

## Influência dos órgãos públicos nos cronogramas das obras das empresas de telefonia celular

Clarisso Ferrão Pereira (FBV/FBV-IMIP/PE) clarisse@fbv.br

Ricardo Alexandre Afonso (FBV/UFPE/PE) [ricardo.afonso@fbv.br](mailto:ricardo.afonso@fbv.br)

Carlos Augusto Lucena de Araújo (FBV/ESUDA/PE) [clucara@terra.com.br](mailto:clucara@terra.com.br)

Marcio Nogueira (FBV/FSM/PE) [marcio.nogueira@terra.com.br](mailto:marcio.nogueira@terra.com.br)

Luzia Maria Ferrão Pereira (FEPAM/PE) [luzia\\_ferrao@yahoo.com.br](mailto:luzia_ferrao@yahoo.com.br)

*Resumo: A inserção da telefonia celular no cotidiano da sociedade é algo bastante recente. No Brasil, sua implantação remonta menos de 20 anos. Por se tratar de um conjunto de novas tecnologias, os órgãos públicos que homologam suas licenças para implantação destes novos projetos necessitam de um aparato de informações para garantir que o impacto, quando disponível à sociedade, seja positivo e eficiente, atendendo as expectativas e oferecendo garantias e responsabilidade sócio-ambiental a toda a população. Assim, as empresas de telefonia celular precisam buscar dentro das técnicas e métodos de gerenciamento de projetos, formas que possibilitem com sucesso a conclusão dos mesmos, dentro do planejamento desenvolvido e, ainda, atendendo as exigências destes órgãos. Diante deste cenário, este artigo propõe a análise das variáveis críticas: habilidades do gerente de projeto, gerenciamento do tempo e gerenciamento de risco como forma de garantir a implantação de projetos e minimização de variações de prazos por parte dos órgãos públicos competentes. A metodologia utilizada para este trabalho teve natureza aplicada, com objetivo exploratório.*

*Palavras Chaves:* Telefonia celular; Gerente de projeto; Gerenciamento de risco; Gerenciamento de tempo.

### 1. Introdução

A globalização das atividades produtivas e financeiras, aliada a um intenso desenvolvimento tecnológico, destacadamente na área de microeletrônica, introduziu as telecomunicações em situação de enorme importância no cenário mundial.

Devido a essas mudanças, o setor vem se reestruturando tanto no âmbito institucional e regulatório como, no portfólio de produtos e serviços ofertados ao mercado, disponibilizando uma gama de alternativas, atendendo necessidades de maneira customizada, tendendo ao individual.

Por se tratar de um ambiente com concorrência internacional, o desenvolver de novas tecnologias implantadas acontecem de maneira muito acelerada e, as reestruturações e os estudos não conseguem acompanhar o dinamismo do processo.

Como exemplo é o caso da telefonia celular, no que tange a estudos relacionados ao mal causado as pessoas e ao ambiente e que, devido a poucas publicações científicas sobre o tema, remonta os profissionais de órgãos que autorizam suas liberações para posterior implementação, insegurança em fornecer pareceres e, assim, impactando diretamente na gestão de projetos, gerenciamento de tempo e risco.

Este desconhecimento se reflete na penalização da sociedade e corporações que, no que cerca a burocracia e morosidade dos órgãos públicos no tocante a análise e emissão de

licenças necessárias para construção e funcionamento de seus empreendimentos, indisponibiliza novas soluções e aparatos tecnológicos que, tem por proposta enriquecer e facilitar o desenvolvimento da sociedade (Fig.01).

