

## Usando o GanttProject na gestão dos cronogramas

Por Miguel Koren O'Brien de Lucy

O movimento de software livre está cada dia mais popular desde pelo menos, os últimos dez anos, com o início do uso do sistema operacional Linux e o conjunto de aplicativos e ferramentas de apoio, tais como servidores de email, web, proxy e firewall, ou seja, a infraestrutura. É muito difícil encontrar hoje, uma empresa que não utilize nenhum componente de software livre. Para atender às necessidades de negócio como por exemplo gerenciamento de projetos, gestão de documentos (GED), processos de negócio (BPM), relacionamento com o cliente (CRM), inteligência de negócio (BI), etc. as empresas e pessoas físicas geralmente usam software comercial. Esta situação tem melhorado muito em benefício dos usuários de sistemas nos últimos três anos com a liberação no mercado de sistemas com visão coerente e funcionalidade completa para estas áreas. Hoje as empresas têm sua "pilha" de software atendida na base pelo software livre e estão tentando crescer a pilha para suprir as necessidades de aplicativos de negócio.

A diferença entre software livre e software comercial não está restrita a dimensão do custo, como é geralmente falado, pois é fundamentalmente uma diferença de liberdade. Para ser classificado como software livre, um sistema deve cumprir com as seguintes liberdades:

- poder ser utilizado onde necessário, quando necessário e na quantidade necessária, sem restrição,
- poder ser estudada sua lógica de programação e analisada sua forma de funcionamento,
- poder ser modificado, livremente
- poder entregar o sistema original ou modificado por outros.

Para atender a estas liberdades existem vários tipos de licenciamento entre os quais os mais conhecidos são a GPL (General Public License, também chamado de "copyleft" em oposição ao copyright) e a BSD (Berkley System Design). Percebemos que em nenhuma destas liberdades é especificado que o sistema deve ser gratuito e nem que não respeita a propriedade intelectual do desenvolvedor ou desenvolvedores.



Considerando isso, muitos especialistas consideram que o software livre tem mais foco num modelo de desenvolvimento e distribuição do que modelo de negócio ausente de ingressos. Porém, acontece sim, que o software livre quase sempre pode ser obtido sem custo, pois o modelo de negócio da equipe desenvolvedora, quando tiver modelo de negócio, está focado no suporte e treinamento. Um exemplo claro deste enfoque é o servidor Java Enterprise, JBoss. Isso torna o software livre muito atrativo para as empresas, porque podem experimentar e usar o software sem custo, mas,

ao mesmo tempo, podem obter suporte profissional, tanto da equipe quanto de empresas associadas ou com bom conhecimento do software.

O Project Management Institute/PMI apresenta diversas dimensões ou áreas de conhecimento, resumidas no Project Management Body of Knowledge (PMBOK), que são recomendadas para gerenciar projetos com sucesso, entendendo que a preocupação com estas áreas vai permitir que o projeto termine no prazo, dentro do custo, com o escopo e a qualidade desejados. No mercado existem poucos sistemas que realmente atendem a todas as dimensões, sendo geralmente de empresas tradicionais neste mercado. As áreas definidas no PMBOK são as seguintes:

- integração
- escopo
- tempo
- custo
- qualidade
- recursos humanos
- comunicação
- risco
- aquisições

É muito comum achar sistemas de gerenciamento de projetos que atendem apenas a dimensão de tempo. São os sistemas que fazem "cronograma". Faz dez a 15 anos, praticamente, todos os sistemas na

plataforma PC eram deste tipo, pois a prática de gerenciamento de projetos não estava implantada nas empresas e acreditava-se que o cronograma fosse suficiente. Porém, esta é apenas uma das áreas a serem consideradas no verdadeiro gerenciamento de projetos. O fato de fazer cronograma é uma ajuda para o gerenciamento do projeto e estes sistemas têm sua utilidade quando aplicados por profissionais e equipes que entendem o contexto onde devem ser usadas. Como eles costumam ser mais simples de usar, levam uma vantagem em situações onde não pode ser investido tempo e esforço no aprendizado.

