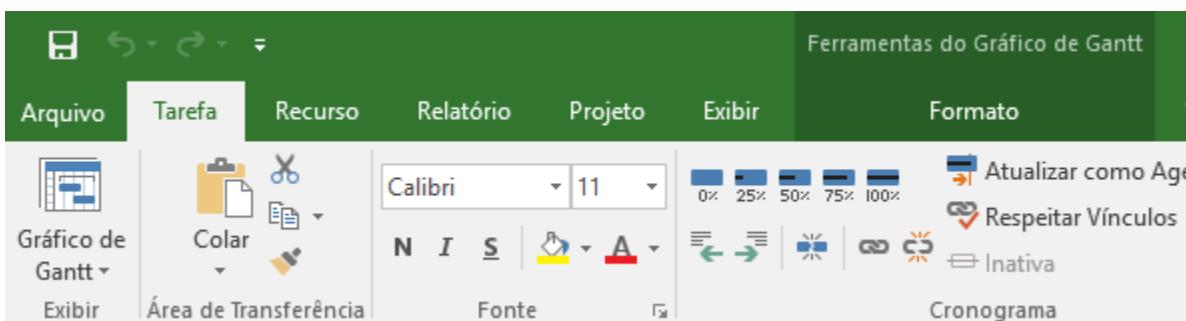
Além disso, o programa recalcula rapidamente os cronogramas e permite ver como as mudanças em uma parte do projeto podem afetar os planos como um todo. Novas tarefas, tarefas obsoletas, datas intermediárias que afetam outras tarefas ou a disponibilidade irregular de um recurso poderiam, caso contrário, passar despercebidas, mas com o Microsoft Project você pode manter tudo sob controle.

## 2. Conhecendo a Área de Trabalho

A área de trabalho do Project é composta por:

- **Faixa de Opções:** ajuda a localizar rapidamente os comandos necessários para elaborar um projeto. É composto por:

- *Arquivo:* abrir, salvar, imprimir, ajuda e opções;
- *Tarefa:* funções específicas para as tarefas do projeto;
- *Recurso:* funções específicas para os recursos do projeto;
- *Relatório:* funções específicas para elaboração de gráficos, tabelas e imagens;
- *Projeto:* funções para o projeto como um todo;
- *Exibir:* gerenciar o que e como vai ser exibido na tela;
- *Formato:* opções de formatação e design para o projeto.



- **Barra de Modos (Barra de Visões)**



A Barra de Visões fornece atalhos para acessar rapidamente os diferentes tipos de gráficos. Para mostrá-la/ativá-la, basta clicar com o botão direito na barra cinza à direita e ativar a barra (clicando em *barra de visões*).

Depois de ativada, ela irá aparecer como mostrado na Figura 2.

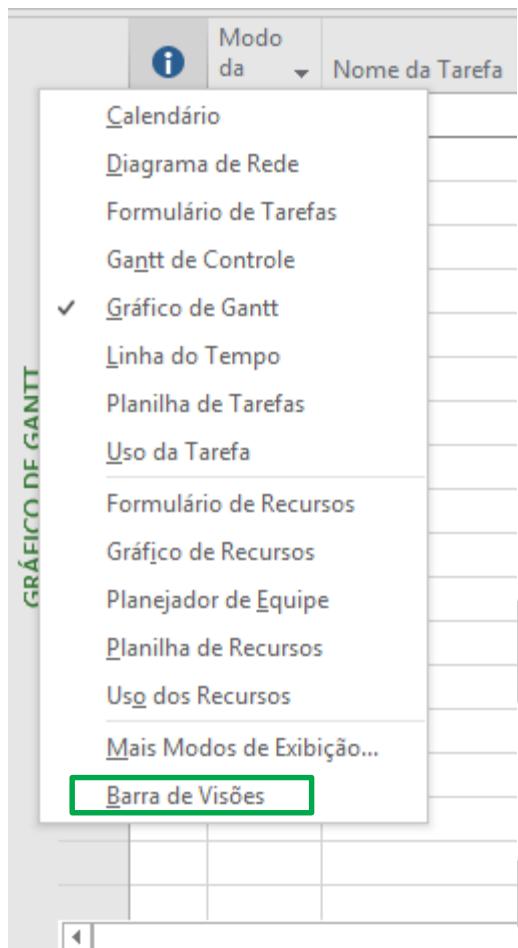


FIGURA 1 - Acionando barra de visões

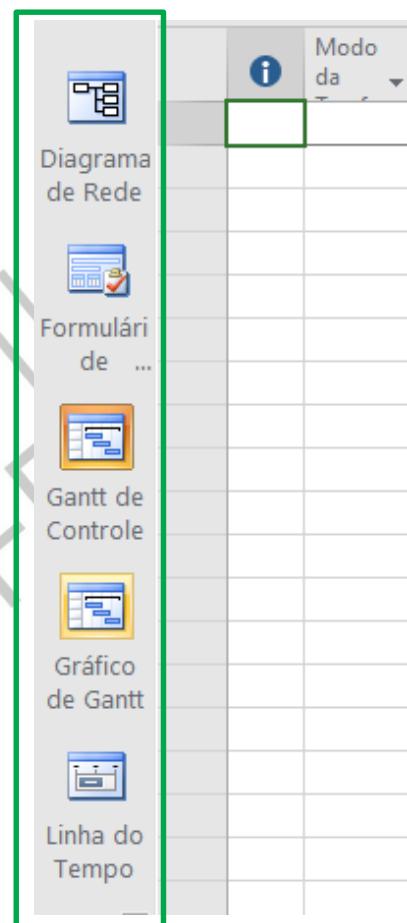


FIGURA 2 - Barra de visões

As visões são:

- *Calendário*: visualização das tarefas em um intervalo de tempo
- *Diagrama de rede*: exibe as tarefas no formato de fluxograma
- *Formulário de Tarefas*: informações das tarefas individualmente
- *Gráfico de Gantt*: informações das tarefas na forma de planilha e gráfico
- *Gantt de controle*: trabalha de forma semelhante ao Gráfico de Gantt; utilizado no acompanhamento do andamento do projeto
- *Linha do Tempo*: Início e Fim do projeto, com sua evolução
- *Planilha de tarefas*: permite inserir e editar tarefas



- *Uso da tarefa:* horas de trabalho dos recursos em cada tarefa
- *Formulário de Recursos:* informações dos recursos individualmente
- *Gráfico de recursos:* informações sobre o uso dos recursos ao longo do tempo
- *Planejador de Equipes:* mostra a alocação dos recursos através do cronograma
- *Planilha de recursos:* permite inserir e editar os recursos
- *Uso dos recursos:* mostra a distribuição de tarefas entre recursos

Para adicionar mais modos, basta clicar em “mais modos” no fim da lista.

## CRIANDO UM NOVO PROJETO

Para iniciar um novo projeto, o Project permite duas maneiras de fazê-lo: começando um projeto totalmente novo ou a partir de um modelo pré-existente.

- Projeto vazio: pode ser aberto seguindo as guias **Arquivo** → **Novo** → **Projeto Vazio** ou clicando no ícone correspondente na barra de ferramentas. Outro modo é através do atalho Ctrl + O.
- A partir de um modelo: Seguindo o mesmo caminho da opção anterior, menu **Arquivo** → **Novo**, a tela abaixo irá aparecer.

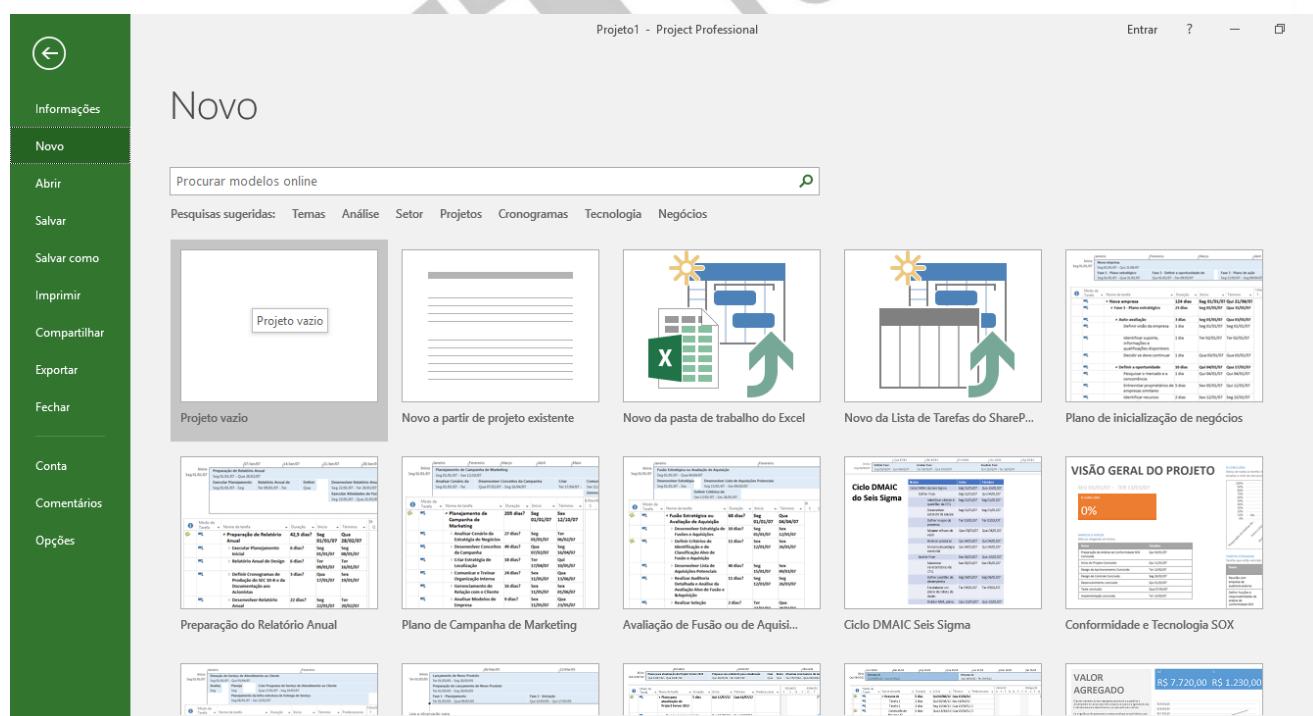


FIGURA 3 – Novo Projeto



Nessa opção o usuário pode escolher entre utilizar um modelo que esteja no próprio computador ou fazer o download de um modelo online. O próprio Project fornece alguns modelos que podem ser acessados na aba Modelos do Office.com. Salve projetos como modelo para trabalhos que você faz com frequência.

Ao ser iniciado um novo projeto no Microsoft Project, será aberto um arquivo intitulado **Projeto1**. A tela inicial padrão é a visualização do *Gráfico de Gantt*, como na figura abaixo:

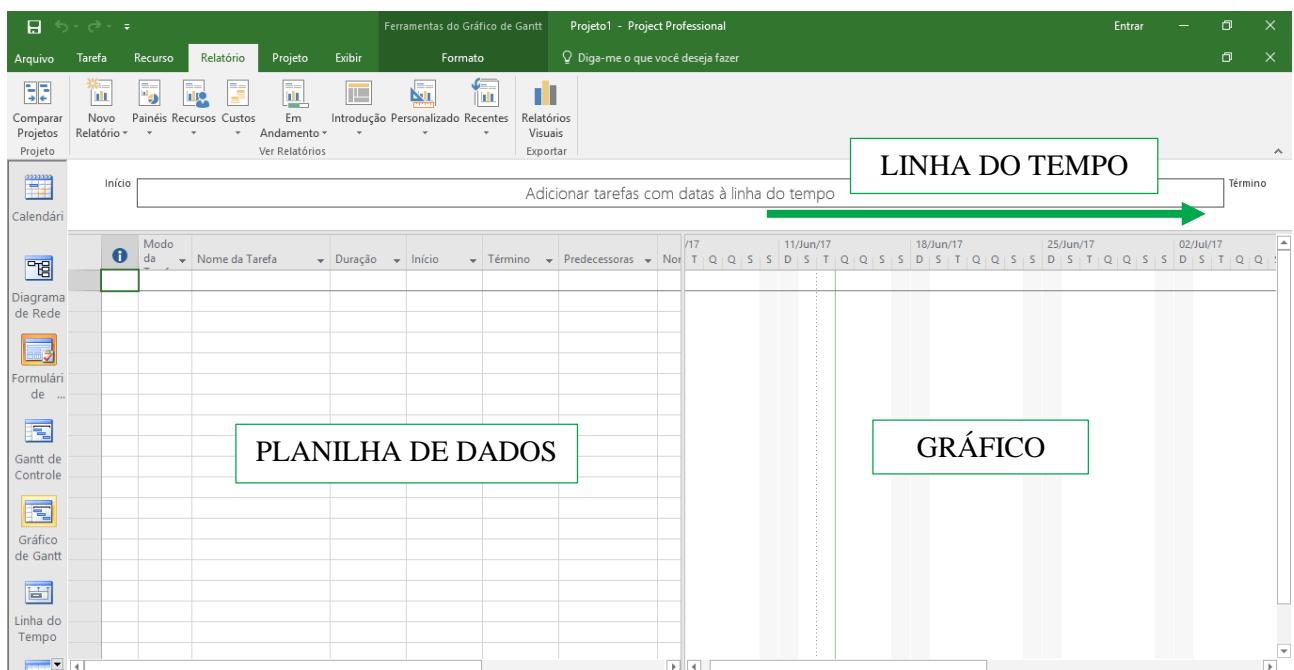


FIGURA 4 - Área de Trabalho - Gráfico de Gantt

- **Área de Digitação do Gráfico de Gantt (Janela de Tabelas e Janela Temporal):** No formato padrão, a tela é dividida em duas partes: a janela de tabelas (planilha), que permite a entrada de dados como nome da tarefa, duração, predecessoras, informações de recursos, etc., e a janela temporal (gráfico), que é automaticamente preenchida pelo Project com a representação visual do projeto que está sendo trabalhado.
- **Redefinindo a Escala do Gráfico:** A escala padrão do software é representada por duas barras: uma apresentando a letra inicial de cada dia da semana e a outra mostrando datas no formato DD/MM/AA com espaçamento semanal. Para alterar essas informações, basta clicar primeiro com o botão direito sobre uma delas, depois em “Escala de tempo” e então alterar para o formato e periodicidade que lhe agradar. Nesse menu é possível, ainda, alterar a quantidade de camadas (ou barras), o alinhamento dos textos, e até mesmo especificidades do tempo de folga e outras funções.