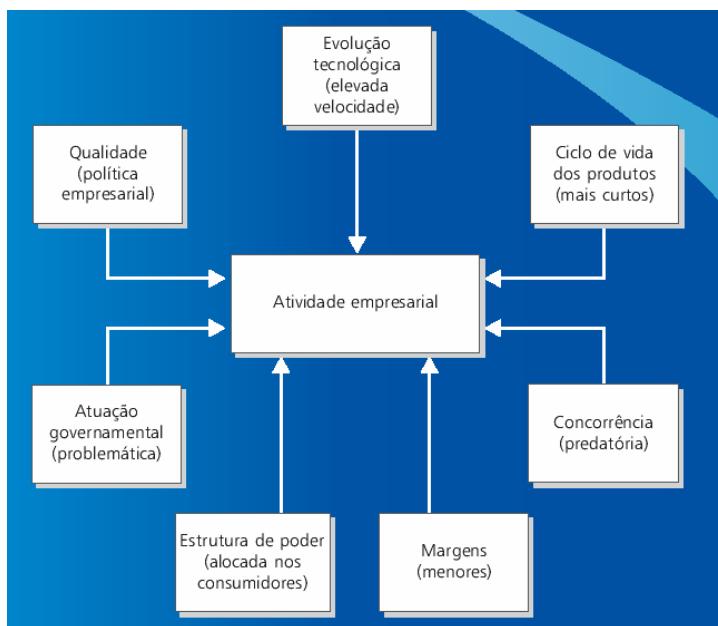


FIGURA 01 – Fatores de influência da atividade empresarial

Fonte: Oliveira (2006)

Este artigo visa uma análise no impacto sofrido nos cronogramas dos projetos devido às questões mencionadas e, sugeriu algumas alternativas possíveis de serem adotadas para contornar as dificuldades.

## 2. Gerenciamento de projetos

O conceito de projetos e suas atividades vêm sendo realizados desde os primórdios da civilização. Como exemplo, a construção das Pirâmides do Egito, depois de 2780 a.C. (VICENTINO, 1997).

Segundo o *Project Management Institute* (2004), gerência de projetos é “a aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas para projetar atividades que visem atingir os requerimentos de um projeto”.

Ainda no que tange conceitos, por projetos, segundo PMI (2000), é todo empreendimento temporário com o objetivo de criar um produto ou serviço único. Por temporário entende-se da quantificação de tempo, especificando início, meio e fim e, por único, por se tratar de uma atividade na qual a variedade é característica primária, não se concebe um projeto idêntico ao outro, e sim único. O volume a ser desenvolvido é baixo que, se contrapõe a alta variabilidade e flexibilidade, características estas que devem ser tratadas pelo gerente de projeto sempre que um novo for desenvolvido.

O gerenciamento de projetos é realizado através da aplicação e da integração dos seguintes processos de gerenciamento de projetos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento.

Sua gestão deve ser feita de forma profissional e conduzido por pessoal qualificado. Desta forma, a cultura de projetos nas organizações deve ser criada, a sua implantação deve

ser realizada de forma sistemática e os seus princípios colocados em prática da maneira mais adequada às necessidades das organizações.

Senge (1990) afirma que as organizações só aprendem através de indivíduos que aprendem. O aprendizado individual não garante o aprendizado organizacional, mas sem ele não há como ocorrer o aprendizado organizacional.

Como consequência, alguns autores afirmam que a profissão de gerenciamento de projetos tende a ser nova e emergente. Isto se deve ao fato de várias organizações, públicas e privadas, instituições de pesquisa e ensino, entre outras, estarem buscando cada vez mais estudar, conhecer, difundir, capacitar, implementar e evoluir o conhecimento, as metodologias, as práticas e as ferramentas empregadas nesta área e profissão (NETO e BOCOLI, 2003; MARTINS, 2003; PMI, 2000; SANDEEP, 2002).

Assim, o gerente de projeto, tem por atividade-fim viabilizar o atingimento dos objetivos do projeto. Dentre as atividades deste profissional, a identificação das necessidades, definição de objetivos claros e alcançáveis, harmonização das demandas conflitantes de qualidade, escopo, tempo e custo e, adequação das especificações, plano e abordagens às diferentes preocupações e expectativas das partes interessadas, são o seu dia-a-dia.

Segundo Prado (2000), a boa prática de gerenciamento de projetos produz resultados expressivos para as organizações como: redução no custo e prazo de desenvolvimento de novos produtos; aumento no tempo de vida dos novos produtos; aumento de vendas e receita; aumento do número de clientes e de sua satisfação e aumento da chance de sucesso nos projetos.

## 2.1. Habilidades do Gerente de projeto

Atribui-se ao gerente de projeto a função de “gerenciar” o progresso do empreendimento e, através das variáveis custo, prazo e escopo, verificar seus desvios. Desta forma, seu objetivo geral é proporcionar que as falhas inerentes aos processos sejam minimizadas (Wikipédia, a enciclopédia livre).

