

## **Análise qualitativa e comparatória dos fatores críticos de sucesso juntamente à maturidade em gestão de projetos em empresas desenvolvedoras de *softwares*: Estudo de caso de três empresas do setor**

Fábio de Oliveira Neves (UNIFAL-MG) [fabiooneves@gmail.com](mailto:fabiooneves@gmail.com)  
Eduardo Gomes Salgado (UNIFAL-MG) [egsalgado@yahoo.com](mailto:egsalgado@yahoo.com)

### **Resumo**

Neste trabalho é feito uma análise do nível de maturidade em gestão de projetos em empresas desenvolvedoras de *softwares* comparando-se aos seus fatores críticos de sucesso. Sendo elas oriundas das cidades de Limeira e Rio Claro no Estado de São Paulo. Este artigo teve como objetivo verificar o grau de maturidade de empresas de *softwares* e qualificar os fatores críticos de sucesso no qual as mesmas decorrem. Por meio dos estudos de casos, de caráter exploratório, descrevem-se o grau de maturidade em gestão de projetos dessas empresas segundo o questionário de Kerzner em maturidade em gestão de projetos, e com isso pode-se comparar os fatores críticos de sucesso segundo com o grau de maturidade. E mais, fez-se uma análise qualitativa dos fatores críticos de sucesso que Kerzner elaborou nos ciclos de vidas na gestão de produtos, juntamente com outros dois estudos dos autores Miziara e Carvalho (2008) e Ramos (1996). Foram analisadas três (3) empresas e os resultados indicaram estágio embrionário, de crescimento e de maturidade, fenômeno que não pode ser relacionado à sua idade como indicou Kerzner em seu estudo. A principal contribuição é a comparação entre níveis de maturidade e os problemas enfrentados através dos fatores críticos de sucesso pelos gestores de pequenas e médias empresas de *softwares*.

**Palavras-chaves:** Gestão de projetos; Desenvolvimento de *softwares*; Maturidade; Fatores críticos de sucesso e fracasso

## **Comparing and qualitative analysis of the critical success factors in addition to maturity in project management in the development software companies: This case study is about three companies in the sector**

### **Abstract**

Over this work is done a level of maturity review in the project management in development *softwares* companies comparing to its critical success factors. From the Sao Paulo States countryside cities of Limeira and Rio Claro. This article aims to verify the maturity degree of the *softwares* and qualify the critical success factors in which they had the same result. Through case studies, exploratory, describe the maturity degree in the management project of these companies according to the Kerzner questionnaire from in maturity in the management project, and with that you can compare the critical success factors according to their degree of maturity. And then, we have done a qualitative analysis of the critical success factors that Kerzner drafted in the cycles of live in the product management, along with two other authors studies Miziara and Carvalho (2008) and Ramos (1996). Three (3) companies were analyzed and the results indicated the embryonic stage, growth and maturity, a phenomenon that may not be related to their age as indicated Kerzner in his study. The main contribution is the

comparison between maturity levels and the problems faced by critical success factors by the managers of small and medium-sized *softwares* companies.

**Keywords:** Project management; *Softwares* development; Maturity; Critical factors of success and failure

## 1. Introdução

As empresas utilizam sistemas de *softwares* como garantia de um controle eficaz de produtos, negócios, estrutura e organização. (JÚNIOR *et al.*, 2010; AHMED e CAPRETZ, 2009). Segundo Kruglianskas *et al.*, (1996) e Júnior *et al.*, (2010) estes produtos em sua maioria são desenvolvidos em pequenas e médias empresas, conseqüentemente, apresentam características comuns como: incapacidade produtiva, ausência de economias de escala, poder de barganha limitado, bem como a heterogeneidade de suas necessidades que as colocam em situação de possível desvantagem competitiva.

Assim o gerenciamento de projetos para este loco ganha destaque dentre os modelos atuais de administração, transformando-se num relevante fator para prover velocidade, robustez, consistência e excelência operacional (BOUER e CARVALHO, 2005). Dessa forma, os modelos de maturidade vêm obtendo notoriedade e cada vez mais esforços são feitos para desenvolver competências organizacionais no gerenciamento de projetos (ANDERSEN e JESSEN, 2002; CARVALHO *et al.*, 2003; DAVIES e ARZYSMANOW, 2003; GRAY, 2001; KERZNER, 2001; WHITE e FORTUNE, 2002; BOUER e CARVALHO, 2005 ).