### 3. Informações Iniciais do Projeto

Antes de iniciar o projeto, é necessária a parametrização de algumas informações. Para isso, deve ser acessado a opção **Projeto → Informações do projeto**.

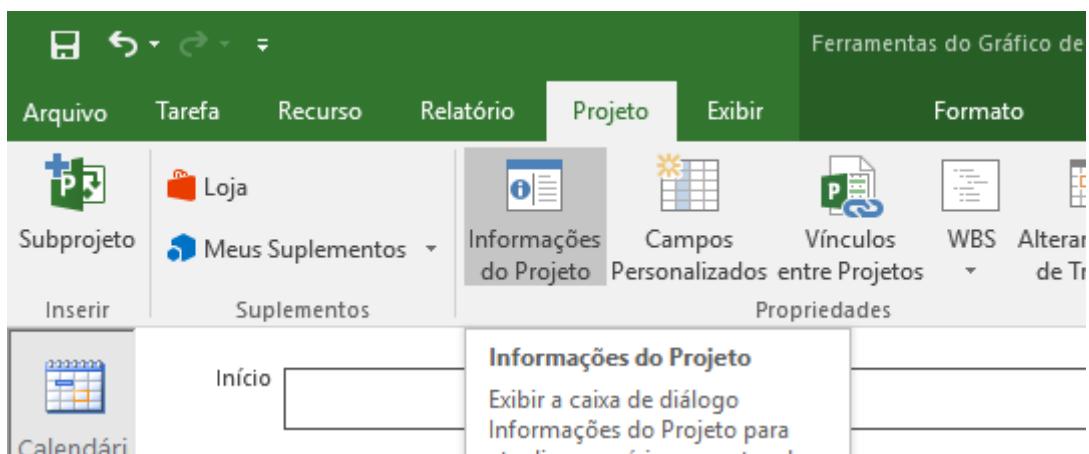


FIGURA 5 – Acessando informações do projeto

Ao fazer isso, aparecerá na tela uma janela onde as informações deverão ser inseridas.

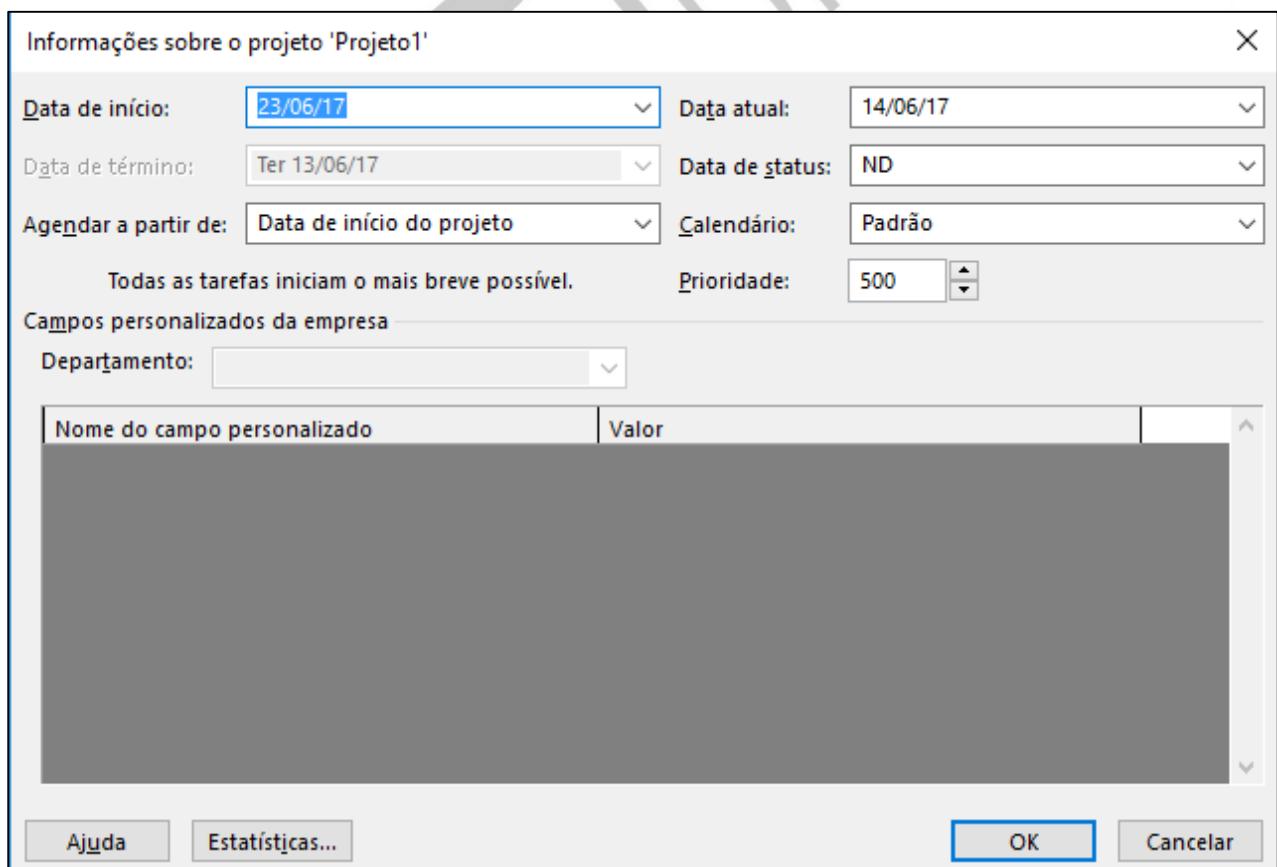


FIGURA 6 – Informações do projeto



Campos da caixa de diálogo informações sobre o projeto:

- *Data de início*

- *Data de término*

▪ *Agendar a partir de*: um projeto pode ter um fim ou um início determinado, mas nunca terá os dois ao mesmo tempo. Por este motivo, ao ser escolhida a opção “Data de início do projeto” o campo para preenchimento da “Data de início” estará habilitado, quando se escolhe esta opção, as atividades são projetadas para começarem o mais breve possível. Caso a opção “Data de término do projeto” seja escolhida, estará habilitado o campo para preenchimento da “Data de término” e neste caso as atividades serão projetadas para terminarem na data escolhida.

- *Data Atual*

▪ *Data de Status*: usada na atualização de informações sobre o andamento do projeto. É igual à data atual, a não ser que se especifique diferente.

▪ *Calendário*: Dias e horários que as atividades deverão obedecer, exceto recurso ou atividade com calendário específico.

▪ *Prioridade*: Especifica a prioridade do projeto em relação a outros projetos, em números de 0 a 1000. Se um recurso tem que realizar mais de uma atividade ao mesmo tempo, o Project definirá qual vem antes pela prioridade.

▪ *Estatísticas*: Este botão, ao ser clicado, abre a caixa de diálogo “Estatísticas do Projeto: ‘Nome do projeto’”. Nesta caixa são apresentados dados sobre o projeto que podem ser usados para revisar a agenda, datas de início e término, durações, trabalho, custos, etc.

Estatísticas do projeto 'Projeto1'			
	Início	Término	
Atual	Qua 21/06/17		Sexta 23/06/17
LinhaBase		ND	ND
Real		ND	ND
Variação	0d		0d
	Duração	Trabalho	Custo
Atual	2,88d	0h	R\$ 0,00
LinhaBase	0d	0h	R\$ 0,00
Real	0d	0h	R\$ 0,00
Restante	2,88d	0h	R\$ 0,00

Porcentagem concluída:  
Duração: 0% Trabalho: 0%

**Fechar**

FIGURA 6 – Estatísticas do Projeto



### Exercício 1.

Defina a data de início do projeto para 03/07/2017.

## 4. Criando e Alterando Calendários

Utilizar o calendário certo é fundamental no planejamento e controle de projetos. Por isso, o Project permite o usuário criar seu próprio calendário ou utilizar algum dos três modelos existentes no programa. Esses calendários permitem controlar os dias úteis de trabalho e a existência de feriados ou folgas, influenciando diretamente em como os recursos devem ser atribuídos e como as tarefas devem ser agendadas. Os calendários podem ser aplicados para todo o projeto, para uma determinada tarefa, para um conjunto de tarefas ou para um recurso ou mais.

Para acessá-los, utiliza-se o caminho: faixa de **Opcões** → **Projeto** → **Alterar Período de trabalho**.

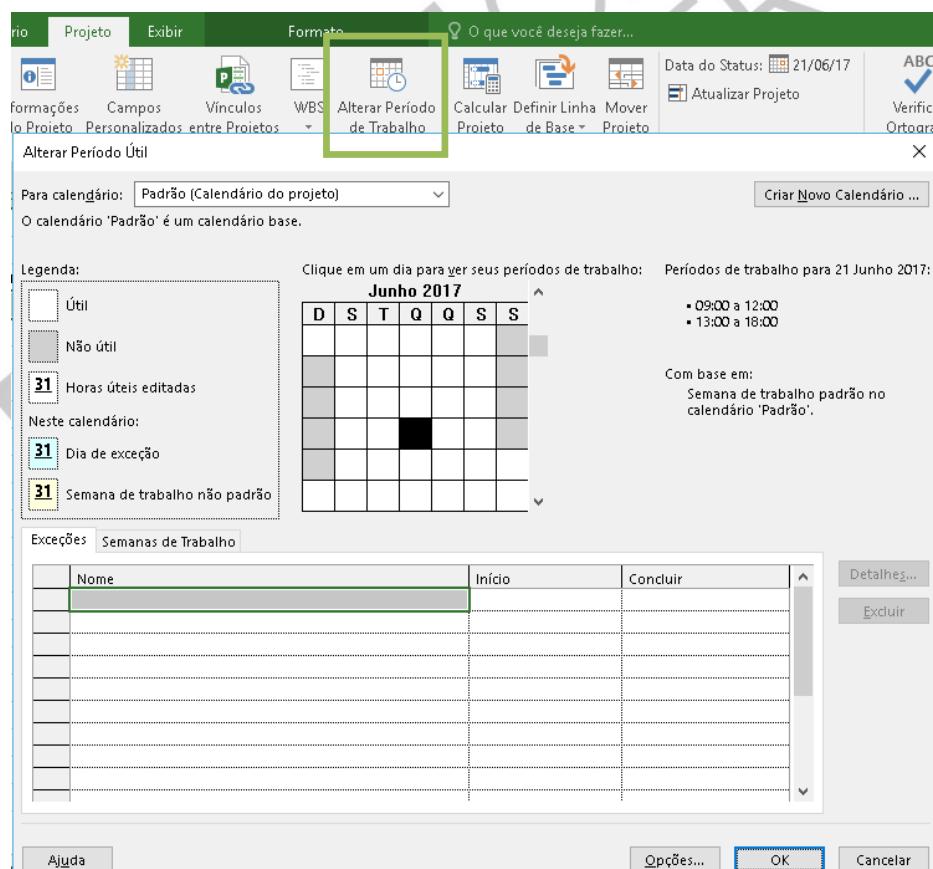


FIGURA 7 – Calendário



O Project utiliza três calendários que podem ser personalizados:

- *Padrão*: É o calendário mais usual, seu horário é definido de segunda a sexta, das 9h às 18h e apresenta uma hora de intervalo ao meio-dia.
- *24 horas*: Neste calendário os recursos são usados de forma ininterrupta, sem período de folga.
- *Turno da Noite*: Neste calendário define-se o horário do turno noturno, que é definido de segunda a sexta com períodos de trabalho entre 23h e 8h, com uma hora de intervalo.

Para um novo calendário, aperte no botão “Criar novo calendário”, no canto direito da janela. Em seguida, digite o nome do calendário, escolhendo também a opção de utilizá-lo como calendário base ou como cópia de um calendário já existente.

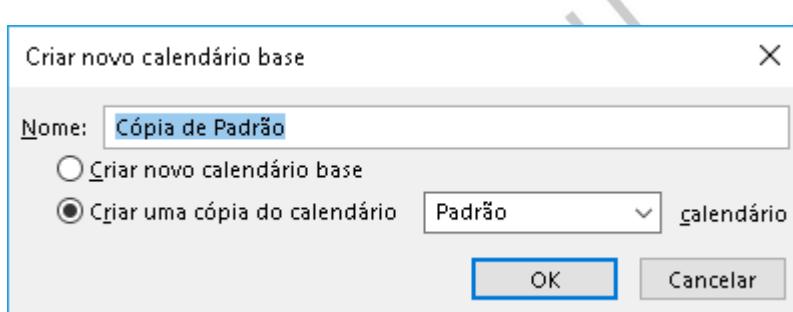


FIGURA 8 – Calendário base

Renomeie o calendário para "Calendário com feriados" e clique em ok para poder editar o calendário:

- *Exceções*: planilha onde se define os feriados ou dias que não seguem os horários padronizados do calendário definido. Para criar uma exceção, basta clicar no dia ou intervalo de dias em questão no calendário, selecionar uma célula na planilha de Exceções e digitar o título da exceção na coluna *Nome*. Para alterar o período de trabalho de um determinado dia ou adicionar uma exceção recorrente, basta clicar no botão *Detalhes* depois de ter inserido o evento na tabela.

