

# Artigo

1. Introdução;
2. Antecedentes históricos;
3. O gerenciamento como uma nova disciplina;
4. Primeiras associações profissionais;
5. Formação e aperfeiçoamento profissional;
6. O gerenciamento no Brasil;
7. Formação e aperfeiçoamento profissional no Brasil;
8. Conclusões.

## Gerência de projetos – uma reflexão histórica

*Manuel M. Benitez Codas*

*Engenheiro eletricitista; consultor no campo de gerência de projetos; sócio fundador e ativo participante do Gege — Grupo de Estudos de Gerência e Empreendimentos de São Paulo.*

### 1. INTRODUÇÃO

Iniciado para ser um relato de episódios quase anedóticos sobre a evolução do gerenciamento, o presente texto acabou convertendo-se numa narração da história do gerenciamento, quando constatada a ausência de trabalhos similares. A partir de um determinado momento, foi sentida a necessidade de ampliar-se ao máximo a bibliografia utilizada, para facilitar a tarefa futura daqueles profissionais do gerenciamento quando há procura de referência. O presente trabalho não pretende ser um compêndio dogmático, mas representa a vivência do autor ao longo dos últimos 20 anos, nos quais, além de exercer funções de gerenciamento, participou ativamente de seminários, simpósios e cursos no Brasil e no exterior, tanto no papel de assistente, como de expositor.

As referências ao gerenciamento no mundo foram elaboradas não só a partir da bibliografia, mas também de depoimentos de muitos dos que fizeram possível caracterizar o gerenciamento como uma nova disciplina e que não são aqui citados para não se cometer a injustiça de omitir alguns deles.

### 2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

No início deste século, aplicou-se o gráfico criado por Henry L. Gantt ao planejamento de obras, sendo a primeira maneira de representação gráfica do desenvolvimento esperado das etapas de execução de um empreendimento, o que constituiu os primeiros esforços de planejamento da implantação.<sup>1</sup>

Durante a II Guerra Mundial a complexidade das operações militares exigiu o desenvolvimento de métodos de planejamento mais efetivos, já que as operações militares, além do seu grande porte, envolviam marinha, exército e aviação das forças armadas de pelo menos três países. Assim, surgiu a pesquisa operacional e, em decorrência, a análise de sistemas.<sup>2</sup> Inicialmente, a análise de sistemas fazia parte da pesquisa operacional; porém, sua evolução levou à caracterização de uma nova disciplina denominada engenharia de sistemas, a qual teve grande aplicação no desenvolvimento dos programas de computadores.<sup>3</sup>

Os métodos de planejamento que se seguiram foram os da análise de redes, como o CPM (Critical Path Method; 1957) pela Dupont, e o Pert (Program Evolution and Review Technique; 1958), pelo Escritório de Projetos Especiais da Marinha dos EUA; o primeiro foi dirigido à implantação de projetos industriais e o segundo, a projetos militares ligados à corrida espacial. Da combinação de ambas as técnicas, resultou a que ficou conhecida como técnica de Pert-CPM.<sup>4</sup> O Pert, basicamente, nasceu sendo um Pert-Tempo, que, com a evolução e a importância voltada para a alocação de recursos, passou a se caracterizar como Pert-Custo, já em 1962. Nesta mesma época, surge a primeira definição de projeto que sucintamente, o enunciava como sistema interligado de atividades com objetivo, prazo e custo predeterminados; e junto com a disseminação do uso dos diagramas de precedências é desenvolvida também a técnica da análise da estrutura do projeto denominada EAP (Estrutura Analítica do Projeto).

O conceito de gerência de projetos apareceu, nos EUA, no fim da década de 50 e início da década de 60, e foi inicialmente aplicado à análise de sistemas de computação e a implantação de empreendimentos físicos.<sup>5</sup>

Cabe aqui destacar que o gerenciamento empírico, natural ou espontâneo, como se queira chamar, sempre existiu, apenas sem terminologia e tecnologia características, próprias e distintas das de outras disciplinas. O gerenciamento da construção caracterizou-se firmemente na década de 70, e nessa aplicação surgiram técnicas específicas para gerenciamento das interfaces entre a engenharia de projeto, suprimentos e construção.<sup>6</sup> Isto, porém, ocorreu sem a caracterização de uma nova disciplina, distinta da engenharia ou administração de empresas.

A gerência de projetos era definida, então, como sendo a condução dos recursos necessários para a execução do projeto dentro das condições de prazo, qualidade e custo.