Contudo, estudar a aplicabilidade da gestão de projetos em empresas de base tecnológica é fundamental devido sua atual importância econômica. Características específicas de informalidade, restrição de recursos, colaboração e papel do empreendedor são considerados desafios nevrálgicos a serem vencidos (JÚNIOR *et al.*, 2010).

Com o intuito de aprofundar no tema, este trabalho, fez o estudo de caso de três empresas que desenvolvem *softwares*, sendo duas em Rio Claro e a outra em Limeira ambas do Estado de São Paulo. Segundo Zawislak (2010) a região central deste Estado, que engloba Limeira e Rio Claro, encontram-se os maiores centros de pesquisas na área de tecnologia de informação. Optou-se por empresas que desenvolvem este produto por se tratar de um seguimento em que a gestão de projetos apresenta um caráter importante, dentre alguns: recursos humanos, mercado e empresas sendo que os clientes costumam exigir práticas avançadas neste setor (JÚNIOR *et al.*, 2010).

As justificativas para realização do estudo é que as corporações que desenvolvem *softwares* como produto possa identificar lacunas em sua gestão através dos fatores críticos de sucesso quantificados e comparados juntamente com o seu grau de maturidade, dessa forma evidenciar os ganhos quando se realiza essa análise.

Para avaliar e discutir as práticas empregou-se o modelo de maturidade desenvolvido por Kerzner (2006). O trabalho avalia o nível de maturidade de três empresas confrontando com os fatores críticos de sucesso no desenvolvimento dos *softwares* além do gerenciamento de projetos, através do estudo de caso oriundo do questionário de maturidade de gestão de projetos que o autor citado anteriormente desenvolveu baseado no PMBoK. Para Yin (2005), o estudo de caso é definido como uma investigação empírica que pesquisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Ao termino, faz-se uma análise teórica do potencial de aplicação do conceito de gestão de projetos nestas empresas.

## 2. Maturidade em Gestão de Projetos

Segundo Kerzner (2006) “A maturidade em gestão de projetos é o desenvolvimento de sistemas e processos que são por natureza repetitivos e garantem uma alta probabilidade de que cada um deles seja um sucesso.”

Segundo o mesmo autor “as empresas atravessam seus próprios processos de maturidade, sendo as curvas medida aos passar dos anos”.

O modelo de maturidade pode ser considerado um modelo de competências específicas que aponta os seus diferentes graus. (JOICHEM *et al.*, 2011). O seu objetivo reside na avaliação quantitativa em que um objeto de sucesso ou insucesso cumpre os critérios de exigência de qualidade definidas para uma classe de competência (JOICHEM *et al.*, 2001).

Para atingir a maturidade de acordo com Jochem (2011) e Kerzner (2006) têm que se adequar a um modelo de gestão de projetos que é constituído a levar em consideração os requisitos como: objetividade, confiabilidade e validade, enquanto replicabilidade, consistência e eficiência são os requisitos adicionais a serem considerados.

O modelo que Kerzner (2006) propõe que para uma empresa alcance maturidade em gerenciamento de projetos é necessário percorrer cinco níveis diferentes. (KERZNER, 2006; JÚNIOR e PÊSSOA, 2005; KOLOTELO, 2008; AHMED e CAPRETZ, 2009), sendo eles: linguagem e processos comuns, metodologia singular, *benchmarking* e melhoria contínua, cuja denominação de acordo com Kerzner (2006) é dada respectivamente a esses níveis: embrionário, executivo, gerente de área, crescimento e maturidade (KOLOTELO, 2008; BOUER e CARVALHO, 2005).

## 3. Gestão de Projetos e maturidade

Dentre os sistemas de gestão de projetos mais utilizados, na atualidade, nas áreas de desenvolvimento e engenharia de *softwares* são: CMM (*Capability Maturity Model*) e CMM-I (*Capability Maturity Integration*) (Bouer e Carvalho, 2005). Seus conceitos baseiam-se em níveis de maturidade e requisitos estruturais de áreas-chaves de processos empresariais, podendo dessa forma as organizações galgarem para cada nível de maturidade (BOUER e CARVALHO 2005).