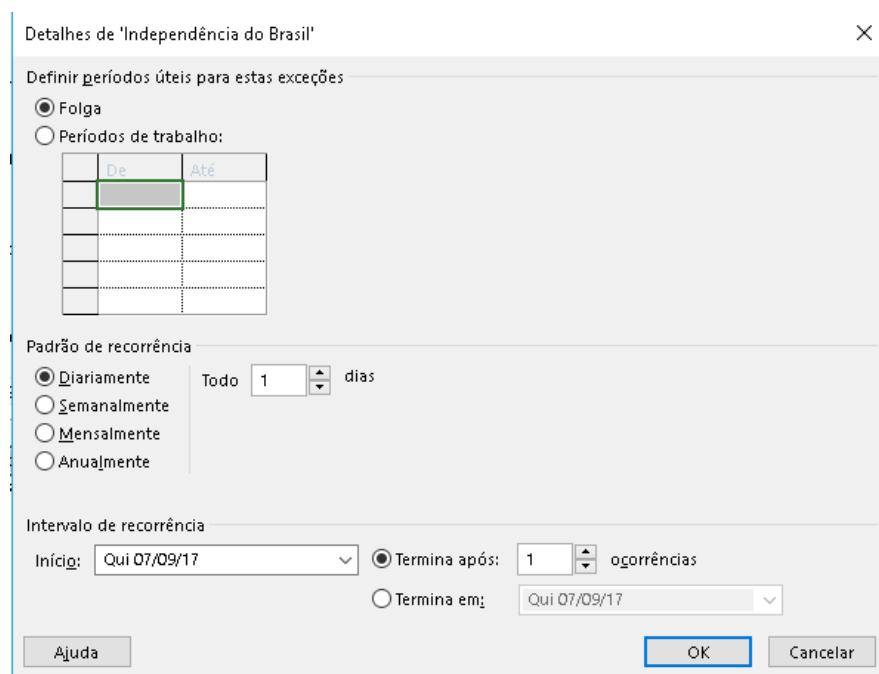


FIGURA 9 – Criando exceções no Calendário Padrão

## Exercício 2.

Defina os seguintes feriados/dias de folga, e insira um período de recorrência nos feriados

15/06/2017	Corpus Christi
07/09/2017	Independência do Brasil
12/10/2017	Nossa Senhora Aparecida
02/11/2017	Finados
15/11/2017	Proclamação da República
25/12/17 a 01/01/2018	Recesso de Final de Ano

- *Seanas de trabalho:* nessa aba se definem os períodos das semanas de trabalho. Essas alterações funcionam para todos os dias do calendário. Para detalhar as configurações, é necessário clicar no botão *Detalhes*.

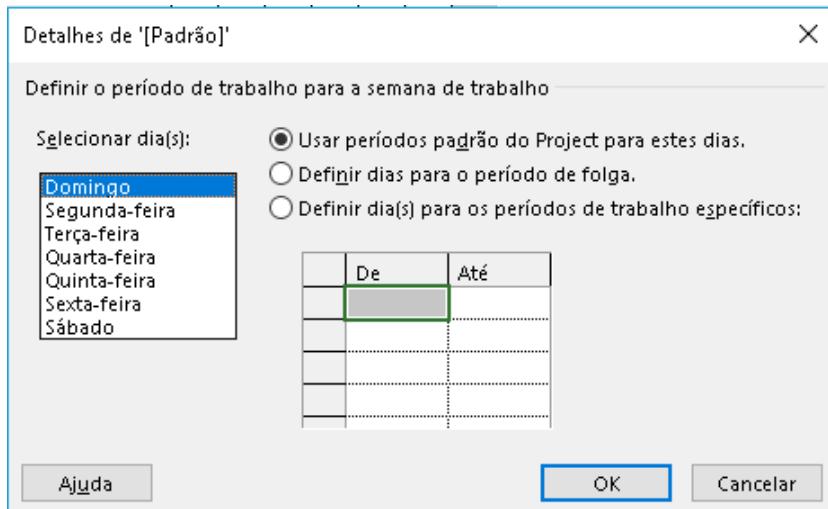


FIGURA 10 – Alterando o Calendário Padrão

- *Usar períodos padrão do Project para estes dias:* usa os horários que já estão configurados para o dia selecionado
- *Definir dias para o período de folga:* o dia selecionado passa a ser um dia de folga
- *Definir dias para os períodos de trabalho específicos:* é possível alterar o horário de trabalho do dia da semana selecionado

## 5. Inserindo e editando as tarefas de um Projeto

Como já foi dito, a tela inicial do Project é a visualização do Gráfico de Gantt. Este é o melhor local para que sejam inseridas as tarefas do projeto. Tarefa é toda atividade com início e fim definidos. Portanto, cada tarefa possui três identificações essenciais:

- *Identificação:* o campo de identificação é a primeira coluna da tabela e é criado automaticamente, representando o número da linha onde se encontra a tarefa, iniciando em 1. Toda vez que for preciso se referir a essa tarefa, deve ser usado esse número.
- *Modo:* modo de agendamento, pode ser Automático ou Manual
- *Nome da Tarefa:* Descrição da tarefa a ser executada.
- *Duração:* Define quanto tempo essa tarefa demora a ser executada.

A inserção de tarefas pode ser feita diretamente na planilha do gráfico de Gantt. Para isso, posiciona-se o cursor na primeira célula em branco da coluna *Nome da Tarefa*, e insere-se uma descrição para a mesma. Logo após deve-se definir o tempo de *Duração* da tarefa. O tempo de duração pode ser inserido em meses (meses/months), semanas (sem/w), dias (d), horas (h) ou minutos

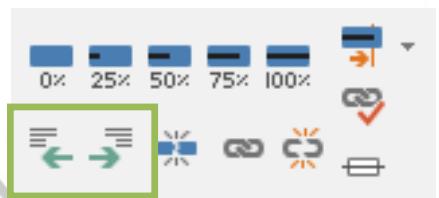


(m). Se não for colocado nenhum tempo específico, o programa assume a duração de *1 Dia?*. A presença da interrogação indica que essa duração é estimada.

Para fazer com que as novas tarefas sejam agendadas automaticamente a partir das anteriores, vá em **Arquivo → Opções → Cronograma**. Também é possível alterar isso diretamente no canto inferior esquerdo da tela.

### Tipos de Tarefa

- *Tarefas de Resumo*: São etapas mais gerais do planejamento, e englobam uma série de outras tarefas. Este tipo de tarefa não possui duração fixada, pois sua duração é a soma das durações de suas tarefas executivas.
- *Tarefas Executivas*: Estas são as tarefas que realmente serão realizadas.
- *Marcos ou Etapas*: determinam grandes realizações de seu projeto. Normalmente marcam encerramento de um grupo de tarefas. São caracterizados pela duração de 0 dias.



O recurso **Tarefa Recorrente** permite inserir uma tarefa que se repete em intervalos específicos ao longo do projeto, por exemplo, uma reunião que ocorra em um horário específico uma vez por semana. Para Inserir uma Tarefa Recorrente siga os seguintes passos:

I. Clique no menu **Tarefa → Botão Tarefa → Tarefa Periódica**.

II. Será aberta a caixa de diálogo “*Informações sobre Tarefas Recorrentes*”.

III. Preencha as informações solicitadas.

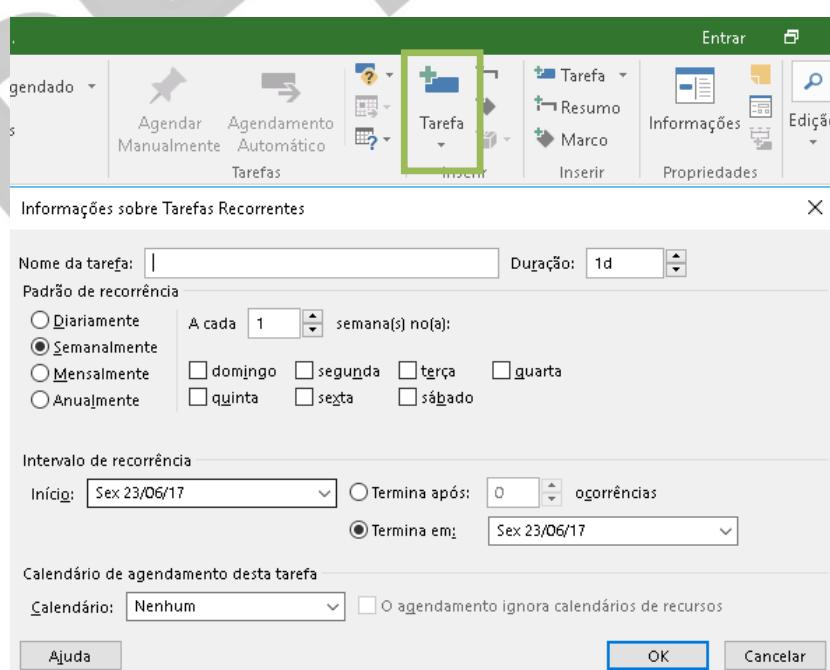


FIGURA 11 – Criando Tarefas Recorrentes



### Exercício 3.

Adicione as tarefas conforme a tabela abaixo. Note que a tarefa 17 é recorrente. Não informe as datas de início nem a duração.

1	Planejamento
2	Contratar arquiteto
3	Localizar nova instalação
4	Escrever proposta
5	Apresentar proposta
6	Aprovação pela corporação
7	Negociar novo aluguel
8	Remodelagem
9	Demolição do espaço existente
10	Estruturar paredes internas
11	Instalação elétrica
12	Instalação hidráulica
13	Terminar paredes
14	Instalar portas e janelas
15	Pintura
16	Entrega da obra
17	Fiscalização da obra (Recorrente)

Para a edição das informações das tarefas inseridas, procede-se da seguinte forma:

- I. Selecione a tarefa que deseja editar;
- II. Dê um duplo clique na tarefa ou utilize a sequência menu **Tarefa → Informações**;
- III. Edite o conteúdo das tarefas.

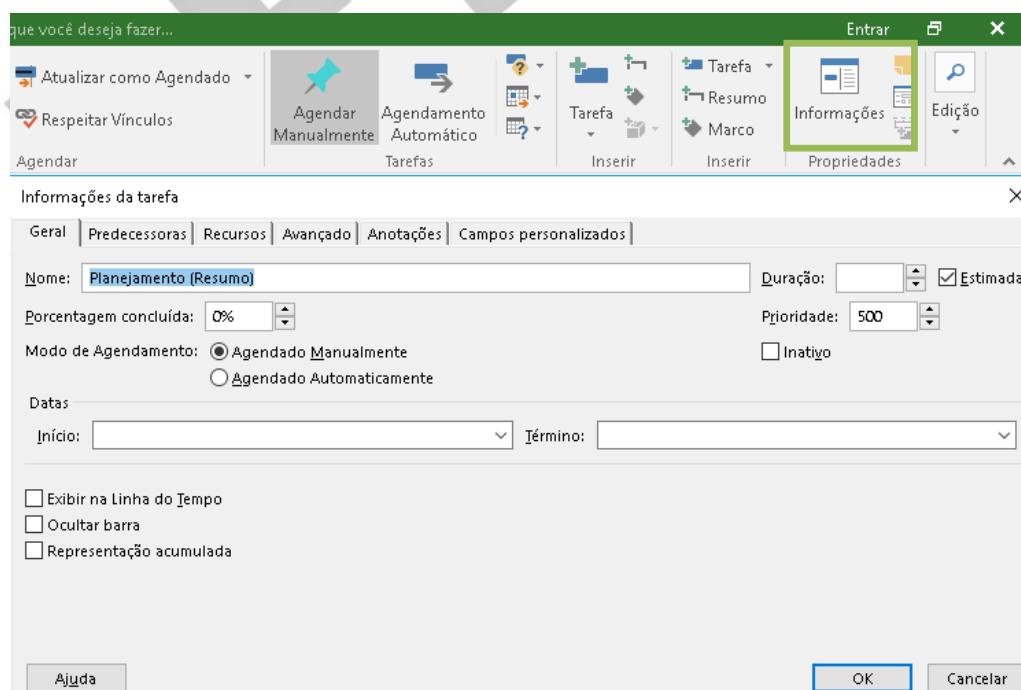


FIGURA 12 – Editando as Informações da Tarefa



A edição de uma tarefa pode ser feita através de guias.

- *Geral*: Permite a escolha do nome da tarefa, duração, porcentagem concluída, prioridade, data de início e fim.
- *Predecessoras*: Permite a escolha do tipo de relacionamento entre as tarefas e se há ou não tempo de latência entre elas.
- *Recursos*: Permite a escolha dos recursos que serão utilizados por aquela tarefa.
- *Avançado*: Permite a escolha de características especiais da tarefa, como prazo final, tipo de restrição, código de EDT, etc.
- *Anotações*: Permite a entrada de um texto que será mostrado na planilha de tarefas que será impressa se for ativada esta opção.

Ao inserir uma anotação em uma tarefa, um ícone aparece na coluna informações, e para ver o texto basta colocar o cursor do mouse sobre ele. Outro modo de inserir um comentário é usar o atalho Shift + F2, ou ainda clicar com o botão direito do mouse sobre a tarefa e então em *Anotações*.

#### **Exercício 4.**

Adicione o comentário na ‘Tarefa 10 – Estruturar paredes interiores’: “Conferir o projeto do arquiteto.”

Para inserir uma nova tarefa entre as já existentes, selecionamos uma tarefa e clicamos com o botão direito, e então em *Inserir tarefa*. A nova tarefa será inserida anteriormente à tarefa selecionada.

#### **Exercício 5.**

Adicione mais uma tarefa intitulada ‘Instalar lustres’ como tarefa 14, antes da tarefa ‘Instalar portas e hardware’.