O **GanttProject** é um sistema deste tipo. É oferecido sob o licenciamento GPL e atende principalmente a dimensão do tempo, ou seja, sua principal função é administrar o cronograma. A equipe de desenvolvimento do GanttProject liberou a primeira versão em inícios de 2003. A dedicação da equipe no desenvolvimento do sistema mostra uma evolução significativa das características desde sua versão inicial.

O sistema está desenvolvido em Java 1.4, o que permite seu uso, em princípio, em qualquer sistema operacional e que inclui naturalmente Windows, Linux e Macintosh. Sendo assim, uma boa aposta para uma empresa que precisa manter compatibilidade entre sistemas operacionais diversos usados. Segundo o site oficial, a versão atual não é compatível com Java 1.5, porém, no uso normal não detectamos nenhum problema importante. A próxima versão, 2.1 será oficialmente compatível com Java 1.5.

Os sistemas em software livre geralmente deixam a documentação para outro momento. Sob este ponto de vista, o GanttProject não é diferente, porém é de destacar que possui uma ajuda na forma de manual que pode ser acessada pelo menu da tela principal. Infelizmente, na versão atual, este manual está ainda disponível somente em inglês e também não é muito detalhado.

O GanttProject possui uma opção de modificar o estilo visual, sendo possível, desta forma, ter o mesmo aspecto

## Usando o GanttProject

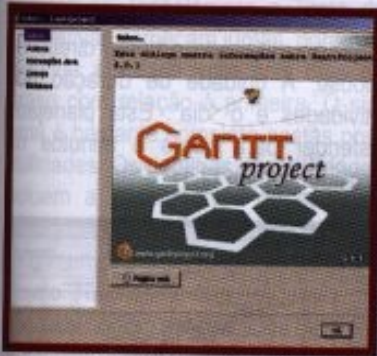
em todas estas plataformas. As telas que estão neste artigo foram feitas usando o estilo "windows", ou seja, o estilo nativo do sistema operacional onde roda. No caso, está mostrando o estilo nativo Windows 2000. Existem instaladores específicos para Windows e Macintosh que não deixam nada a desejar frente a instaladores de software comercial do estilo "setup, next, finish". O instalador genérico, para qualquer plataforma, é simplesmente um arquivo zipado que deve ser descomprimido no diretório de trabalho. Existe um instalador específico para Suse Linux, porém não está, no momento, atualizado para a última versão do GanttProject. Existe também a possibilidade de instalar o sistema por Java WebStart desde um servidor central. Esta possibilidade deve ser de interesse para empresas que podem oferecer a instalação do sistema desde um ponto centralizado e controlado. Atualmente a instalação é muito simples, o que dispensa da necessidade de solicitar ou contar com o apoio da área de TI, pois pode ser feita perfeitamente bem pelo usuário final sem interferir com outros sistemas no equipamento. É um sistema que roda em ambiente gráfico diretamente na estação do usuário. Seu foco é o cronograma e as prestações do sistema fazem com que sua manipulação seja bem simples e intuitiva.

O site oficial <http://ganttproject.sourceforge.net> tem muitas informações de utilidade para quem usa o sistema, incluindo, claro, o acesso ao download das versões. A comunidade de desenvolvedores e usuários do GanttProject é ativa e recentemente a equipe de desenvolvimento iniciou uma área de conhecimento, o GanttHive usando o mecanismo MediaWiki, que é acessado desde o site. A intenção é gerar um "ecossistema" de pessoas e desenvolvimentos relacionados ao GanttProject. Será um repositório centralizado de experiências, manuais, módulos e suporte. Em termos de modelo de negócio de sistemas em software livre, é uma forma onde a equipe desenvolvedora provavelmente oferecerá serviços comerciais e onde os usuários que desejarem contribuam financeiramente com o sistema. É também um

lugar onde profissionais e empresas com conhecimento de GanttProject e/ou gerenciamento de projetos ofereçam seus serviços profissionais.