Todavia, os sistemas mais utilizados pelos diferentes tipos de organizações baseiam-se no modelo o OPM3 – *Organizational Project Management Maturity Model*- baseado no PMBoK (Grant e Pennypacker, 2006) em que ele é considerado como um modelo de avaliação no qual pode servir de referencia a avaliar o índice de maturidade das organizações. A idéia está em um modelo de referência e que avalie o índice de maturidade das organizações (ROCHA, 2003 e OPM3, 2011). E mais o programa OPM3 visa ajudar as organizações a desenvolverem recursos que sustentem os processos em toda a empresa, utilizando, dessa forma, o gerenciamento de todos os projetos na organização e amarrando os projetos intimamente com uma estratégia da empresa (GRANT e PENNYPACKER, 2006).

## 4. Fatores críticos de sucesso em gestão de projetos.

Segundo Cheng e Shiu (2007) os fatores críticos de sucesso são identificados com a finalidade de reduzir o tempo do processo de desenvolvimento do produto, reduzir o custo de fabricação do produto, melhorar a customização, ter uma vantagem em relação aos concorrentes que deve ser notada pelas empresas e pelos consumidores, estimular a

coordenação integrada dos diferentes departamentos internos da empresa e a cooperação com redes externas, decidir o tempo certo de introdução do produto no mercado em relação aos concorrentes e, por fim, estudar as características de mercado, bem como as reações dos concorrentes para a introdução do produto no mercado, que, se forem menos agressivas, melhor será para a empresa.

Kerzner (2006) listou os fatores críticos para se alcançar com sucesso um sistema de gestão de projetos plenamente desenvolvidos nas cinco fases do ciclo de vida: embrionária, reconhecer a necessidade, reconhecer os benefícios, reconhecer a aplicabilidade e reconhecer o que precisa ser feito.

## 5. Setor de Softwares

Segundo estudos anuais realizados pela ABES (Associação Brasileira de empresas de *softwares*) no período de 2010 foi dedicado a recuperação do setor de tecnologia de informação no Brasil, mostrando um crescimento em torno de 21,3% (ABES 2011).

Os setores de *softwares* e serviços, especificamente, cresceram quase 24 %. Todavia, ao considerando-se que o mercado mundial deste produto apresentou um aumento discreto, da ordem de 0,5% em 2010, e tendo o Brasil terminado o ano em uma situação de destaque neste cenário, alcançando a 11ª posição no ranking mundial, e movimentado 19,04 bilhões de dólares, equivalente a 1,0% do PIB brasileiro daquele ano. Deste total, foram articulado 5,51 bilhões de dólares em *softwares* o que representou perto de 2,2% do mercado mundial e 13,53 bilhões de dólares em serviços relacionados (ABES 2011).

Em 2010, a participação de programas de computador desenvolvidos no país (*standard* e sob encomenda) atingiu 35% do total do mercado brasileiro dessa tecnologia, reforçando a tendência de crescimento que vem sendo apontada desde 2004 (ABES 2011).

Este mercado é explorado por cerca de 8.520 empresas, dedicadas ao desenvolvimento, produção e distribuição no setor além da prestação de serviços. daquelas que atuam no desenvolvimento e produção 94% são classificadas como micro e pequenas empresas (ABES 2011).

Indústria e finanças representaram praticamente 45% do mercado usuário, seguidos por serviços, comércio, governo e agroindústria. Já em termos de crescimento, o governo foi o setor que apresentou o maior aumento nos investimentos, com variação positiva de mais de 27% em relação a 2009 (ABES 2011).

### 5.1 Setor de serviços interno

No ano de 2010 foram identificadas mais de 8.520 que atuam no setor de *softwares* e serviços, sendo aproximadamente a metade dedicadas à distribuição e comercialização como mostra a Tabela 1.

Empresas	Quantidade	Participação
Desenvolvimento e produção	2117	24,70%
Distribuição e comercialização	4412	50,10%
Prestação de serviços	1994	25,20%
Total	8523	100%

Fonte: Adaptado de ABES (Associação Brasileira de Empresas de Softwares)

Tabela 1: Serviços e setores de Empresas de Softwares no ano de 2010

Ao considerar apenas as empresas dedicadas à produção e desenvolvimento de produtos, no que tange o estudo, as 2117 empresas são divididas de acordo com a Tabela 2.

Micro Empresa	36,70%
Pequena Empresa	57,60%
Média Empresa	4,70%
Grande Empresa	0,90%

Fonte: Adaptado de ABES (Associação Brasileira de Empresas de Softwares)

Tabela 2: Divisão percentual ao aporte estrutural das empresas que desenvolvem e produzem softwares durante o ano de 2010

## 6. Análise dos dados

Este trabalho é do típico estudo de caso e realiza uma pesquisa através do questionário proposto por Kerzner de maturidade em gestão de projetos, composto por 20 questões com as alternativas e os seus respectivos valores mostrados na Tabela 3.