O sucesso ou o fracasso de um projeto depende diretamente do gerenciamento dos recursos humanos que, tem por premissa, fazer o melhor uso dos indivíduos envolvidos no mesmo. “Como se sabe, as pessoas são o elo central dos projetos e seu recurso mais importante. Elas definem as metas, os planos, organizam o trabalho, produzem os resultados, direcionam, coordenam e controlam as atividades do projeto, utilizando suas habilidades técnicas e sociais. Todos os resultados do projeto podem ser vistos como fruto das relações humanas e das habilidades interpessoais dos envolvidos”(VARGAS, 2000).

Segundo o PMI (2004), um gerente de projeto deverá estar atento a todo o contexto que referencia a gerência, o ciclo de vida (divisão por fases), os *stakeholders* (os envolvidos direta e indiretamente com o projeto), às influências organizacionais e às influências sócio-econômicas.

Para este profissional, as habilidades gerenciais de comunicação eficaz, influência sobre a organização, liderança, motivação, negociação e gerenciamento de conflitos e resolução de problemas são imprescindíveis.

Faz parte do escopo de atividades e responsabilidades: definição e controle dos objetivos do projeto; definição e controle dos requisitos do produto; definição e controle dos riscos do projeto; definição e avaliação dos fatores críticos de sucesso do projeto; definição e avaliação dos pontos fortes e pontos fracos do projeto; definição e controle do cronograma; verificação do esforço, avaliação do projeto e a equipe; alocação e gerenciamento de recursos (orçamento, materiais, pessoas); definição de prioridades; coordenação das interações entre os envolvidos no projeto; assegurar que os prazos e custos sejam mantidos conforme planejado; assegurar que os produtos do projeto atendam aos critérios de qualidade e que estejam de acordo com os padrões estabelecidos; formalizar a aceitação dos artefatos resultantes de cada fase do

ciclo de vida do projeto; elaborar relatórios de avaliação e de acompanhamento da situação do projeto; participar de reuniões de acompanhamento e de revisão do projeto.

## 2.2. Gerenciamento do Tempo

Segundo o PMI (2000), as áreas de conhecimento de gerenciamento são: gerenciamento de integração do projeto, gerenciamento de escopo do projeto, gerenciamento do tempo do projeto, gerenciamento do custo do projeto, gerenciamento da qualidade do projeto, gerenciamento de recursos humanos do projeto, gerenciamento de comunicação do projeto, gerenciamento do risco do projeto e gerenciamento de contratação do projeto (Fig. 02).



FIGURA 02 – As 9 áreas de gerência de projetos segundo o PMI

Fonte: Delgado (2001)

Este estudo tem por objetivo a análise do gerenciamento de tempo e risco nos cronogramas de planejamento e execução de obras de telecomunicações. Assim, as demais dimensões serão suprimidas de conceituação, entretanto, é válido salientar que suas inter-relações são reais e não devem ser desprezadas.

O objetivo da gerência do tempo de projeto é descrever os processos requeridos para o término do projeto, garantindo que o mesmo cumpra com os prazos definidos em um cronograma de atividades (Wikipédia, a encyclopédia libre).

O gerenciamento do tempo do projeto descreve os processos necessários para assegurar que o projeto termine dentro do prazo previsto (PMI, 2000). Os principais processos desta gestão são: as definições, seqüenciamento, estimativa de recurso e estimativa de duração das atividades e o desenvolvimento e controle do cronograma destas atividades.

Kerzner (2001) cita que, o ambiente de gerenciamento do tempo é extremamente turbulento e, composto de várias reuniões, escrita de relatórios, resolução de conflitos, planejamento e replanejamento contínuo, comunicação com o cliente e gerenciamento de crises. O tempo gasto é tempo perdido impossível de ser recuperado. O correto gerenciamento do tempo é de vital importância para o sucesso do projeto (DINSMORE e CAVALIERI, 2003; PMI, 2000).

Neste momento é importante se fazer um paralelo entre a variação do tempo e as fases do projeto. Cada fase de um projeto é marcada por uma entrega, sendo esta, resultado de conclusão de uma ou mais atividades que corresponde à fase em questão.

A definição das fases de um projeto está diretamente ligada ao tipo do produto a ser gerado, não existindo assim uma padronização para esta definição, ou seja, ficando a cargo das organizações ou da equipe de gerenciamento de projetos, a escolha mais adequada para o próprio projeto.