Na década de 60, a aplicação da engenharia de sistemas à execução de projetos poderia ser comparada ao funcionamento de uma máquina em condições ideais, quase sem atrito. A década de 70 já apresentou

condições diferentes, pois as situações ideais desapareceram, surgindo os sucessivos choques do petróleo, a inflação, a escassez de recursos, a multinacionalização e o aumento do porte e sofisticação dos projetos. Apareceram, então, os *softwares* específicos para planejamento e controle, tais como Projacs, Proplan, Artemis etc., que facilitaram o tratamento de projetos com grande número de atividades, porém apresentando restrições, por serem processados em centros de processamento de dados externos aos projetos, de difícil acesso aos gerentes e lenta atualização das informações.<sup>7</sup>

Na década de 80, a necessidade de identificação de responsabilidades num ambiente de múltiplas subdivisões de atividades e de organizações participantes levou à combinação da EAP — Estrutura Analítica do Projeto — com a EAO — Estrutura Analítica da Organização — cuja combinação de forma matricial permitiu a vinculação de frações específicas de atividades a unidades específicas da organização.<sup>8</sup>

Os microcomputadores fizeram sua aparição no ambiente dos projetos na década de 80, em virtude sobretudo da facilidade de sua operação e da aparição de *software*, dirigidos ao gerenciamento de projetos e dos aplicativos de fácil adaptação. O acesso imediato do gerente à informação e a possibilidade de rápida alteração de informações ante a mudança das situações, característica básica dos projetos da década de 80, garantiram o lugar dos microcomputadores no gerenciamento dos projetos.

### 3. O GERENCIAMENTO COMO UMA NOVA DISCIPLINA

A evolução mais sensível do gerenciamento deu-se nas suas áreas de aplicação, inicialmente muito ligadas ao desenvolvimento de projetos no campo da informática, por um lado, e, por outro, à construção e montagem de obras de grande porte. Hoje, praticamente, é aplicado a todos os campos da atividade humana. Evidentemente, isto só se tornou possível desde o momento em que o conceito de projeto foi sendo difundido na sua acepção mais ampla, como sistema interligado de atividades de relativa complexidade, não-repetitivas, com objetivo pré-especificado, com restrições de custo e prazos, e recursos agrupados no início e dispersados no fim do projeto.<sup>9</sup>

O conceito de gerência de projetos a empreendimentos físicos aplicava-se, basicamente, aos componentes da engenharia de projeto, suprimento e construção, no sentido de se atingirem a especificação de qualidade e os limites de prazo e custo. A literatura existente, em sua maioria, trata dos projetos deste ponto de vista e constitui o que podemos chamar de linha clássica do gerenciamento.<sup>10</sup>

Estes conceitos foram-se ampliando, assim como a abrangência do projeto, desde o momento da tomada de decisão de executá-lo até sua execução final. Também o escopo foi-se alargando, incluindo as atividades da implantação da operação, atingindo o que podemos chamar de gerenciamento integral. A partir desta situação, além dos conhecimentos de engenharia de sistemas, foi sendo necessária a incorporação de outros conheci-

mentos, tais como: administração, economia, finanças, relações humanas e organização e métodos. Se fôssemos considerar projetos internacionais, seria necessário acrescentar: história, línguas e culturas dos países envolvidos.<sup>11</sup>

Toda esta evolução afetou sensivelmente a equipe do projeto e especialmente o gerente, cujo perfil foi sendo modificado, passando de frio planejador de redes de atividades ao articulador sensível aos problemas humanos, solucionador de conflitos, versátil ante mudanças drásticas de situação e ciente dos problemas do ambiente que circunda o projeto.<sup>12</sup>

Os serviços de gerenciamento foram inicialmente atividades executadas internamente pelo pessoal das próprias empresas, para projetos de engenharia básica e executiva, construção e montagem, desenvolvimento de equipamentos especiais, sistemas de computadores etc. Paulatinamente, esses serviços começaram a ser efetuados para terceiros, como mais um serviço das firmas projetistas e construtoras.

Posteriormente, surgiram as firmas especializadas em gerenciamento, as quais passaram a constituir um setor específico, diferenciado da engenharia de projetos, de construção e de suprimentos. O ponto principal destacado pelas firmas gerenciadoras é que, sendo a função do gerenciamento a administração das interfaces desses três setores, não seria desejável a predominância de um deles, pela acumulação da função gerencial do conjunto com a precípua daquele setor.