## **6. Estruturação de um Projeto**

Como já foi visto, existem as Tarefas de resumo e as Tarefas executivas. O recurso de estruturação do Project ajuda a organizar as tarefas de acordo com seu tipo e grau de relação. Podemos agrupar atividades que compartilham características ou que serão concluídas no mesmo intervalo de tempo em uma atividade abrangente, através do recuo de atividades.

Para rebaixar o nível de uma atividade, basta clicar nos botões assinalados abaixo:

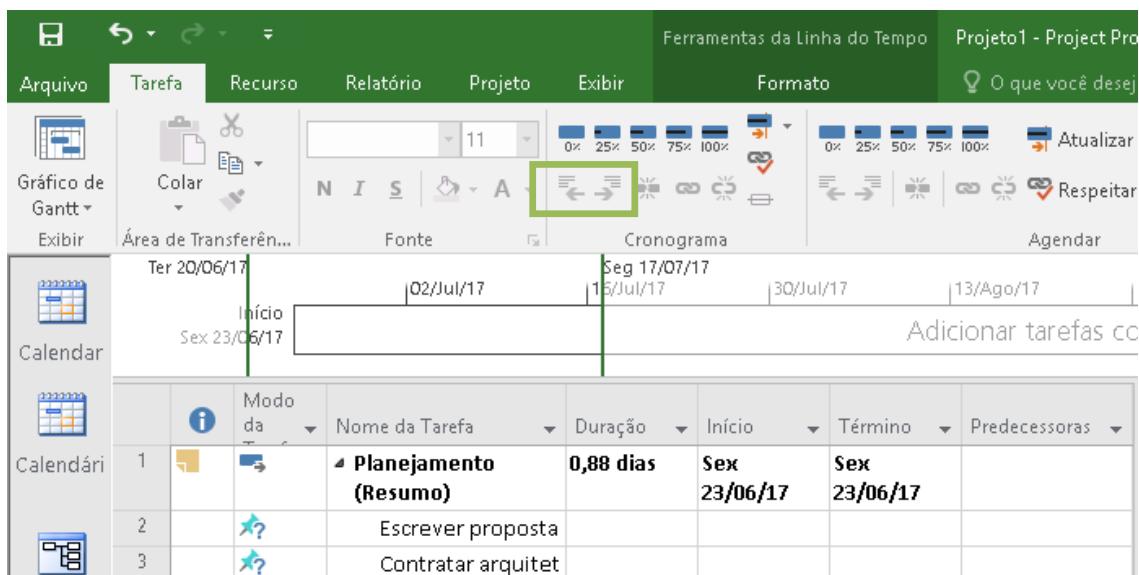


FIGURA 13 – Alterando o nível de uma atividade

Desta forma, criam-se tarefas e subtarefas. As que ficam em negrito são tarefas de resumo, que simplesmente denominam um bloco de atividades, por exemplo ‘alvenaria’. As tarefas abaixo destas são executivas, como ‘aplicação da argamassa entre os blocos’ ou ‘transporte dos blocos para o andar’.

#### Exercício 6.

Através do recuo, determine quais tarefas são executivas e quais são de resumo. Há duas tarefas principais (tarefas nº 1 e nº 8), as demais são subtarefas, conforme apresentado na tabela.

<b>1</b>	<b>Planejamento (Resumo)</b>
2	Contratar arquiteto
3	Localizar nova instalação
4	Escrever proposta
5	Apresentar proposta
6	Aprovação pela corporação
7	Negociar novo aluguel
<b>8</b>	<b>Remodelagem (Resumo)</b>
9	Demolição do espaço existente
10	Estruturar paredes internas
11	Instalação elétrica
12	Instalação hidráulica
13	Terminar paredes
14	Instalar portas e janelas
15	Pintura
16	Entrega da obra
17	Fiscalização da obra



A *Estrutura de Divisão de Trabalho (EDT)* é um código numérico que identifica o grau da tarefa na hierarquia das tarefas, sendo a resumo ‘1’ e as executivas ‘1.1’, ‘1.2.3’. Para inserir esta coluna basta abrir a aba **Formato** → **Inserir coluna** → **EDT**:

Isso pode ser feito de outra forma diretamente no nome da tarefa, para isso, siga os seguintes passos: aba **Formato** → selecionar o item *Número da Estrutura de Tópicos*.

- 
- Número da Estrutura de Tópicos
  - Tarefa Resumo do Projeto
  - Tarefas Resumo

	i	EDT	Nome da tarefa	Duração
1		1	Planejamento	25,5 dias
2	✓	1.1	Cliente	9,5 dias
3	✓	1.1.1	Definição do conteúdo	6 dias
4	✓	1.1.2	Definição do layout	2,5 dias
5	✓	1.1.3	Definição da linguagem	1 dia
6	✓	1.1.4	Aprovação do cliente	0 dias

FIGURA 14 - Estrutura de Divisão de Trabalho

Para colocar várias atividades um nível abaixo existe o atalho **selecionar tudo + alt + shift + → (seta direita)**. O Project permite a inserção de até nove níveis.

No modo Diagrama de rede podemos ver as tarefas de resumo com formato de losango e as tarefas executivas com formato de retângulo. Se estiverem no caminho crítico estarão em vermelho e se não, em azul.

## 7. Relacionamento entre as tarefas

Quando você cria uma lista de tarefas percebe que todas elas se iniciam na mesma data, que é a data de início do projeto. Mas muitas vezes, na execução de um projeto algumas tarefas só podem iniciar quando outra estiver concluída. Portanto, é necessário determinar o tipo de relacionamento entre as tarefas que ocorrem no projeto que está sendo desenvolvido.

O relacionamento entre as tarefas pode ser feito clicando no botão *Vincular as tarefas selecionadas*, ou criado através da coluna *Predecessoras* no Gráfico de Gantt ou ainda através da edição das informações da tarefa como visto anteriormente. O padrão de relacionamento definido



pelo Project é o Término-a-Início (TI). Para colocar outro tipo de relacionamento basta que seja digitada a sigla de relacionamento desejada após o número da tarefa que será predecessora.

Tipo de Relacionamento	Descrição	Apresentação no Gráfico de Gantt
Término - a - Início (TI)	A tarefa só começa quando a predecessora termina	
Início - a - Início (II)	A tarefa só começa quando a predecessora começa	
Término - a - Término (TT)	A tarefa só termina quando a predecessora termina	
Início - a - Término (IT)	A tarefa só termina quando a predecessora começa	

FIGURA 15 – Vínculo entre Tarefas

Também é possível relacionar duas tarefas de forma gráfica, no Gráfico de Gantt, clicando na barra da primeira tarefa e arrastando o mouse até a barra da segunda. Para alterar o tipo de relacionamento, basta clicar duas vezes na seta que passou a ligar as duas atividades.

Algumas vezes é necessário incluir tempos de antecipação ou de folga entre as tarefas. A folga é a situação onde existe um tempo livre entre o fim de uma tarefa e o início da seguinte e antecipação é quando uma tarefa se inicia antes da anterior ter atingido o fim. Para colocarmos esses tempos de folga ou antecipação, basta ir até a coluna “Predecessoras” e ao lado do número da tarefa que é precedida, digita-se o número de dias de folga (número positivo) e antecipação (número negativo).

Como tarefas de resumo geralmente não tem predecessoras, podemos ocultá-las na aba Formato desmarcando a opção “Tarefas de resumo”.

Por exemplo, na situação ilustrada a seguir, a tarefa 2 - Pintar as paredes - só pode ser começada após a tarefa 1 - Finalizar argamassa - ser concluída e ter passado dois dias de secagem da mesma. Dessa maneira, na linha da tarefa dois e na coluna predecessoras, digitamos: 1TI + 2 dias.

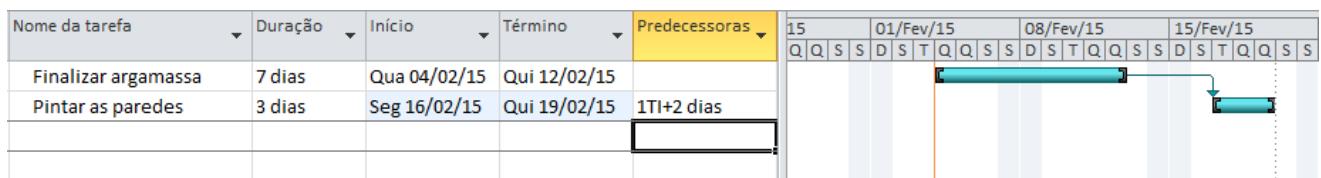


FIGURA 16 – Exemplo de vínculo

Também é possível adicionar esse tempo de latência na janela informações da tarefa, aba predecessoras, ou clicando duas vezes na seta que une as tarefas no Gráfico de Gant.

Na guia **Formato → Layout**, podemos escolher como aparecerão os vínculos entre tarefas na forma gráfica.

### Exercício 7.

Adicione os seguintes vínculos de tarefas:

<b>1</b>	<b>Planejamento</b>	-
2	Contratar arquiteto	-
3	Localizar nova instalação	Término a Início com a 2
4	Escrever proposta	Término a Início com a 3
5	Apresentar a proposta	Término a Início com a 4 com folga de 2 dias
6	Aprovação pela corporação	Término a Início com a 5
7	Negociar novo aluguel	Término a Início com a 6
<b>8</b>	<b>Remodelagem</b>	Término a Início com a 1
9	Demolição do espaço existente	-
10	Estruturar paredes internas	Término a Início com a 9
11	Instalação elétrica	Término a Início com a 10
12	Instalação hidráulica	Início a Início com a 11
13	Terminar paredes	Término a Término com a 12
14	Instalar lustres	Término a Início com a 13
15	Instalar portas e janelas	Início a Início com a 14
16	Pintura	Início a Início com a 15 com folga de 3 dias
17	Entrega da obra	Término a Início com a 8 com folga de 1 semana
18	Fiscalização	-

## 8. Restrições entre as Tarefas

Ao definir uma data de início ou data de término para uma tarefa no Project, isso significa que você não deseja que a tarefa seja iniciada ou concluída antes dessas datas. As restrições são aplicadas às tarefas para impor restrições quanto ao modo como as datas de início e de término da tarefa são



calculadas. Para adicionar uma restrição à uma tarefa, use a aba *Avançado* da janela Informações da Tarefa.

Tipo de restrição	Nome e descrição da restrição
Flexível	O <i>Mais Tardé Possível (OMTP)</i> programa a tarefa o mais tarde possível com a tarefa terminando antes da conclusão do projeto e sem atrasar tarefas subsequentes. Essa é a restrição padrão para tarefas quando você programa a partir da data de término do projeto. Não insira uma data de início ou de término da tarefa com essa restrição.
	(PADRÃO) <i>Mais Breve Possível (OMBP)</i> programa a tarefa para começar o mais breve possível. Essa é a restrição padrão para tarefas quando você programa a partir da data de início do projeto. Não insira uma data de início ou de término com essa restrição.
Semiflexível	<i>Não Iniciar Antes De (NIAD)</i> programa a tarefa para iniciar em ou após uma data especificada. Use essa restrição para garantir que uma tarefa não seja iniciada antes de uma data especificada.
	<i>Não Terminar Antes De (NTAD)</i> programa a tarefa para terminar em ou após uma data especificada. Use essa restrição para garantir que uma tarefa não termine antes de uma determinada data.
	<i>Não Iniciar Depois De (NIDD)</i> programa a tarefa para iniciar em ou antes de uma data especificada. Use essa restrição para garantir que uma tarefa não seja iniciada após uma data especificada.
	<i>Não Terminar Depois De (NTDD)</i> programa a tarefa para terminar em ou antes de uma data especificada. Use essa restrição para garantir que uma tarefa não seja concluída após uma determinada data.
Inflexível	<i>Deve Terminar Em (DTE)</i> programa a tarefa para terminar em uma data especificada. Define as datas de término antecipadas, programadas e atrasadas para a data que você digitar e ancora a tarefa no cronograma.
	<i>Deve Iniciar Em (DIE)</i> programa a tarefa para iniciar em uma data especificada. Define as datas de início antecipadas, programadas e de atrasadas para a data que você digitar e ancora a tarefa no cronograma.

FIGURA 17 – Tipos de restrições

Quando definimos que uma tarefa associada término-a-início (TI) com sua predecessora, queremos dizer que ela só deve começar após sua predecessora terminar. Suponha que a predecessora esteja programada para acabar dia 10 de julho; se for colocado uma restrição tipo *Não Iniciar Antes De (NIAD)*, a tarefa só começará após dia 10 de julho, mesmo que sua predecessora terminar antes. O indicado para a maioria das tarefas seria colocar O Mais Breve Possível (OMBP), para que ele comece logo quando sua antecessora acabe.



NIAD ou NTDD seria indicado caso, por exemplo, se você tiver um alvará de execução da obra válido apenas para datas específicas.



FIGURA 18 – Tarefa sem restrição (1) e com NIAD (2)

- ➊ Com a relação entre tarefas término-a-início padrão e uma restrição OMBP aplicada a essas tarefas, a tarefa sucessora (a segunda) é agendada para começar assim que a tarefa predecessora (a primeira) estiver agendada para ser concluída.
- ➋ Com uma restrição NIAD aplicada, a tarefa sucessora não pode começar antes da data da restrição, mesmo que (como mostrado aqui) a tarefa predecessora seja concluída antes da data da restrição.

Para mudar o tipo de restrição: **Informações da tarefa → Avançado → Tipo de Restrição**

### Exercício 8.

Defina, agora, a duração das tarefas conforme a tabela abaixo:

1	Planejamento	
2	Contratar arquiteto	1 dia
3	Localizar nova instalação	1 semana
4	Escrever proposta	2 semanas
5	Apresentar a proposta	1 dia
6	Aprovação pela corporação	0 dias
7	Negociar novo aluguel	1 dia
8	Remodelagem	
9	Demolição do espaço existente	1 semana
10	Estruturar paredes internas	2 semanas
11	Instalação elétrica	4 dias
12	Instalação hidráulica	4 dias
13	Terminar paredes	5 dias
14	Instalar lustres	2 dia
15	Instalar portas e janelas	3 dias
16	Pintura	8 dias
17	Entrega da obra	0 dias
18	Fiscalização	-



# RECURSOS

## 9. Inserindo e alterando recursos

No gerenciamento de projetos, além do controle das atividades que compõem o projeto, é importante definir o que será necessário em cada tarefa. O MS Project permite o controle de recursos utilizados no empreendimento.