Após a definição do planejamento do ciclo de vida do projeto, conjunto de fases, é de

fundamental importância que, as durações das etapas sejam cumpridas, para que não haja o comprometimento das etapas posteriores e da data prevista do marco de entrega da fase final.

### 2.3. Gerenciamento de Risco

Riscos de projeto podem ser definidos como as condições que, caso venham a ocorrer, podem comprometer ou impedir a realização de um dado projeto (Wikipédia, a enciclopédia livre).

Todo projeto está exposto a riscos. O grau de exposição a riscos de um projeto é determinado pela sua natureza, tamanho, complexidade e, o ambiente no qual está inserido. Todos os aspectos que constituem um projeto, ou seja, tecnologia, recursos humanos e materiais, aspectos legais, políticos, ambientais e financeiros, podem ser fontes de riscos. O impacto da ocorrência dos eventos de risco sobre o projeto pode ser positivo, negativo, e muitas vezes, pode significar o seu fracasso (XAVIER, 2005).

Os riscos em projeto devem ser efetivamente gerenciados, de modo a garantir que os objetivos do projeto sejam atendidos, através da minimização dos impactos negativos (ameaças) e da maximização dos positivos (oportunidades).

Segundo o PMI (2000), o gerenciamento dos riscos do projeto descreve os processos que dizem respeito à identificação, análise e resposta aos riscos do projeto.

Alguns autores afirmam que, gerenciar projetos é gerenciar riscos todavia, sua prática ainda não é comum dentro das organizações.

Segundo Dinsmore e Cavalieri (2003) e PMI (2000), gerenciar riscos é uma das dimensões mais importantes e classificam os principais atividades. São elas: planejamento da gerência de risco, identificação dos riscos, análise qualitativa de riscos, análise quantitativa de riscos, desenvolvimento das respostas aos riscos e controle e monitoração de riscos.

## 3. Estudo do impacto da legislação da Prefeitura do Recife na implantação das ERB's da empresa "X"

A "X" é uma companhia de telefonia que detém a concessão para prestar serviços de mobilidade na Região I, que abrange 16 estados do Norte, Nordeste e Sudeste.

Lançada em junho de 2002, a "X" foi a terceira operadora em telefonia móvel a entrar no mercado e, para poder alcançar as demais, em termos de atendimento e, se tornar competitiva no mercado, teve que ser bastante arrojada e rápida na implantação de suas instalações para poder dar início a operação.

Naquele momento, a empresa se deparou com alguns pontos que poderiam ser cruciais para finalização do projeto com sucesso. Um desses entraves foi, a inexistência de leis municipais que regulamentassem a instalação da infra-estrutura necessária para instalação da ERB's (estações rádio base), as quais são equipamentos que fazem a conexão entre os telefones celulares e a companhia telefônica ou, mais precisamente, a central de comutação e controle (CCC).

Essas estações são instaladas em vários pontos da cidade, possibilitando assim, uma total cobertura aos usuários dos serviços da empresa.

### 3.1. Análise do impacto sofrido nos cronogramas dos projetos das estações rádio base

Devido à inexistência de leis que regulamentem a instalação de estações de telefonia, a empresa operadora se deparou com um ponto crítico para início de seus projetos de instalações das ERB's: a liberação da Prefeitura, através de um alvará ou licença, para

execução de qualquer tipo de obra ou instalação de equipamento.

Como a Prefeitura não podia indeferir um processo pela ausência de regulamentação, contornou a situação, tentando adequar as leis existentes para a análise do objeto solicitado.

Aliado ao fato da falta de uma legislação específica, ainda há outro agravante que, comprometeu o início dos projetos: a distribuição do órgão responsável da Prefeitura do Recife em regionais, tendo estes, autonomia para julgar de acordo com a interpretação e critérios não padronizados.

Assim sendo, as obras para instalação das ERB's ficavam com os cronogramas comprometidos visto que, inicialmente, o tempo planejado para finalização da atividade de legalização montava em torno de 30 (trinta) dias que, na prática era concluído em 180 (cento e oitenta) dias ou mais, não atendendo as premissas do projeto.

### **3.2. Discussão sobre as variáveis críticas e recomendações de algumas alternativas para contornar as dificuldades**

Desta forma, a equipe de gerenciamento do projeto precisou analisar o problema e, encontrar soluções que possibilassem resolver e/ou contornar o atraso da atividade inicial do projeto - legalização da instalação.