### 4. PRIMEIRAS ASSOCIAÇÕES PROFISSIONAIS

Na década de 60 foi fundado, nos EUA, o Project Management Institute (PMI), com o objetivo de promover o desenvolvimento da gerência de projetos, divulgar as tecnologias e os métodos de treinamento para o gerenciamento. Os fundadores eram profissionais do gerenciamento de empresas projetistas, construtoras, indústrias de informática e do meio universitário. A organização, originária da Pensilvânia, difundiu-se pelos diversos estados norte-americanos até o Canadá, surgindo, posteriormente, divisões no Japão, Coréia e em outros países asiáticos.

A partir de 1968, o PMI passou a realizar, anualmente, um seminário-simpósio, que além de ser um fórum para apresentação de trabalhos sobre gerenciamento, dentro de um tema central para o ano, apresenta cursos de introdução e de aperfeiçoamento. Os trabalhos apresentados são publicados nos anais dos simpósios, com informações de interesse para quem atua no gerenciamento.

Sentindo a necessidade de um manual que consolidasse a tecnologia de gerenciamento, um grupo de fundadores do PMI editou um manual de implantação dirigido a profissionais com experiência e que constitui um documento básico de referência.<sup>13</sup>

Paralelamente com o desenvolvimento do gerenciamento na América do Norte, alguns profissionais europeus da Suécia, França, Holanda e Alemanha iniciaram conversações para a criação de um fórum de debates sobre a implantação de projetos com qualidade, no

prazo e dentro do orçamento. Assim, em 1964, começaram a ser ministrados cursos, dentro desse espírito, na Associação Francesa de Pesquisa Operacional, de onde se partiu para a criação de uma rede internacional que levou o nome de International Network (Internet). Em 1965, foi fundada a International Management Systems Association (Imsa), permanecendo o nome de Internet como marca da associação. Em vários países da Europa Ocidental e Oriental, surgiram associações nacionais, que se foram interligando através do Internet, que passou a ser um tipo de federação de associações, estimuladora da criação de outras associações nacionais. O primeiro congresso do Internet foi celebrado em 1967, congregando delegados de 32 países, e vem-se repetindo a cada dois anos. Em 1981, foi celebrado o Congresso-Simpósio Conjunto PMI — Internet em Boston, marcando o início de um processo de maior intercâmbio entre essas associações.

Atualmente o Internet reúne associações de gerenciamento de quase todos os países da Europa Ocidental e alguns da Oriental, e mantém contato com associações da Ásia e África.<sup>14</sup>

### 5. FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL

Recentemente, um dos grandes professores de gerenciamento de projeto escreveu que o maior problema da gerência de projetos residia no desenvolvimento e treinamento de gerentes de projetos, em virtude de não se ter chegado a um consenso sobre as qualificações necessárias para o gerente e que, em decorrência disto, as universidades não puderam criar os cursos necessários para a formação e o desenvolvimento de gerentes.<sup>15</sup> Isto é comprovado analisando-se os meios de formação e aperfeiçoamento existentes na América do Norte e na Europa, quando se constata que não há consenso absoluto a respeito das qualificações necessárias para o gerente.

A maior parte dos cursos de engenharia civil apresenta disciplinas de gerenciamento da construção e os cursos de administração de empresas, disciplinas de gerência de projetos de informática, como extensão da engenharia de sistemas.

Antes do aparecimento dos cursos acadêmicos, surgiram na América do Norte e Europa os work-shops, de curta duração, e seminários de aperfeiçoamento.

O currículo básico da maioria desses meios de formação é centrado nas redes Pert-CPM e no uso dos computadores pessoais para sua aplicação no gerenciamento. Alguns desses cursos incluem a técnica da análise da estrutura do projeto e outros apresentam os critérios e técnicas de administração de contratos e subcontratos. Alguns seminários de aperfeiçoamento estão dando ênfase à importância da troca de experiências vivenciais dos participantes, o que tem sido apontado como o melhor caminho neste sentido.

Não se tem conhecimento de cursos a nível de graduação para formação de gerentes de projeto e são conhecidas as resistências para sua organização, em vir-

tude do consenso, entre os gerentes, de que certa experiência profissional é pré-requisito para a formação do gerente de projetos experiência essa vinculada à maturidade pessoal e profissional do gerente que, em última instância, representa a síntese e o equilíbrio entre as capacidades inerentes ao mesmo, por ele adquiridas e dele exigidas.