As principais características do sistema na versão atual (2.0.1) são as seguintes:

- >> Diagrama Gantt interativo
- >> Diagrama Pert
- >> Diagrama de carga de recursos
- >> Possibilidade de salvar linhas base (baseline) e comparar duas versões
- >> Definição de recursos e funções (desenvolvedor, analista, etc.)
- >> Apoio a WBS com indentação de atividades em fases, sub-fases, etc.
- >> Publicação do projeto em HTML, em servidores web diretamente ou usando acesso ftp
- >> Exportação do projeto em PDF e HTML, o cronograma como imagem (png ou jpeg) ou atividades em CSV (comma separated values) para uso em planilhas
- >> Exportação e Importação dos projetos em formato Microsoft Project (Arquivos MPX ou MSPDI)
- >> Definição de calendários com feriados, para projetos, e feriados, para recursos, individualmente
- >> Definição de atributos novos (campos) para as atividades (para definir OBS)
- >> Traduzido ao português do Brasil (ainda não completamente), o que ajuda na aceitação cultural no País.



**Figura 1** - Mostrando a tela "sobre" do sistema e a versão avaliada

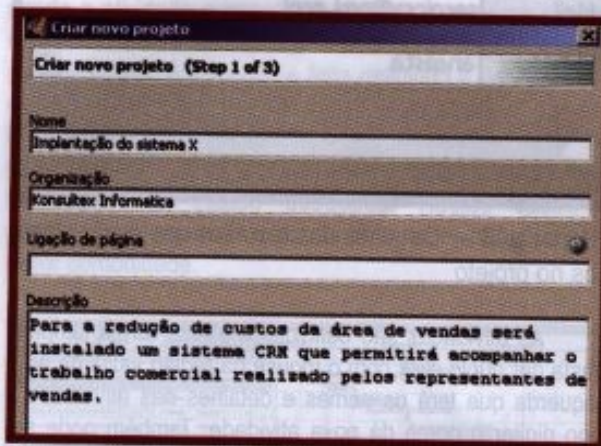
Como se trata de um software livre, a fonte está disponível. O que significa que as classes do sistema podem ser acessadas e usadas desde outros aplicativos. Neste contexto, o sistema apresenta uma lista de módulos ou aplicativos relacionados entre os quais alguns tem uma dimensão que merece destaque. Um exemplo é a versão, applet do GanttProject, que permite uso total pelo navegador. Porém, a maioria destes sistemas relacionados não estão atualizados, e portanto, devemos considerar que foram abandonados. Este é justamente um dos problemas no mercado de software livre, e que faz com que a seleção do sistema que será usado seja muito importante. Mesmo que os sistemas relacionados estejam desatualizados, pelas características da equipe do GanttProject, não parece muito provável que isso aconteça com ele no curto ou médio prazo,

pois a lista de discussão é dinâmica e as versões saem com uma frequência aceitável.

## Planejamento

A etapa de planejamento é realizada no sistema, definido os recursos, atividades, lógica e atributos ou campos adicionais.

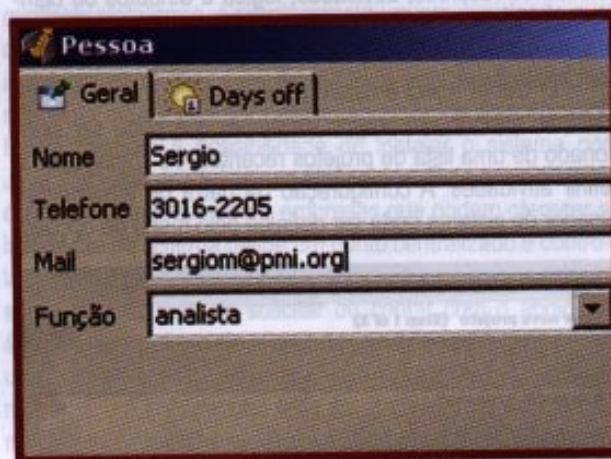
O GanttProject é usado rodando o sistema e, na tela principal, abrindo um projeto existente, que pode ser selecionado de uma lista de projetos recentes, ou começando a definir atividades. A configuração da barra de ferramentas superior do sistema pode ser definida pelo menu de opções.