Foram estudadas 3 (três) variáveis críticas: habilidades do gerente de projeto, gerenciamento do tempo e gerenciamento de risco. As técnicas utilizadas para a solução poderiam ser tratadas em separado ou em conjunto, dependendo do contexto da situação.

#### **3.2.1. Habilidades do gerente de projeto**

Situações tais como inexistência de leis específicas, adequação de leis existentes, diferentes interpretações das leis existentes, foram tratadas na rotina do projeto e, neste ponto, se insere a necessidade das habilidades interpessoais do gerente de projeto que, utilizou a comunicação para reverter opiniões e, desta forma, conseguir assim, a emissão das licenças e alvarás, permitindo o cumprimento do cronograma segundo o planejamento inicial.

Este tipo de situação vivenciada é uma prática comum. Os órgãos reguladores não possuem competência para alterar a regulamentação municipal, uma vez que, esta norma é editada pelo legislativo das cidades em questão. No caso das telecomunicações, as normas da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL, 2002), não alcançam questões polêmicas e locais, tais como o uso e parcelamento do solo, proteção do patrimônio histórico e cultural e, principalmente, o relacionamento desta tecnologia com o meio ambiente.

Assim sendo, as habilidades interpessoais do gerente de projeto impactam diretamente no resultado final dos projetos que, tenham a necessidade de algum tipo de intervenção por parte do gerente, para que não haja comprometimento nos prazos estipulados no cronograma.

#### **3.2.2. Gerenciamento do tempo**

Aliado às habilidades interpessoais do gerente de projeto, foram tomadas outras ações no tocante ao prazo de execução da atividade inicial em estudo, que possibilitaram uma maior aceitabilidade da conclusão do projeto no prazo determinado.

Geralmente, os projetos de telefonia celular são executados por lotes. Esses lotes são separados apenas a título de distribuição de investimento, mas, as áreas/cidades com demanda para atendimento já são de conhecimento da empresa, nos quais, não têm muita variância, ou seja, no início do ano já se sabe o que precisará ser atendido.

Utilizando-se desta premissa, fez-se uma análise nas etapas do ciclo de vida do projeto, modificando os tempos de algumas etapas iniciais para que, o final do projeto

acontecesse conforme projetado.

Como as fases do ciclo de vida são marcadas por uma ou mais entregas e, as mesmas podem ser customizadas, de acordo com o projeto para que os cronogramas não sejam penalizados pela não obtenção das licenças, foram propostas as seguintes alternativas com o intuito de solucionar o problema:

a) iniciar a atividade de legalização para todas as obras no início do ano. Assim não comprometeria o investimento orçado visto que, o custo desta atividade é pequeno em relação ao projeto como um todo;

b) desvincular a atividade como uma entrega, passando a ser tratada como um subprojeto.

Utilizando-se uma das duas alternativas descritas acima, foi possível resolver as questões abaixo:

a) minimização considerável da interferência do gerente de projeto, na atividade de negociação com a Prefeitura.

b) cumprimento do cronograma do projeto.

### **3.2.3.Gerenciamento de risco**

Este ensaio de cunho científico tratou o risco da não obtenção das licenças da Prefeitura do Recife no tempo determinado no cronograma do projeto. Nas variáveis já analisadas anteriormente, foram apresentadas alternativas para que se obtenham os documentos necessários nos tempos determinados.

Neste item será analisado o impacto da implantação do projeto sem a obtenção das licenças necessárias.

Para que se tivesse uma dimensão mais realista do risco, foi feito um estudo através de dados obtidos de outros projetos, da atuação da fiscalização nos diversos bairros onde, se necessitava implantar, verificando o grau de comprometimento do projeto tais como: notificações, pagamentos de multas e embargos.

De posse deste levantamento, o gerente de projeto pode fazer uma identificação mais precisa do risco bem como, uma análise objetivando quão aceitável era o risco.

Considerou-se então que, o risco era aceitável desde que fossem utilizadas as alternativas a seguir como respostas:

a) nas áreas onde se constatou uma intervenção mais atuante, operacionalizou-se a execução das obras nos finais de semanas e feriados pois, nesses dias não havia expediente para os funcionários da fiscalização;

b) a não execução do protocolo do processo na Prefeitura antes da obra estar concluída, possibilitando assim o desconhecimento da existência da implantação.