Os recursos são os equipamentos e pessoas necessárias para completar as tarefas. O Project armazena informações sobre cada recurso com o objetivo de acompanhar as horas, custos e o efeito que cada recurso tem sobre o projeto.

É possível inserir **recursos de trabalho** (pessoas e equipamentos), **recursos materiais** e **recursos de custos**. Os recursos materiais são suprimentos, estoques ou outros itens que são consumidos durante as atividades. Os recursos de custo permitem adicionar um custo fixo para a atividade inteira, independente do trabalho desenvolvido. É utilizado, por exemplo, quando a atividade é um serviço terceirizado, cujos recursos de trabalho e/ou materiais dessa atividade não são importantes para o conhecimento no projeto.

Para inserir recursos pode-se utilizar o modo *Planilha de Recursos*, exibido na barra de modos.

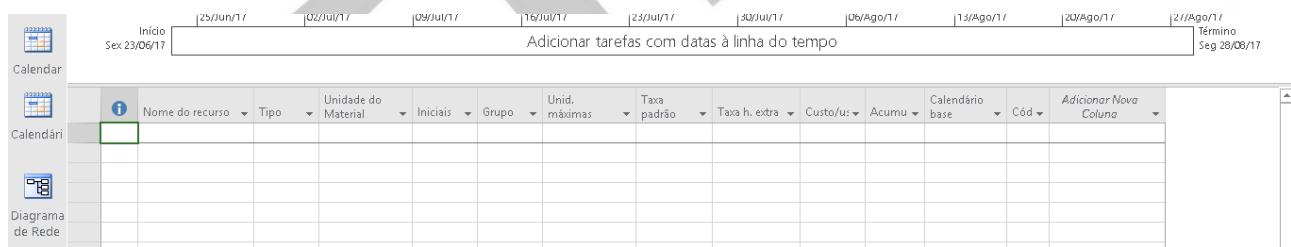


FIGURA 19 – Planilha de Recursos

As colunas da Planilha de Recursos são:

- **Indicador (i):** não é possível digitar nesse campo. Ícones podem aparecer durante o projeto como resposta a alguma ação realizada. Ícones de aviso são exibidos, por exemplo, quando algum recurso está superalocado (ex.: funcionário que trabalha 8h por dia, mas está alocado em duas tarefas de 5hs). Notas também podem ser adicionadas a essa coluna.
- **Nome do Recurso:** Identificação do recurso que está sendo inserido.



- **Tipo:** Podem ser três: *Trabalho* (para identificar pessoas, equipamentos ou as facilidades que são atribuídas a uma tarefa e não consumidas durante a tarefa), *Material* (para identificar os recursos consumíveis, tais como o cimento, que deve ser usada na realização do projeto) e *Custo* (para identificar artigos orçamentais, tais como os custos de curso, que não são dependentes da quantidade de trabalho ou da duração de uma tarefa).
  - **Unidade do material:** para recursos materiais, é utilizado para especificar a unidade de medida. Pode ser definido qualquer tipo de unidade à escolha sua.
  - **Iniciais:** iniciais ou “apelido” do recurso, que facilitam na hora de atribuição de recursos (forma de atalho).
  - **Grupo:** adiciona grupo aos recursos caso eles possuam características semelhantes. Muito utilizado para diferenciar funções e equipes de um projeto.
  - **Unidades máximas:** a quantidade total dos recursos disponíveis. Ex: há dois pedreiros trabalhando na obra, digita-se 2 (ou 200%).
  - **Taxa padrão:** custo por hora de trabalho para recursos humanos ou custo por unidade para recursos materiais.
  - **Taxa h. extra:** custo de tempo extra que um recurso recebe caso trabalho acima de seu tempo padrão.
  - **Custo/Uso:** o custo por cada vez que o recurso é utilizado (fixo).
  - **Acumular:** Especifica como o recurso é pago, se no início, no final ou de acordo com a porcentagem concluída (rateado) da tarefa.
  - **Calendário Base:** Especifica o calendário que é utilizado pelo recurso.

Também é possível adicionar mais informações ao recurso ou criar um novo recurso utilizando a janela *Informações sobre o Recurso*. Para acessá-la, clique duas vezes sobre um recurso já adicionado ou clique no menu **Recurso → Informações**.

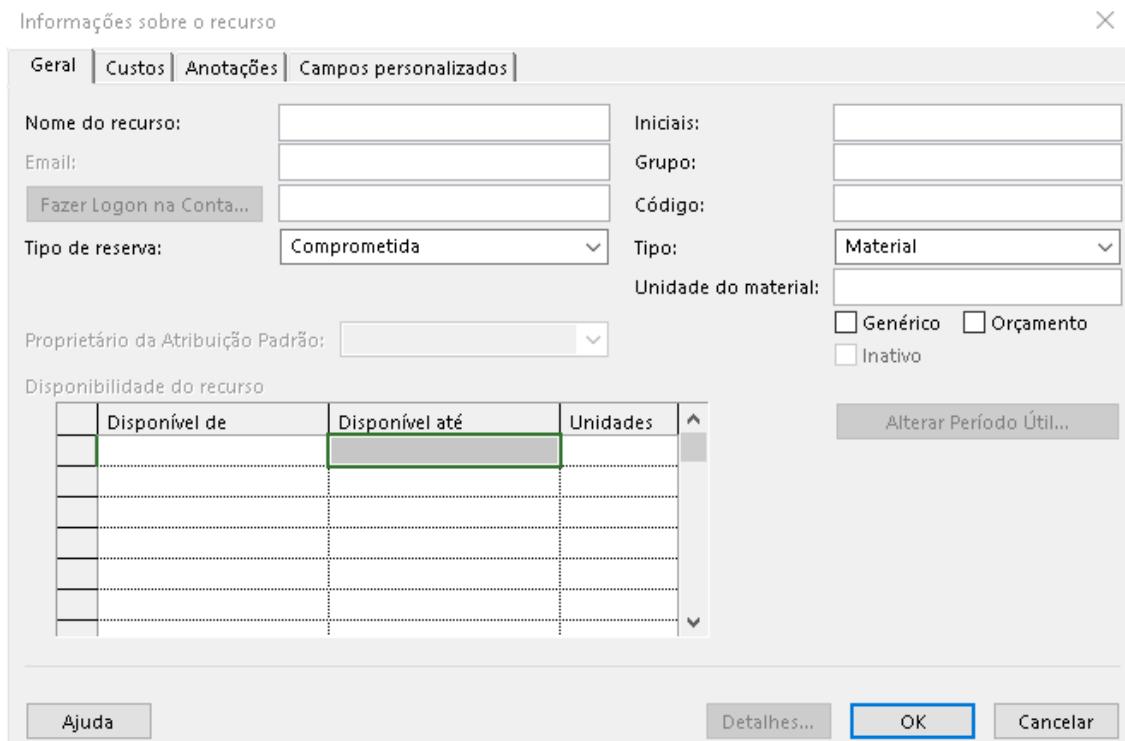


FIGURA 20 – Editando um Recurso

Na aba *Geral* da caixa de diálogo *Informações sobre o recurso*, é possível adicionar o e-mail do recurso (se for recurso humano) e alterar as informações já providenciadas anteriormente. Além disso, na seção *Disponibilidade do recurso*, podem ser adicionados períodos nos quais o recurso estará disponível para o uso.

A aba *Custos* permite criar diferentes relações de custos para um mesmo recurso e alterar o valor de um recurso para diferentes períodos de tempo, isso é feito nas diferentes abas A, B, C, D e E. É possível alterar, por exemplo, se um pintor cobra um determinado valor para pintura interna, e outro para externa, não sendo necessário criar dois recursos “pintor”. Também é possível definir o dia em que o recurso receberá aumento, por exemplo, ou que um gerente recebe um salário maior somente durante as reuniões. Para alterar isso diretamente em uma tarefa, entre no *Uso dos Recursos* na Barra de Modos, e clique sobre a tarefa.

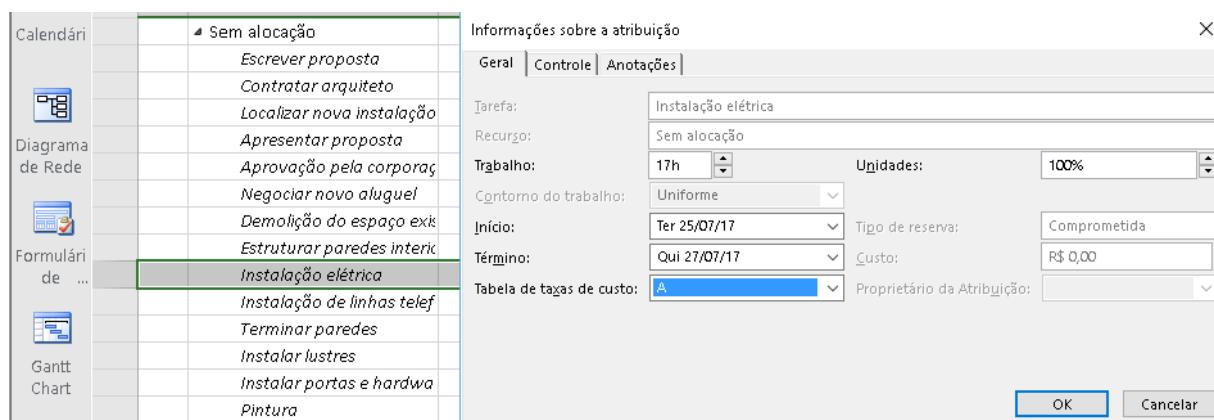


FIGURA 21 - Uso dos Recursos para atribuir trabalho

### Exercício 9.

Crie os seguintes recursos para o projeto, sem adicioná-los às tarefas:

Trabalho			Material			Custo	
Diretor	1	R\$70/h	Blocos de alvenaria	8200 blocos	R\$0,45/unidade	Equipe de demolição	R\$150/h
Arquiteto	1	R\$60/h	Argamassa	35 sacos	R\$20/saco		
Pedreiro	5	R\$30/h	Tinta	20l	R\$110/galão 20L		
Pintor	2	R\$30/h	Material elétrico		R\$600		
Eletricista	1	R\$30/h	Material hidráulico		R\$450		
Encanador	1	R\$30/h					
Carpinteiro	1	R\$30/h					
Técnico de segurança	1	R\$40/h					



## 10. Uso dos recursos

A fórmula do cálculo de alocação de recursos do MS Project é muito importante, pois é com ela que o programa calcula os tempos e os custos do seu projeto.

A formula é composta por 3 variáveis.

- **D = duração** (tempo de duração da tarefa, em dias/semanas – que serão convertidos em h)
- **T = trabalho** (tempo total de uso do recurso na tarefa, em horas)
- **U = unidades** (porcentagem de alocação de determinado recurso aquelas tarefa)

A fórmula diz que o trabalho é igual a:  $T = U \times D$

Quando um recurso é alocado a uma tarefa é preciso ao menos fornecer o nome do recurso. Você pode opcionalmente informar as unidades de cada recurso e (ou) o trabalho alocado a cada recurso. A duração da tarefa pode ser informada quando você a criou, ou calculada através do trabalho informado (por exemplo, em uma obra, esse dado pode ser obtido através de tabelas que indicam o tempo e mão-de-obra para a realização de cada tarefa).

O campo *Unidades do recurso* define quanto do recurso em unidades será alocado a cada tarefa. Este campo pode ser em valor decimal ou percentual. Para alterar o modo de exibição do campo Unidades faça da seguinte maneira:

Menu Arquivo → Opções → Cronograma → Mostre as unidades de atribuição como

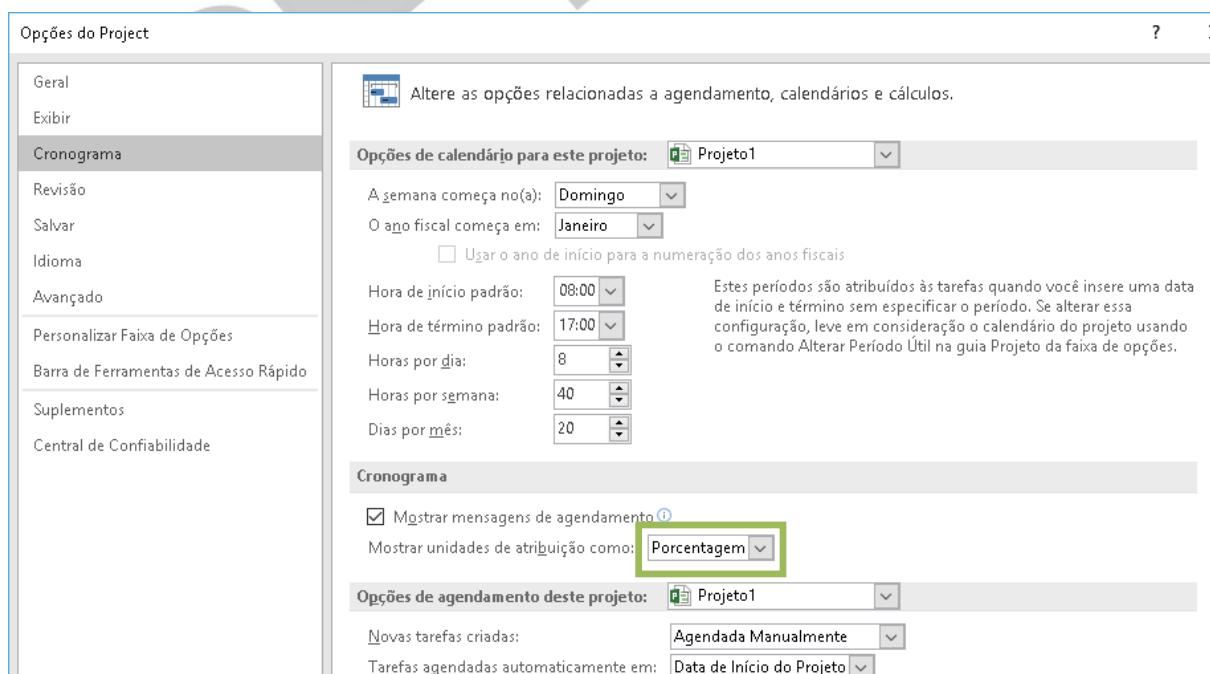


FIGURA 22 – Alterando a exibição da Unidade do Recurso



Você pode alocar as unidades do recurso de modo que sejam maiores que 100%, o que corresponde a 1 decimal, valores menores que 100% ou valor zero. Caso você aloque o recurso com valor menor que 100%, por exemplo, o Project irá calcular o trabalho do recurso e dividi-lo ao longo do tempo da tarefa.