### 6. O GERENCIAMENTO NO BRASIL

No Brasil, o desenvolvimento da gerência de projetos trilhou o mesmo caminho que em outras partes do mundo, com o planejamento da execução de instalações industriais pelas firmas projetistas e montadoras, claramente sob a influência norte-americana, e o gerenciamento de obras hidrelétricas sob um prisma diferente. Os primeiros trabalhos publicados em português tratam, basicamente, de gerenciamento da construção e tiveram bastante divulgação no próprio setor da construção.

O esquema da condução do projeto, quanto aos seus componentes básicos de engenharia de projeto, suprimentos e construção, atendendo aos objetivos especificados e limites de prazo e custo, passou a orientar a maior parte dos gerenciadores brasileiros.<sup>16</sup> Durante a década de 70, alguns projetos pioneiros, como o do metrô em São Paulo, tiveram a linha geral do seu gerenciamento baseada neste conceito; porém, as condições impostas pela estratégia de implantação adotada obrigaram a repensar a questão e redefinir os conceitos de qualidade, prazo e custo. Resultou, então, que o melhor prazo nem sempre deve ou pode ser o menor, o contrato de custo mais baixo não resulta ser o mais interessante a longo prazo, nem o melhor equipamento importado é necessariamente o mais conveniente.

Coube, então, aos gerenciadores brasileiros a oportunidade de redefinir estes conceitos, levando em conta critérios de políticas nacionais de desenvolvimento, nacionalização, aumento de emprego de mão-de-obra, utilização de tecnologia já existente etc; realizando-se, assim, uma das primeiras inovações dos gerenciadores brasileiros.

O fim da década de 70 significa também o fim do gerenciamento onde o mais importante era a conclusão da obra no prazo, com o custo relegado a um segundo plano. A crise econômica que sucedeu ao milagre dos anos 70 afetou os grandes projetos com sucessivos *stop-and-go* e diminuição do ritmo de implantação, e foi necessário gerenciar com alta inflação e escassez de recursos. A condição de os grandes projetos serem modulados permitindo antecipar o retorno do investimento resultou da constatação dramática da impossibilidade de parar grandes obras não tão necessárias, obrigando a desviar recursos necessários em outras áreas mais prioritárias. Em 1983, tomaram posse nos maiores estados do país os governos eleitos com as bandeiras das reivindicações populares, alguns dos quais ante a falta de recursos financeiros, dedicaram-se a projetos de cunho social e de pequeno porte. Também a sociedade passou a exigir a sua participação na decisão do empreendimento.

to e a cobrar dos gerentes as agressões ao meio ambiente, e tornaram-se freqüentes os problemas sindicais. As empresas privadas, nacionais e estrangeiras, abandonaram os "megaprojetos", obrigando à reformulação dos conceitos gerenciais vigentes. A necessidade de planejar melhor, abandonando a prática de improvisação ante os imprevistos, e a economia pela redução da escala tornaram-se as novas regras, passando o controle a ser exercido mais rigorosamente, porém com parcos resultados em virtude da alta inflação.

O gerenciamento enfrenta, a partir de março de 1986, as conseqüências do Plano de Estabilização Econômica, que, entre outros aspectos, obrigará à renegociação de grande parte dos contratos de fornecimento de bens e serviços, em face da introdução dos índices de deflação a serem aplicados para efeito dos esquemas de pagamentos. Ao mesmo tempo, enfrentam-se as contingências derivadas do contrachoque do petróleo, provocado pela queda internacional dos preços desse combustível, o que terá necessariamente incidência na economia brasileira a médio prazo, com a inevitável revisão dos projetos ligados à substituição dos combustíveis dele derivados.

### 7. FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL NO BRASIL

No fim da década de 70, surgem no Brasil duas organizações de profissionais de gerenciamento: a já citada divisão do Project Management Institute e outra, promovendo o desenvolvimento do gerenciamento com base nas experiências nacionais, que é o Grupo de Estudos de Gerência de Empreendimentos de São Paulo (Gege).

Durante os anos 70, praticamente todos os cursos e seminários de gerenciamento vinham sendo ministrados por profissionais estrangeiros; porém, a partir de 1980, a situação se modifica e surgem vários cursos e seminários dados por profissionais do país, difundindo basicamente os conceitos da linha clássica.