**Figura 2** - Primeira tela de definição de projeto novo

Para a definição de um projeto novo o sistema permite cadastrar uma descrição abrangente, sem ser um project charter, e em telas sucessivas a classificação do projeto, o calendário de feriados e o ritmo de trabalho, ou seja, os dias úteis da semana. Podem ser definidos os recursos que serão alocados nas atividades considerando que cada recurso pode ter seus dias feriados personalizados.

Ver a aba "days off". A lista de recursos do projeto pode ser importada. Esta possibilidade é de utilidade para situações onde a empresa tem um pool de recursos geral, usado em todos os projetos. Tenha em consideração que o sistema é estritamente mono projeto e que não é possível comparar os recursos entre projetos.



Pessoa	
Geral Days off	
Nome	Sergio
Telefone	3016-2205
Mail	sergiom@pmi.org
Função	analista

**Figura 3** - Detalhes dos recursos que serão alocados no projeto

As atividades são definidas em uma forma simples. Basta dar duplo click com o mouse na região vazia da área esquerda que terá os nomes e detalhes das atividades e logo digitar o nome da nova atividade. Também pode ser selecionada uma opção do menu ou usado o ícone da seta azul na barra de ferramentas. A duração padrão de 1 dia pode ser alterada na tela de detalhes da atividade ou de uma forma muito intuitiva, selecionando a atividade na parte direita com o mouse e arrastando a direita ou esquerda (a esquerda para encurtar a duração). O mouse pode ser usado também para indicar o avanço físico da atividade e por isso deve ser tomado o cuidado de verificar que o cursor tenha o ícone apropriado para cada caso. O detalhe de cada atividade pode ser observado e modificado selecionando a

atividade e a opção de menu de "detalhes" ou utilizando o botão direito do mouse. A unidade de duração das atividades é o "dia". Está planejado estender para horas e minutos na próxima versão (2.1).



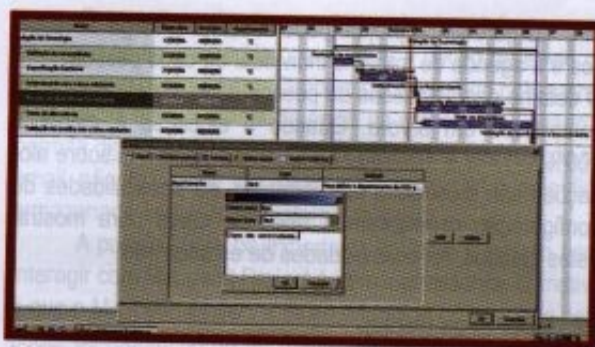
**Figura 4** - Tela principal do GanttProject mostrando o detalhe da atividade com lógica entre atividades

O relacionamento lógico, rede de precedências, entre atividades é feito simplesmente dando click sobre a barra predecessora e arrastando o mouse até a barra sucessora. Aparece uma linha entre as atividades que é fixada ao soltar o botão. O relacionamento padrão será de "final-início" mas pode ser modificado para uma das quatro possibilidades mostradas na figura três, incluindo a folga entre as atividades. Desta forma foi especificado que a atividade de Procura de

Alternativas Tecnológicas e Teste de Alternativas começam juntas, porém, a segunda atividade com dois dias de atraso com relação à primeira. O sistema é bastante completo nestas possibilidades. Os detalhes das atividades incluem a possibilidade de escrever notas por atividade, que podem ajudar na comunicação entre os membros do projeto. Na mesma tela de detalhe da atividade podem ser definidos atributos (campos) adicionais. Estes atributos valem para todas as atividades. No exemplo, esta possibilidade foi utilizada para definir a OBS do projeto. Observamos que a área de TI é responsável pelas atividades desta fase do projeto.