Exemplo: Você pode ter uma tarefa que dure 4 dias (32h – considerando que o turno dure 8 horas), você aloca um recurso a esta tarefa e informa que as unidades do recurso serão iguais a 50% (0,5) – o recurso só trabalhara meio turno nessa tarefa. O Project usa então a fórmula de alocação de recursos para calcular o trabalho.

$$D = 4 \text{ dias (32 horas)} \quad U = 0,5 \quad T = D \times U$$

Portanto:  $T = 16 \text{ horas} \rightarrow \text{tempo total do recurso empregado na tarefa}$

#### OBSERVAÇÕES:

- Caso você somente entre com o nome do recurso, mas não informe o valor de unidades nem trabalho, o Project irá assumir que o valor de unidades é 100% (1) e irá calcular o trabalho.
- Caso você informe o valor do trabalho, o Project irá assumir que o valor das unidades é 100% (1) e irá calcular um novo valor para a duração da atividade.

#### UNIDADES, TRABALHO OU DURAÇÃO FIXA

As tarefas são também divididas em três tipos, que definem como o programa irá efetuar cálculos e o uso dos recursos (duração fixa, trabalho fixo ou unidades fixas). Essa configuração irá definir que variável da fórmula ( $T=UxD$ ) irá ser fixa, ou seja, não sofrerá mudanças caso outra variável seja alterada.

Abaixo explica-se como é feito o uso de recursos e duração da tarefa pelas diferentes configurações:

Tarefa tipo	Mudando as UNIDADES, ocorre alteração em	Mudando a DURAÇÃO, ocorre alteração em	Mudando o TRABALHO, ocorre alteração em
UNIDADES FIXAS	Duração	Trabalho	Duração
TRABALHO FIXO	Duração	Unidades	Duração
DURAÇÃO FIXA	Trabalho	Trabalho	Unidades



**UNIDADES FIXAS** (padrão): O percentual de tempo de trabalho disponível que um recurso gasta em uma atividade permanece constante. Exemplo: O pintor está alocado 100% para pintar um quarto em 4 dias. Assim, o trabalho necessário para completar a atividade com 100% de esforço é de 32 horas (8 h/dia) ou 4 dias. Se aumentarmos a quantidade de trabalho para 40 horas, a duração será recalculada para 5 dias.

**TRABALHO FIXO:** A quantidade de trabalho permanece constante, mesmo que ocorra qualquer mudança na duração da atividade ou na unidade de recurso utilizada. Exemplo: 2 pintores estão alocados 100% para pintar as paredes de uma casa em 2 dias (duração). Desta forma teremos 16h por pintor e um trabalho total de 32 horas. Se aumentarmos a duração da atividade de 2 dias para 4 dias, serão redistribuídas as unidades do recurso de 100% para 50% (cada pintor) de forma que cada pintor trabalhe somente meio período e o trabalho permaneça fixo em 32 horas.

**DURAÇÃO FIXA:** A duração da atividade não muda. Recalcula-se a unidade do recurso utilizado. Exemplo: O pintor está alocado 100% para pintar um quarto em 4 dias (trabalho de 32h). Se alocarmos este mesmo pintor para pintar outro quarto, ele estará comprometido nos próximos 4 dias e não poderá trabalhar no segundo quarto até o término do primeiro. Podemos então alocar o pintor meio período (50%). Ao entrarmos com 50% na unidade, a duração de 4 dias será mantida e o trabalho será recalculado para 16 horas.

Por padrão, as tarefas criadas vêm com a opção de Unidades Fixas marcada. Essa informação pode ser alterada em:

Informações da tarefa

Geral | Predecessoras | Recursos | Avançado | Anotações | Campos personalizados |

Nome: Escrever proposta Duração: 2 dias  Estimada

Restringir tarefa

Data limite: ND

Tipo de restrição: O Mais Breve Possível Data da restrição: ND

Tipo de tarefa: **Unidades fixas**  Controlada pelo empenho  
Calendário: Calendário com feriados  O agendamento ignora calendários do recurso  
Código de EDT: 1.1  
Método do valor agregado: % concluída  
 Marcar tarefa como marco

Ajuda OK Cancelar

FIGURA 23 – Informações da Tarefa



## 11. Atribuindo recursos às tarefas

É possível atribuir recursos de várias formas:

- Modo 1: no Gráfico de Gantt, na coluna *Nome dos Recursos*, é possível escolher os recursos utilizados para cada tarefa executiva. Para alterar a quantia de material, escreve-se, por exemplo, Terra [10], e o programa entenderá que são 10 m<sup>3</sup> de terra. Cuidar para não escrever errado, pois o Project criará um novo recurso.
- Modo 2: em **Informações sobre a tarefa → Recursos**.
- Modo 3: na aba **Recursos → Atribuir recursos**, podemos fazer o mesmo processo, sendo possível selecionar vários recursos ao mesmo tempo. A coluna *Unidades* deve ser preenchida quando o uso do recurso for maior ou menor que 100%. Lembre-se que o Project define unidade como porcentagem, ou seja, 100 por cento equivale a uma unidade do recurso.

The screenshot shows the Microsoft Project application interface. The ribbon menu is visible at the top, with the 'Recursos' tab selected. In the main workspace, a Gantt chart displays two tasks: 'Planejamento (Resumo)' and 'Escrever proposta'. The 'Atribuir Recursos' button is highlighted in green. A resource allocation dialog box is open over the Gantt chart, titled 'Atribuir recursos'. It shows the task 'Tarefa: Escrever proposta' and an 'Opções da lista de recursos' section. Below is a table for 'Recursos de Projeto1' with columns: Nome do recurso, S/D, Unidades, and Custo. The 'Unidades' column is empty for the first row. On the right side of the dialog are buttons: 'Atribuir', 'Remover', 'Substituir...', 'Gráfico', 'Fechar', and 'Ajuda'. At the bottom of the dialog, a note says 'Mantenha pressionada a tecla Ctrl e clique para selecionar vários recursos'.

FIGURA 24 - Modo 3 de atribuição de recurso



Você notará um indicador de que o recurso foi atribuído e o custo total pago ao recurso pelo tempo da tarefa, calculado automaticamente pelo Project.

Para substituir ou remover um recurso já atribuído a uma tarefa, acesse a janela *Atribuir recursos* e utilize os botões *Substituir* ou *Remover*.

### Exercício 10.

Para as seguintes tarefas diga que elas têm duração fixa e não são controladas pelo empenho:

3	Localizar nova instalação
5	Apresentar a proposta
11	Instalação elétrica
12	Instalação hidráulica

### Exercício 11.

Adicione recursos às tarefas:

<b>1</b>	<b>Planejamento</b>	
2	Contratar arquiteto	Diretor
3	Localizar nova instalação	Diretor / Arquiteto
4	Escrever proposta	Diretor / Arquiteto
5	Apresentar proposta	Diretor
6	Aprovação pela corporação	
7	Negociar novo aluguel	Diretor
<b>8</b>	<b>Remodelagem</b>	
9	Demolição do espaço existente	Equipe de demolição
10	Estruturar paredes internas	Pedreiro
11	Instalação elétrica	Eletricista
12	Instalação hidráulica	Encanador
13	Terminar paredes	Pedreiro[2]
14	Instalar portas e janelas	Carpinteiro
15	Pintura	Pintor
16	Entrega da obra	
17	Fiscalização da obra	Fiscal de segurança



## Módulo II

# PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO

### 1. Caminho Crítico

As tarefas que causam atrasos no projeto se não forem concluídas conforme programadas são consideradas tarefas críticas. Essas tarefas críticas formam o caminho crítico. Quando se aumenta a duração de uma tarefa crítica, o projeto se atrasa. De forma análoga, quando se encurta a duração de uma tarefa crítica, o projeto é finalizado mais cedo.

Atrasos inesperados ou acréscimo de tarefas podem fazer com que os projetos finalizem depois do prazo previsto. Desse modo, temos maneiras de encurtar o caminho crítico para poder finalizar um projeto mais rapidamente.

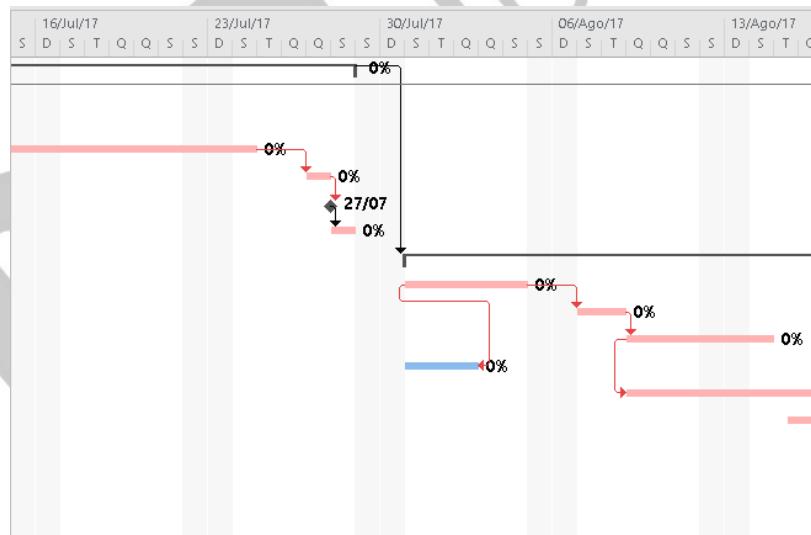


FIGURA 25 – Caminho Crítico

No gráfico de Gantt o caminho crítico é definido com a cor vermelha, para visualizá-lo basta ir na guia **Exibir → Gráfico de Gantt → Gantt de Controle**, ou selecionar *Gantt de Controle* na Barra do Modos.



A redução do caminho crítico é focalizada na redução da duração de tarefas, mudando sua relação, programando horas extras, acrescentando mais recursos a uma tarefa, mudando o calendário ou removendo tarefas predecessoras desnecessárias.

## 2. Nivelamento de Recursos

O MS Project pode resolver automaticamente os problemas existentes com a redistribuição de recursos, que consiste em deslocar as atividades que causam conflito, até que todos os recursos não apresentem uma demanda maior que a disponibilidade.

Ao nivelar o projeto, o Microsoft Project leva em consideração quais atividades são críticas, as folgas existentes, o fluxo das predecessoras/successoras, durações, restrições de data e prioridades. A resolução automática por redistribuição pode também atrasar o término do projeto, se for necessário e assim configurado. Cabe ao gerente do projeto ao simular as opções e resolver se esta é ou não satisfatória.

Para executar a redistribuição de recursos siga o caminho: guia Recurso → Nivelar Recursos

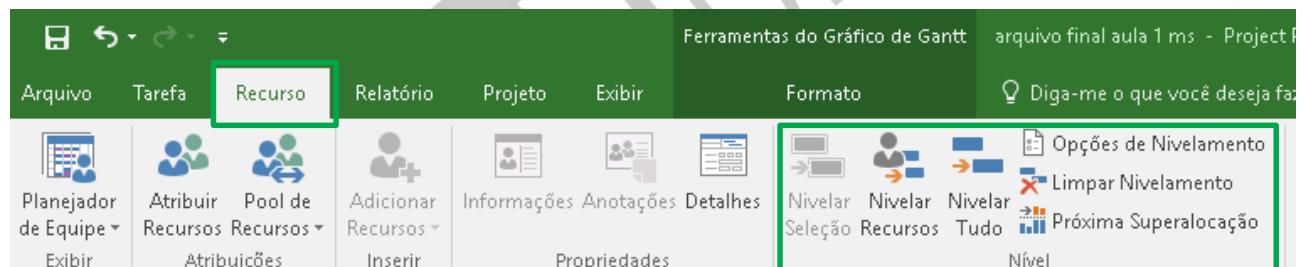


FIGURA 26 – Como abrir a aba “Nivelamento de Recursos”

Na janela Opções de Nivelamento:

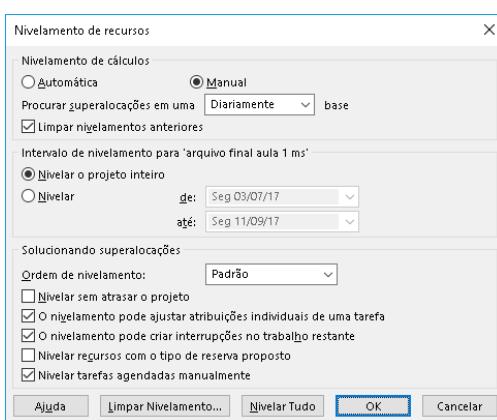


FIGURA 27 – Nivelamento de Recursos



- Nivelamento de Cálculos: Automática (configura para redistribuir imediatamente quando ocorrer superalocação em qualquer recurso) ou Manual (configura para redistribuir somente quando o botão [Redistribuir agora] for clicado).
- Procurar Superalocações em uma ... Base: Estabelece o intervalo em que você deseja que a redistribuição aconteça. Clique em um período de tempo para definir a sensibilidade com a qual a redistribuição irá reconhecer superalocações.
- Limpar Nivelamentos Anteriores: Se estiver ligada, as mudanças na programação do projeto resultada de redistribuições anteriores (se houver) serão desfeitas antes do novo cálculo de redistribuição.
- Nivelar o Projeto Inteiro: Realizará o cálculo por todo o período do projeto.
- Nivelar de/até: Especifica o período no qual devem ser realizados os cálculos de redistribuição.
- Ordem de Nivelamento: Especifica a forma que o cálculo deve ser realizado. N° da tarefa (adia a tarefa com o número da linha mais alto), Padrão (avalia o caminho crítico, folgas, sucessoras, duração, restrições de data e prioridade) e Prioridade padrão (avalia inicialmente a prioridade e depois as demais características da opção Padrão).