Em 1983, surgiu a oportunidade de se estruturar um curso de aperfeiçoamento em gerenciamento, com duração de um semestre, quando o Instituto Mauá de Tecnologia e a Planasa (entidade que promove seminários de aperfeiçoamento) desenvolveram um novo curso de maneira sistemática, o Curso de Extensão em Administração de Projetos (Ceap). Um grupo de profissionais, membros do Gege, elaborou um amplo programa baseado no gerenciamento integral, focalizando o projeto desde a decisão de sua execução até sua operação comercial, e incluindo não só a implantação dos produtos físicos, como, também, a da sua operação, abrangendo todo o amplo universo dos participantes e as tecnologias envolvidas.<sup>17</sup>

Na Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas existe o curso, a nível de pós-graduação, de Gerenciamento da Implantação de Empreendimentos, com duração de um semestre, cujos alunos são, basicamente, engenheiros das áreas de engenharia de projeto e construção. No Curso de Administração de Empresas da Faculdade de Eco-

nomia e Administração da Universidade de São Paulo é dada uma disciplina, de Gerência de Projetos, com duração de um semestre; e, também, na Escola Politécnica da USP, na Fundação de Desenvolvimento Tecnológico foi iniciado, em 1986, o curso de Mestrado em Gerenciamento da Construção Civil. No setor de projetos de pesquisa e desenvolvimento, também conta-se com programas de formação de gerentes de projeto, como é o caso do Pacto — Programa de Administração em Ciência e Tecnologia da FEA/USP.

### 8. CONCLUSÕES

O principal campo de aplicações do gerenciamento continuará sendo a implantação de empreendimentos físicos, tais como projetos de construção civil e industrial, fabricação de equipamentos complexos e protótipos, reformas de grandes instalações existentes etc. A mudança mais significativa nesses casos consistirá em o gerenciamento ser aplicado desde o início do projeto até a sua conclusão e, eventualmente, incluindo-se neste alguma etapa de operação. Também fará parte do escopo do gerenciamento a implantação da operação, nos aspectos formais, inclusive de recrutamento, seleção e treinamento de pessoal.<sup>18</sup>

No entanto, durante o II Simpósio de Gerência de Empreendimentos patrocinado pelo Gege em 1986, já foi constatado que a gerência de projetos com objetivos não-físicos estava começando a ocupar parcela sensível do mercado de aplicações do gerenciamento, como, por exemplo, no campo dos projetos de cunho social e comercial. Também se tem constatado o aumento do número de projetos de pequeno porte, que estão sendo gerenciados sob a ótica do gerenciamento. O gerenciamento constatado deve aumentar sua importância e, para crescer ainda mais rapidamente, deverá resolver o problema da seleção do gerenciador pela confiança *versus* a seleção pela concorrência.

O gerenciamento vem-se caracterizando como uma disciplina diferente da engenharia e da administração de empresas, mesmo que os gerentes sejam, na sua maioria, originários destas profissões. Para poder consolidar o gerenciamento como disciplina diferente, é necessário caracterizar mais precisamente os conceitos de projeto e gerenciamento, e as funções próprias executadas pelos gerentes de projeto, tornando esses conceitos de uso corrente no meio profissional. A partir dessa consolidação, poderão ser definidas as qualificações atribuíveis aos gerentes e os meios de formação para atingi-las.

O uso do computador será intensificado; porém, os gerentes não devem perder de vista o fato de que a informática é um instrumento facilitador de gerenciamento e não a solução para todos os problemas.

Quanto às técnicas de gerenciamento, deverão ser procuradas aquelas mais eficientes e, sobretudo, mais eficazes, objetivando relações melhores de custo-benefício para a sociedade da qual se faz parte, a qual exigirá, também, que o gerenciamento de projetos de paz seja mais eficiente e eficaz que os projetos de guerra, para os quais existem tantos recursos e tecnologia.