A escala de tempo e janela cronológica mostrada na área das barras podem ser manipuladas com simplicidade. A barra de tarefas do sistema permite fazer zoom para expandir ou comprimir a escala. O mouse pode ser usado para deslocar o cronograma para a esquerda ou direita. Existe um limite mínimo que pode interferir com a possibilidade de ver o cronograma completo de um projeto de um a dois anos de duração, dependendo do tamanho da tela que o usuário tem em seu computador.

A limitação está no tamanho do font usado para identificar as semanas do ano pois o sistema mostra o número da semana na escala mais comprimida.



**Figura 5 -** Definição de colunas adicionais para planejamento e controle

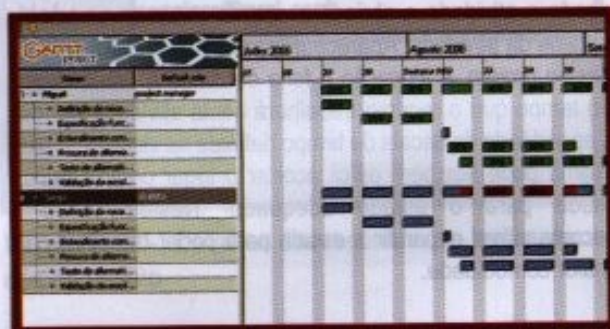
A alocação de recursos é feita nas atividades selecionando a atividade e abrindo a aba de recursos na tela de detalhe da atividade. Aparecem os recursos do pool definido para o projeto. A alocação é feita definindo a porcentagem do tempo que o recurso trabalhará nesta atividade por dia. Dependendo da escala de tempo definida na visão do cronograma pode ser bem difícil acertar o lugar onde o cursor muda para o estado adequado. Nestes casos é recomendável expandir a escala para poder trabalhar com maior comodidade.



**Figura 6 -** Alocação de recursos na atividade

O gerente do projeto pode observar a carga de recursos e a agenda de trabalho individual de cada pessoa. O detalhe das atividades da pessoa pode ser expandida ou comprimida em árvore. Quando a alocação é menor a 100%, o valor é mostrado na barra individual. As sobre alocações são mostradas em vermelho. As possibilidades de configuração consideram a troca de cores para mostrar estes estados. As possibilidades de estados são:

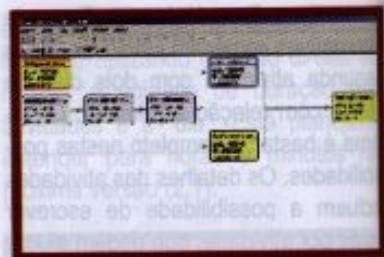
- >> baixa carga (verde),
- >> carga normal (azul),
- >> sobre carga (vermelho) e
- >> feriado (amarelo).



**Figura 7-** Carga de recursos e agenda de atividades pessoais.

Outra possibilidade que ajuda ao gerente do projeto na identificação ou agrupamento das atividades é a possibilidade de colorir as barras de forma diferente. Também existe a opção na barra de ferramentas de mostrar o caminho crítico.

Uma visão que ainda é popular com os gerentes de projeto e que mostra a estrutura lógica do projeto é o diagrama PERT. O GanttProject oferece a visão do diagrama PERT numa tela de consulta, não operacional.



**Figura 8-** Diagrama PERT.

Existe a possibilidade de arrumar o diagrama movendo as atividades com o mouse. Acreditamos que esta possibilidade é importante para obter um diagrama que seja útil, com visão clara, para a equipe de projeto.

Está planejada a versão 2.0.2, que será liberada provavelmente quando este artigo for publicado, e cujo objetivo, é corrigir estes problemas menores. Ou seja, trata-se de uma "maintenance release".

## **Acompanhamento**

O sistema apóia ao acompanhamento do projeto pelas facilidades de versionamento do cronograma, avanço físico das atividades e relatórios.