## **4. Considerações finais**

Hoje, já existe na cidade do Recife a Lei 28/2006 que, regulamenta a instalação e funcionamento de antenas transmissoras de radiação eletromagnética e equipamentos afins, onde consta no parágrafo segundo um prazo definido para emissão das licenças.

Desta forma, facilitando o processo e estabelecendo premissas para a implantação de projetos das empresas operadoras de telefonia.

Através do relato do caso apresentado, pretende-se contribuir de forma efetiva para

processos similar futuros, ajudando a esclarecer aspectos importantes e, alertando para problemas potenciais que existem durante este tipo de processo, atingindo o objetivo geral proposto no início deste trabalho e resgatando o histórico destes eventos.

Neste estudo foi possível analisar a importância da utilização das técnicas do gerenciamento de projetos – analíticas, de processos e de pessoas, na implantação de projetos de tecnologia, possibilitando as empresas buscarem formas alternativas para minimizar o impacto causado nos projetos, devido a deficiência dos sistemas, analisando o melhor equilíbrio entre as restrições custo x qualidade x prazo.

## Referências

- AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES, Resolução n.º 316 de 27 de setembro de 2002 – Regulamento do Serviço Móvel Pessoal, 26p
- DELGADO, N. Gestão de projetos III. Disponível em <http://www.pr.gov.br/batebyte/edicoes/2001/bb112/gerencia.htm> Acessado em 21/08/2007.
- DINSMORE, C.; CAVALIERI, A. **Como se Tornar um Profissional em Gerenciamento de Projetos:** Livro-Base de “Preparação para Cerfiticação PMP - Project Management Professional”. Rio de Janeiro : QualityMark, 2003.
- RECIFE, Lei n.º 28/2006. Dispõe sobre a instalação e funcionamento de antenas transmissoras de radiação eletromagnética e equipamentos afins no território do Município e revoga as Leis nº16.634 de 15 de março de 2001 e nº16.746 de 11 de janeiro de 2002, 2006, 5p.
- KERZNER, H. **Project Management – A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling,** New York NY, John Willey & Sons: 2001.
- MARTINS, L. **Gestão Profissional de Projetos.** Disponível em [http://www.ietec.com.br/ietec/techoje/techoje/gestaodeprojetos/2003/10/10/2003\\_10\\_10\\_0003.2xt/](http://www.ietec.com.br/ietec/techoje/techoje/gestaodeprojetos/2003/10/10/2003_10_10_0003.2xt/) template\_interna. Acessado em 11/08/2007.
- NETO, J.; BOCOLI, F. **SUCESSOSW = CMM2 + PMBOK.** PMI Journal, Publicação da Seção do PMI-RS. Número 5, Maio 2003. pág: 2-11. Disponível em [http://www.pmir.org/PMI20\\_Frame.htm](http://www.pmir.org/PMI20_Frame.htm) Acessado em 10/08/2007.
- OLIVEIRA, D. **Administração de processos: conceitos, metodologia e práticas.** São Paulo: Atlas, 2006
- PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE PMBOK - Um guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos. 3ª edição. Pennsylvania, USA: Project Management Institute, 2004.
- \_\_\_\_\_. **A guide to the project management body of knowledge.** Syba: PMI Publishing Division, 2000. Disponível em: <http://www.pmi.org>. Acessado em 10/06/2005.
- PRADO, D. **Gerenciamento de projetos nas Organizações,** Vol-I, Belo Horizonte: FDG, 2000.
- SANDEEP, M.; **The Accidental Profession Comes of Age.** Disponível em: <http://www.standards.org.au/STANDARDS/NEWSROOM/TAS/2002-06/PROJECT/PROJECT.HTM>. Acessado em 09/08/2007.
- SENGE, P. M. **A Quinta Disciplina.** São Paulo: Best Seller, 1990.
- VARGAS, R.V. **Gerenciamento de Projetos.** Rio de Janeiro, Brasport: 2000.
- VICENTINO, C. **História Geral.** São Paulo, Scipione: 1997.
- Wikipédia – Enciclopédia Livre: <http://pt.wikipedia.org/>
- XAVIER, C. M. S.; VIVACQUA, F. R.; MACEDO, O.S.; XAVIER, L. F. S. **Metodologia de Gerenciamento de Projetos – METHODWARE: Abordagem prática de como iniciar, planejar, executar, controlar e fechar projetos.** Rio de Janeiro, Brasport: 2005.