- 1 Mollica F<sup>o</sup>, Armando. *Gerenciamento do Prazo*. São Paulo, 1982. (Seminários Planasa.)
- 2 Parsons, James A. Operation research and related developments. *Handbook of business administration*. New York, McGraw-Hill, 1970.
- 3 Fitzgerald, J. M. & Fitzgerald, A. F. *Fundamentals of systems analysis*. USA, John Wiley, 1973.
- 4 Miller, Robert W. Pert-CPM and other network techniques. *Handbook of business administration*. New York, McGraw-Hill, 1970.
- 5 Gaddys, Paul. The project manager. *Harvard Business Review*, USA, May/June 1959; Cleland, David I. Why project management? *Business Horizons*, USA, 1964; Cleland, David I. & King, W. R. *Análise de sistemas e administração de projetos*. São Paulo, Pioneira, 1978; Baumgartner, John S. Project Management. *Handbook of Business Administration*. New York, MacGraw-Hill, 1970.
- 6 Biezus, Ladi. O gerenciamento de empreendimentos. Um caso concreto: a implantação do Sanegran. *Revista DAE*, São Paulo n<sup>o</sup> 119, 1978.
- 7 Woodward, John P. Resource domination in large engineering projects. *The project manager*. England, the association of Project Managers, 1984.
- 8 Mollica F<sup>o</sup>, Armando op. cit.
- 9 Benitez Codas, M. M. Aplicaciones de la gerencia de proyectos. *Anales del I Simposio sobre Administración de Proyectos y Gerencia de Obras*. Asunción, Paraguay, 1982.
- 10 Biezus, Ladi. O sistema de gerenciamento na execução de obras de saneamento básico. *Anais do I Congresso e I Amostra Brasileira de Energia, Saneamento e Meio Ambiente*. São Paulo, 1981.
- 11 Cukierman, Z. S. & Dinsmore, Paul C. *Administração de projeto — caracterização e problemática*. Rio de Janeiro, Interamericana, 1981; Hori, Jorge. A diversidade de perspectivas do gerenciamento entre os participantes do empreendimento. *Anais do I Simpósio Brasileiro sobre Gerenciamento de Empreendimentos*, São Paulo, Gege, 1982; Reis, J. R. et alii *Manual de Engenharia de Sistemas e Projetos; uma abordagem prática*. São Paulo, Vozes, Inpe, 1980.
- 12 Benitez Codas, M. M. Formação do gerente de empreendimentos. *I Seminário sobre Gerenciamento de Empreendimentos*. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro do Petróleo e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 1983; Graham, R. J. *Project management; combining technical and behavioral approaches for effective implementation*. USA, Van Nostrand Reinhold, 1985.
- 13 Stuckenbruck, Lynn C. et alii. "The implementation of project management; the professional's handbook". USA, project Management Institute, Addison Wesley, 1981.
- 14 Connor, L. J. The association of project managers and its origins. *The Project Managers*, England, The Association of Project Managers, 2(8), Apr. 1981.
- 15 Adams, John R. & Kirchof, Nicki S. Developing project managers: adapting training to an organization's need. *Proceedings of the 1984 Internet Congress*. Rotterdam, 1984.
- 16 Biezus, Ladi. op. cit. 1978 e 1981.
- 17 Hori, Jorge. op. cit.
- 18 Benitez Codas, M. M. Discurso de encerramento. *Anais do I Simpósio Brasileiro de Gerência de Empreendimentos*. São Paulo, Gege, ago. 1985; Baker, Bruce N. The future of project management. *Proceedings of the 1984 Internet Congress*. Rotterdam, 1984.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Block, Robert. *The politics of projects*. USA, Yorndon Press, 1983.

Gray, Clifford. *Essentials of project management*. Oregon State University, Petrocelli, 1981.

Hirschfeld, Henrique. *Planejamento com Pert-CPM e análise de desempenho*. Atlas, 1978.

Hoare, H. R. *Administração de projetos aplicando análise de redes (Pert-CPM)*. McGraw-Hill do Brasil, 1976.

Kerzner, Harold. *Project management for bankers*. USA, Van Nostrand Reinhold, 1980.

\_\_\_\_\_. *Project management for executives*. USA, Van Nostrand Reinhold, 1982.

\_\_\_\_\_ & Thamham, Hans. *Project management for small and medium size businesses*. USA, Van Nostrand Reinhold, 1984.

Managing International Projects. International Management Systems Association. *Proceedings of the 5th International Expert Seminar*. Nov. 30-Dec. 3, 1977. Ruschlikon, Switzerland, Gottlieb Duttweiler Institut.

Mendonça, Fernando et alii. *Engenharia de sistemas; planejamento e controle de projetos*. PR-CNPq-Inpe, Vozes, 1972.

Sammet, Jr. George & Kelley, Clifton G. *Subcontract management handbooks*. USA, Amacom, 1981.

Thiry Cherques, Hermano et alii. *Administração de projetos culturais*. Rio de Janeiro, Fundação Getulio Vargas, 1981.

Tompkins, Bill G. *Project cost control for managers*. USA, Gulf, 1985.

**Fique por dentro  
da economia brasileira.  
Leia e assine RBE.**