O avanço físico pode ser definido simplesmente arrastando-se o mouse da esquerda para a direita sobre a barra da atividade, para indicar quando o cursor assume o ícone de "%".

Também pode ser informado na tela de detalhe da atividade. A barra de ferramentas mostra o avanço físico com uma barra menor, no meio da barra da atividade, como pode ser observado na figura 9, que compara versões. Porém, para obter uma comparação entre o estado realizado e o estado desejado é de utilidade salvar uma versão base correspondente ao estado anterior. As versões base podem ser nomeadas, para maior clareza, como por exemplo, "estado-2006-07".

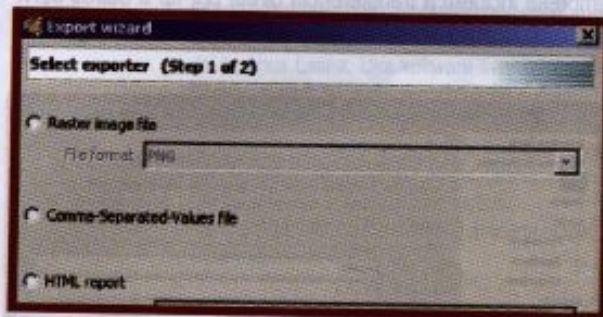


**Figura 9** - Comparando o planejamento original e o estado atual

A possibilidade de salvar várias versões base permite gerenciar a alteração do cronograma em função de necessidades distintas como por exemplo variação de escopo contratual. O sistema permite o envio de email diretamente para as pessoas envolvidas, mecanismo que pode ser usado pelo gerente para questionar o estado de atividades.

Os emails podem ser enviados desde a tela de carga de recursos selecionando o recurso e a opção de envio de email com o botão direito. Também pode ser feito pelo menu. Esta opção abre o cliente de email na estação do usuário e permite digitar o texto diretamente. Observar que o texto do email não faz parte da informação do projeto, pois fica armazenado somente no sistema de email.

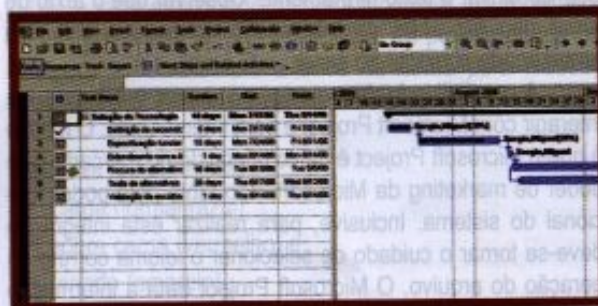
A possibilidade de exportar e importar o projeto para interagir com Microsoft Project é bem interessante. O motivo é que o Microsoft Project é muito difundido no mercado pelo poder de marketing da Microsoft, não tanto pelo poder funcional do sistema. Inclusive, para realizar esta integração deve-se tomar o cuidado de selecionar o idioma correto na geração do arquivo. O Microsoft Project trata a informação de forma errada se o idioma (formatação de números e datas) não é o esperado por ele. Ou seja, se está usando o GanttProject em português, mas seu Microsoft Project é a versão em inglês, deve selecionar "inglês" como idioma de exportação.



**Figura 10** - Possibilidades de exportação do projeto

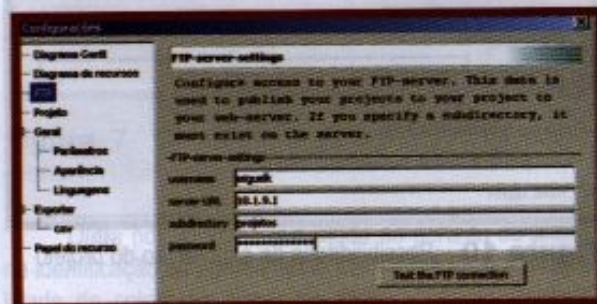
Selecionando a opção "Microsoft Project file" e com formato MPX tradicional, obtemos um arquivo que pode ser enviado a outro usuário que por acaso ainda usa o Microsoft Project. O formato natural do GanttProject é XML, porém não deve ser desprezada a possibilidade de utilizar MPX pois muitos outros sistemas de gerenciamento de projetos permitem importar e exportar este formato, sendo que desta

forma pode ser obtida uma integração não apenas com o sistema Microsoft mas também com outros de porte corporativo como Artemis (<http://www.aisc.com>) e Advanced Management Solutions (<http://www.amsusa.com>).