### 3. Linha de Base

O controle de um projeto é o processo de comparação do que realmente acontece durante o projeto com o que foi estimado que acontecesse. Para realizar esse controle, deve-se registrar a programação do projeto no momento que o planejamento estiver completo, conhecida como Linha de Base.

A Linha de Base é um conjunto de dados salvo no projeto. O projeto suporta salvar até onze Linhas de Bases diferentes, simulando diferentes cenários no projeto. Para definir uma nova Linha de Base, clique no menu **Projeto → Definir Linha de Base**.

Uma nova janela será aberta. Selecione qual o número que deseja associar a Linha de Base e clique no botão **OK**.

Na maioria das vezes, não é desejado modificar uma Linha de Base já criada. Ele é um momento congelado no tempo, um registro para comparar com o progresso do projeto. Mudando a Linha de Base, o objetivo não é atingido. Mesmo assim, há circunstâncias nas quais, por razões estratégicas,



necessita-se modificar a Linha de Base, limpá-la ou definir uma segunda ou terceira Linha de Base para documentar diferentes mudanças. Entretanto, para sobreescriver a Linha de Base original, deve-se prestar atenção em como será feito.

Para adicionar uma tarefa a uma Linha de Base, adicione-a pela tabela no modo de visualização *Gráfico de Gantt*. Após, selecione-a e clique no menu **Projeto → Definir Linha de Base**. Selecione a Linha de Base que deseja modificar e clique na opção Tarefas de selecionadas.

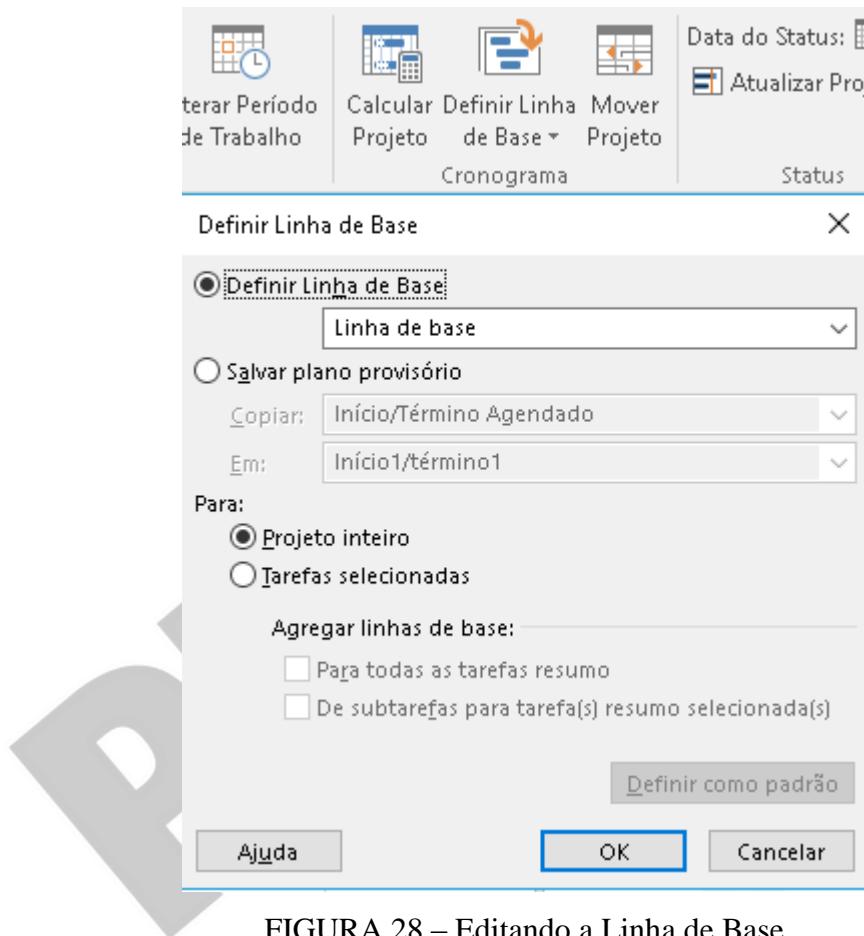


FIGURA 28 – Editando a Linha de Base

A Linha de Base auxilia a analisar diferentes estimativas das atividades no projeto. O Project permite a visualização gráfica da Linha de Base e do acompanhamento real das atividades. Para visualizar, acesse o modo de visualização *Gantt de Controle*. No caso abaixo, o andamento do projeto se encontra deslocado da linha de base por estar atrasado.



FIGURA 29 – Linha de Base

# ACOMPANHANDO O PROJETO

## 4. Informações Básicas

Acompanhar o progresso significa atualizar e analisar o desempenho de seu projeto assim que o projeto está em andamento. Assim, você pode comparar a linha de base, que é um modelo fixo de como o projeto deveria progredir, com as informações reais, que são tarefas que já estão em andamento ou que já foram finalizadas. À medida que você insere datas reais para tarefas completadas, as datas de início e fim para as tarefas programadas remanescentes são atualizadas.

## 5. Atualizando o Projeto

Alguns dados sobre a execução do projeto podem ser registrados preenchendo alguns campos para cada tarefa. Há dois modos de atualização: por tarefas (mais específica) ou do projeto (mais ampla).

Para atualizar um projeto, clique no menu Projeto → Atualizar projeto.



FIGURA 30 - Como Atualizar Projeto



Em **Atualizar trabalho como concluído até**, selecione a data até a qual todas as atividades estão concluídas: a primeira opção considera no cálculo a porcentagem concluída de cada tarefa, e a segunda somente as que tiverem 100% concluídas. Defina também se deseja efetuar a operação para o Projeto inteiro ou apenas para as Tarefas selecionadas.

Na mesma janela, pode-se também **Reagendar trabalho não concluído para iniciar após** a data desejada. Concluída a configuração, clique no botão “OK”.

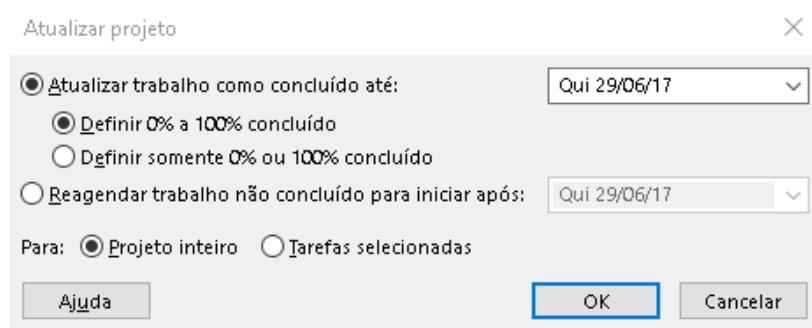


FIGURA 31 – Atualizar Projeto

Para atualizar uma tarefa, selecione-a clicando no menu **Tarefa → Atualizar como agendado → Atualizar Tarefas**.

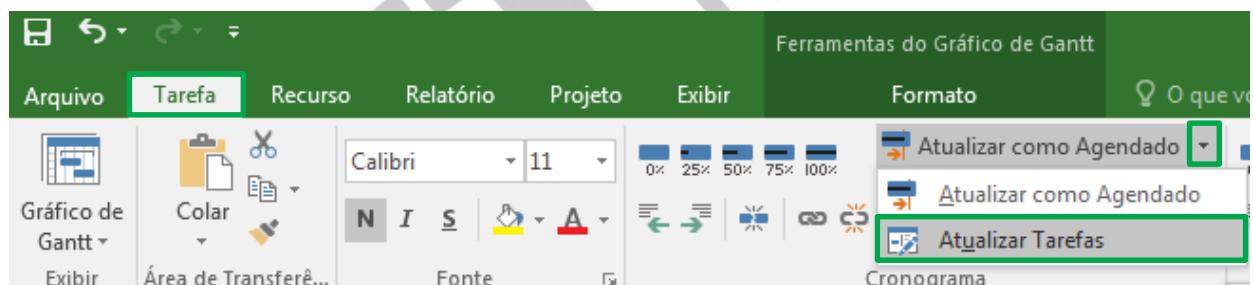


FIGURA 32 – Atualizar como agendado

Na janela que abrir, pode-se definir a conclusão da tarefa, definindo a % concluída, a Duração real, ou a Duração restante. Informando um desses campos, os outros dois serão calculados automaticamente. Além disso, pode-se informar quando realmente a atividade iniciou e terminou. Para concluir, clique no botão OK.

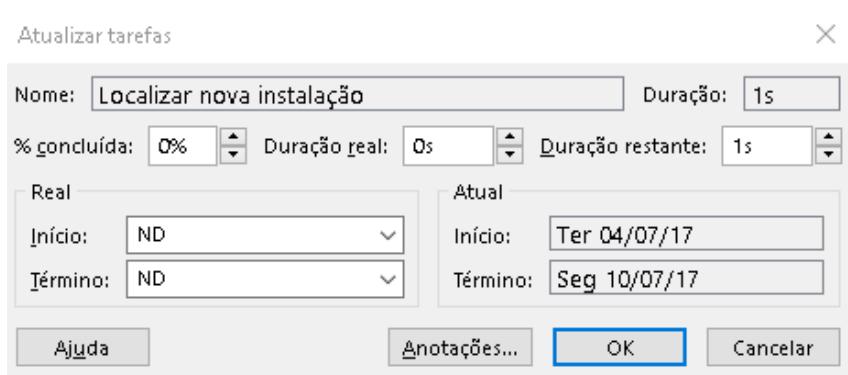


FIGURA 33 – Atualizar Tarefas

## 6. Comparando resultados

Você pode comparar o seu cronograma atual e os dados reais com a linha de base de muitas formas. Assim, é possível escolher o método mais conveniente para encontrar o que você precisa saber. Quando você salva a linha de base, o Microsoft Project copia dados dos campos que estão programados no momento para campos da Linha de Base. Você pode comparar informações agendadas e de linha de base de uma destas duas formas:

- Para exibir informações de variação em um modo de exibição de planilha, clique na guia **Exibir**. No grupo **Dados**, clique em **Tabelas** e clique em **Variação**.
- Para exibir as informações de variação graficamente, clique na guia **Exibir**. No grupo **Modos de Exibição de Tarefa**, clique em **Gráfico de Gantt** e clique em **Gantt de Controle**.

A tabela Variação mostra datas de início e de término para informações agendadas e informações de linha de base, possibilitando a avaliação da sua previsão de como seria o progresso do projeto (linha de base), comparando essa previsão com a forma como o projeto está realmente progredindo (real).



## 7. Tabelas

O Project permite o uso de tabelas para visualização de diversas situações, que aparecem na tela principal conforme selecionadas. Elas podem ser acessadas através de Exibir → Tabelas:

- **Custos:** conseguimos visualizar os custos do projeto.
- **Controle:** temos uma visão geral de como as tarefas estão sendo executadas.
- **Cronograma:** temos as diferenças de início e término nas atividades e margens de atraso.
- **Variação:** mudanças em relação a linha de base.
- **Mais tabelas:** podemos selecionar algum campo e editá-lo. Escolhendo Custo → Editar, por exemplo, podemos adicionar novos campos para cálculo dos custos.

FIGURA 34 – Criando/Editando Tabelas

Em Formato → Campos Personalizados é possível criar relações entre as colunas.

No botão Fórmula, podemos digitar fórmulas utilizando os campos anteriormente digitados.

Para isso, escreveremos entre colchetes o **NOME DO CAMPO**, utilizando os sinais comuns para fazer o cálculo.