**Figura 11** - Projeto exportado e aberto com Microsoft Project

As possibilidades de publicação do projeto para toda a empresa incluem a transferência direta por ftp a outros servidores ou a gravação em HTML diretamente no servidor web.



**Figura 12** - Configuração do acesso ftp

As possibilidades de emissão de relatório estão uma parte na impressão que pode ser visualizada antes de imprimir e a outra parte na exportação em formato PDF, HTML ou imagens.

Estas alternativas não são muito elaboradas pois fornecem um cronograma básico. No caso de formato HTML e PDF adicionalmente uma lista de contatos (recursos), detalhes gerais do projeto, lista de atividades e diagrama de carga de recursos. Para o relatório de cronograma as opções permitem modificar a escala para que o mesmo caiba numa única folha ou variações de escala para relatórios de várias páginas. Também permite definir a janela cronológica do diagrama de barras.

A exportação em PDF e HTML oferece alternativas de lay-out.



**Figura 13** - mostrando a visualização de impressão do cronograma.

## Conclusão

O GanttProject é uma ferramenta de utilidade para o planejamento e acompanhamento de cronograma para projetos simples. Sua tecnologia Java permite o uso em praticamente toda estação com a facilidade de poder mostrar a mesma interface em todas as plataformas.

Este fato e a disponibilidade das telas, a grande maioria delas, em português do Brasil ajuda a sua aceitação entre os usuários no Brasil. É um sistema próprio para uso em projetos simples e que não requeiram integração com outros sistemas. Mas deve ser destacado que, sendo um sistema em software livre, nada impede que a empresa desenvolva ou subcontrate customizações específicas. A comunidade de desenvolvedores e usuários está ativa e pode ser esperada uma evolução de características, mas sempre objetivando o foco de ser simples de usar. Existem ainda alguns pequenos problemas de estabilidade (erros menores) porém não é algo que impeça o uso produtivo.

O processo de implantação numa empresa pode abranger as seguintes etapas:

- disponibilização de servidor web para publicação dos cronogramas atualizados,
- disponibilização do sistema num servidor centralizado para instalação por WebStart,
- treinamento de usuários na aplicação de conceitos de gerenciamento de projetos visando as especificidades do GanttProject, de uso limitado principalmente ao cronograma,
- piloto e validação do conceito e o uso produtivo

Aplicando este software e um projeto de implementação, uma empresa pode formar um portal de informações de projeto que são planejados e acompanhados no desktop com o paradigma de cronograma dinâmico. Uma empresa que homologou recentemente este sistema e está começando seu uso é a Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô).



#### FICHA TÉCNICA

**Nome:** Miguel Koren O'Brien de Lacy

**Empresa:** Konsultex Informática

**Área:** Engenheiro químico formado pela Universidade de Buenos Aires em 1976, têm experiência em gerenciamento de projetos na Europa, América Latina e Estados Unidos.

Atua desde 1989 como diretor da Konsultex Informática e representa a empresa Artemis International Solutions Corporation ([www.aisc.com](http://www.aisc.com)) e a Advanced Management Solutions ([www.amsusa.com](http://www.amsusa.com)) na América Latina. Usa software livre desde 1997. Formou a área de implementações de software livre na Konsultex, que atua no mercado desde 1999, e apóia a comunidade de software livre participando nos fóruns de suporte de alguns destes sistemas, dando palestras e buscando soluções.

A Konsultex tem experiência na implementação de GanttProject em empresas.

**Contato:** [miguelk@Konsultex.com.br](mailto:miguelk@Konsultex.com.br)