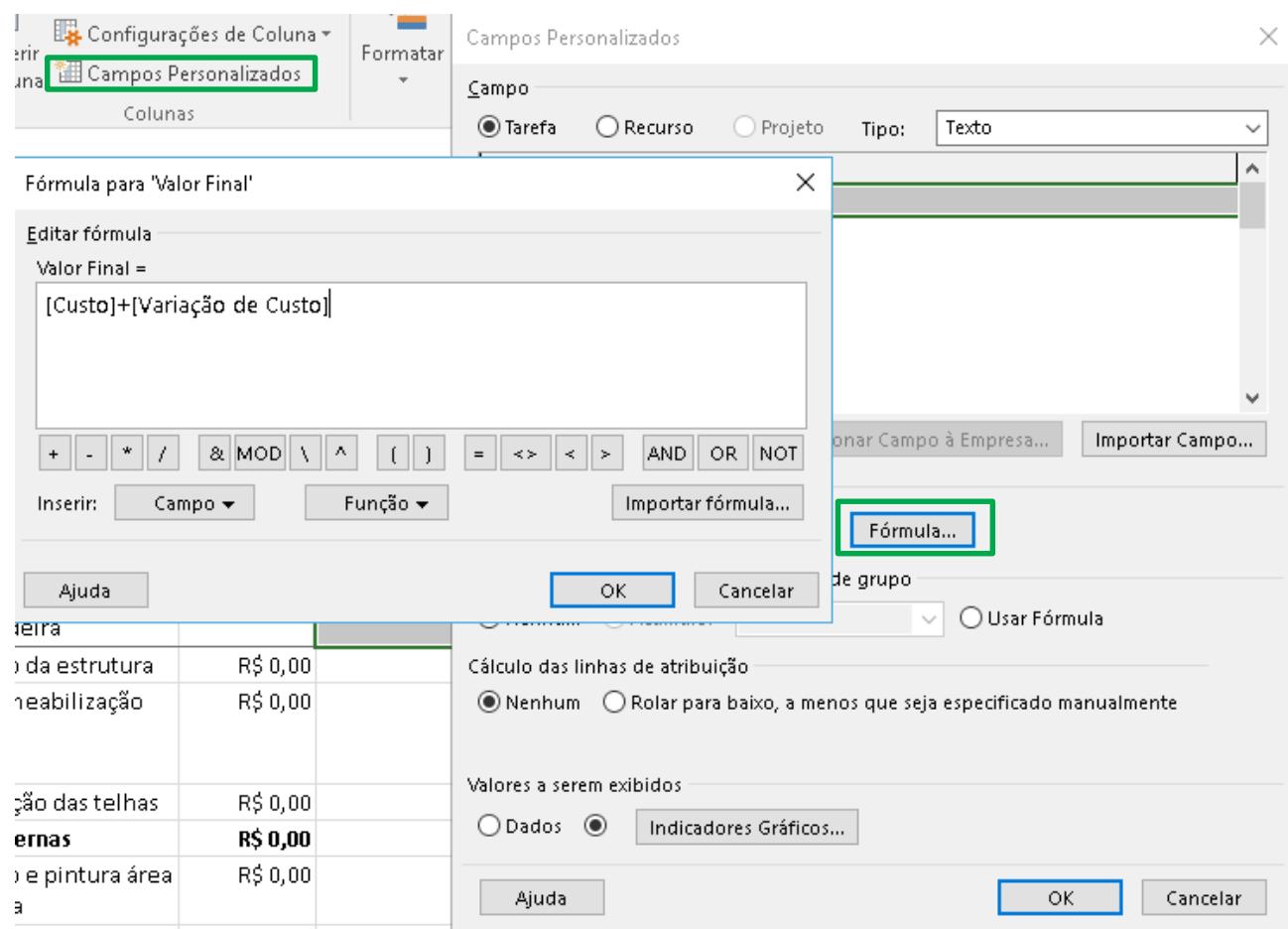


FIGURA 35 – Adicionando Fórmulas

Ainda em Campos Personalizados, é possível incluir uma coluna de indicadores gráficos, clicando no botão "Indicadores Gráficos". Essa coluna nos permite fazer testes com informações do projeto, dizendo que elas são falsas ou verdadeiras em função de uma comparação, expondo graficamente os resultados para visualização mais fácil e rápida.

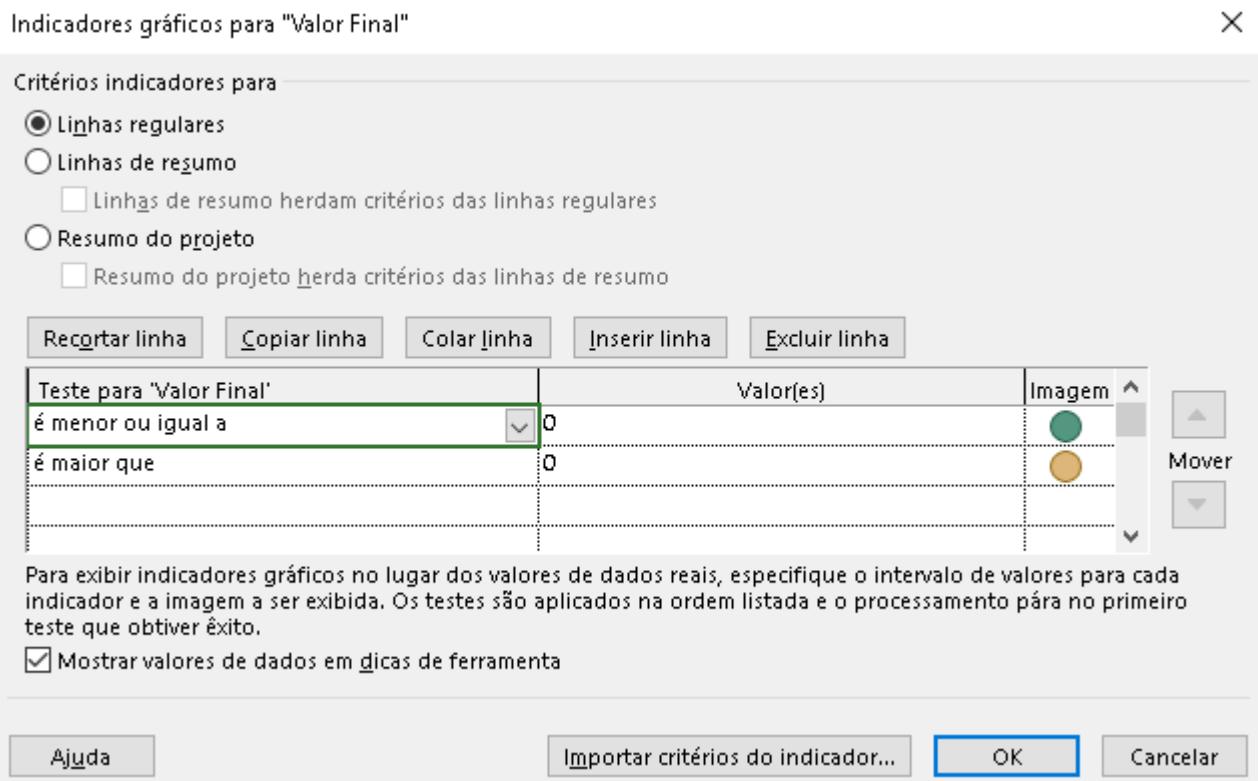


FIGURA 36 – Indicadores Gráficos

## 8. Visualizando relatórios

Para acionar os relatórios visuais clique em Relatório → Relatórios Visuais. A partir daí você poderá:

- Criar um relatório visual para exibir no Microsoft Office Excel ou no Microsoft Office Visio a partir de um modelo de relatório interno com base em dados no projeto ativo;
- Criar ou editar um novo modelo a partir do qual criar um relatório visual;
- Salvar dados do relatório como um banco de dados.

Lembrar sempre de utilizar o colar especial para projetos no Excel.

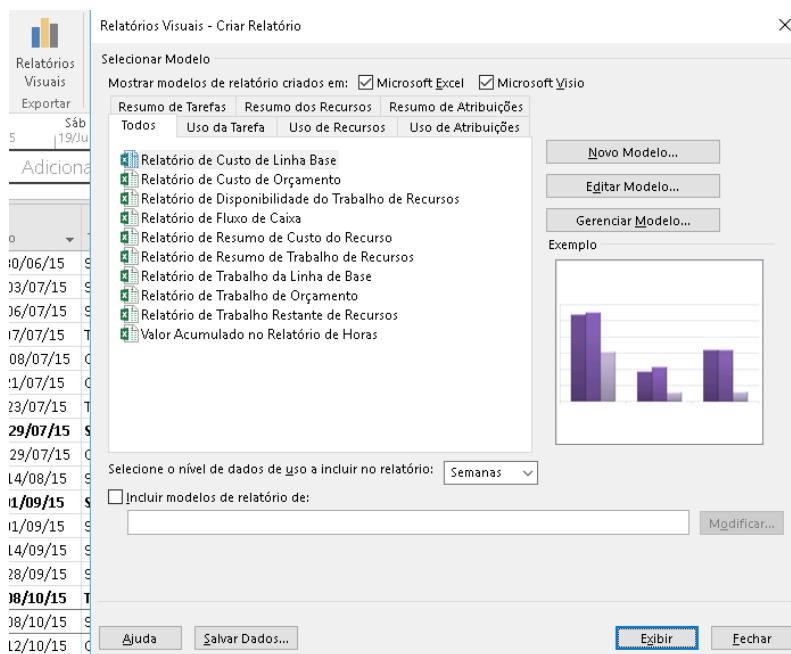


FIGURA 37 – Relatórios Visuais

Project possui vários relatórios definidos, que oferecem informações em variadas áreas gerais: Painéis (visões gerais do projeto), Recursos, Custos e uma opção Personalizado, onde o usuário pode criar seu próprio formato de relatório.

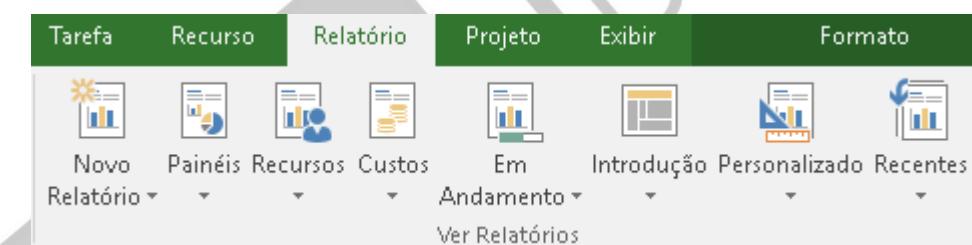


FIGURA 38 - Relatório

• **Relatórios de visão geral:** Estes relatórios exibem informações sobre o projeto todo, incluindo tarefas cruciais, tarefas resumo, acontecimentos importantes e informações sobre o planejamento.

• **Em andamento:** Este relatório mostra informações sobre as tarefas, como por exemplo: tarefas que ainda não foram iniciadas, em desenvolvimento, completas, para serem iniciadas, atrasadas, etc.

• **Custos:** Este relatório mostra todas as informações sobre o custo, incluindo tarefas e recursos que ultrapassaram o orçamento, capital de giro semanal e montante ganho.

• **Recursos:** Este relatório mostra as informações dos recursos atribuídos ao projeto.



## 9. Impressões

Quando queremos imprimir o que está sendo visualizado na tela, é necessário fazer as edições anteriormente, pois o programa imprime exatamente o que está sendo visto.

É possível criar e editar cabeçalhos na página para que informem o número de páginas, o título, inserir figuras e etc. em Arquivo → Imprimir → Configuração de Página. É também possível dizer o período de tempo que queremos imprimir ou o número de páginas.

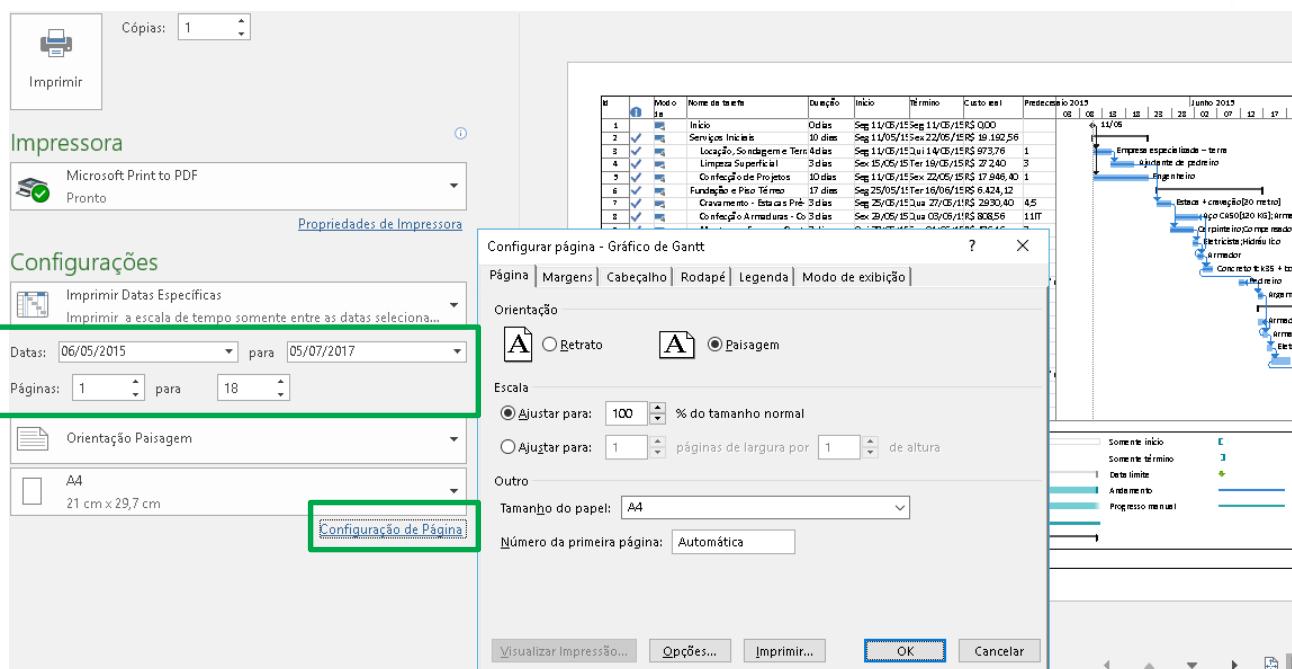


FIGURA 39 - Impressão

## 10. Conclusões

A presente apostila foi desenvolvida para fins de apoio aos alunos participantes do Curso de Microsoft Project promovido pelo Grupo PET Engenharia Civil. Ressalta-se, porém, a importância da prática de exercícios para o bom manuseio do programa e para a adaptação da interface oferecida pelo software.

Toda e qualquer informação presente nesse trabalho foi retirada do próprio conhecimento de integrantes e ex-integrantes do Programa de Educação Tutorial da Engenharia Civil – UFRGS, adquirido nas antigas edições do curso do *software*.

*O PET não pode acabar, apoie esta mobilização!*