Alternativas	Valor
Discordo Totalmente	-1
Discordo	-2
Discordo parcialmente	-3
Sem opinião	0
Concordo parcialmente	+1
Concordo	+2
Concordo totalmente	+3

Fonte: Adaptado de Kerzner (2006)

Tabela 3: Alternativas e seus respectivos valores do questionário de gestão de projetos de Kerzner (2006)

E o somatório das questões para cada nível de maturidade na Tabela 4

Embrionário	$\Sigma (1; 3; 14 \text{ e } 17)$
Executivo	$\Sigma (5; 10; 13 \text{ e } 20)$
Gerente de área	$\Sigma (7; 9; 12 \text{ e } 19)$
Crescimento	$\Sigma (4; 6; 8 \text{ e } 11)$
Maturidade	$\Sigma (2; 15; 16 \text{ e } 18)$

Fonte: Fonte: Adaptado de Kerzner (2006)

Tabela 4: Somatório das questões para cada nível de maturidade do questionário de maturidade em gestão de projetos proposto por Kerzner (2006)

Foram enviadas para três empresas de *softwares* duas localizadas na cidade de Rio Claro-SP e uma em Limeira-SP. Os questionários foram estruturadas com questões alternativas fechadas e aplicados via correio eletrônico.

Segundo Kerzner através de seu questionário utilizado nesse estudo, para que uma empresa ultrapasse uma pontuação alta ela deverá ser superior ou igual a +6. Indicando, assim, que ela conseguiu galgar um estágio de evolução no sistema de gestão de projetos.

As Tabelas: 5, 6 e 7 foram construídas baseadas no somatório das alternativas de cada nível de maturidade de acordo com a Tabela 4.

### Caso A

O Caso A trata-se de uma empresa que adota *SCRUM* como metodologia de desenvolvimento de seus produtos, assim, segundo ela, seus produtos são aderentes com práticas de ágeis de produção *softwares*. A empresa possui 5 anos de existência.

Segundo o questionário de Kerzner indica o resultado de crescimento; completando os três estágios: embrionários, executivos e de gerentes de áreas. Todavia a empresa não conseguiu atingir o nível de maturidade, conforme a Tabela 5.

Nível de Maturidade	$\Sigma$ das questões	Total
Embrionário	$\Sigma (+3;+3;+3;+2)$	+11
Executivo	$\Sigma (+2;+1;+3;+3)$	+9
Gerente de Área	$\Sigma (+2;+3;+1;0)$	+6
Crescimento	$\Sigma (+2;+2;+3;0)$	+7
Maturidade	$\Sigma (0;0;0;+2)$	+2

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5: Grau de maturidade segundo Kerzner caso A

Segundo o autor supracitado para que a empresa atinja um sistema de gestão de projetos plenamente desenvolvidos ela deve alcançar os seguintes critérios: reconhecer a utilidade das fases do ciclo de vida do produto, desenvolver uma metodologia de gestão de projetos, obter comprometimento com o planejado, minimizar as oscilações do escopo e definir um sistema de rastreamento do projeto

E para que destitua os obstáculos ao gerenciamento eficaz de projetos ele deve ultrapassar os fatores críticos de fracasso que são: acreditar que o estado de projeto pode ser determinado apenas pela programação, não perceber a necessidade de rastrear os custos reais, acreditar que crescimento e sucesso em gestão de projetos são sinônimos. Atingindo os seguintes fatores críticos de sucesso: reconhecer a necessidade de uma metodologia empresarial, apoiar um padrão de monitoramento e de relatório e reconhecer a importância de planejamento efetivo (KERZNER, 2006).

### Caso B

O Caso B é uma empresa que desenvolve *softwares* focando exclusivamente no desenvolvimento do SIAC, sistema específico para a área de calçados e confecções. A empresa possui 16 anos de existência.

O resultado concluiu para o sistema de gestão de maturidade; completando os estágios anteriores, como mostra a Tabela 6.

Nível de Maturidade	$\Sigma$ das questões	Total
Embrionário	$\Sigma (+3;+2;+1;+3)$	9
Executivo	$\Sigma (+3;+2;+3;+3)$	11
Gerente de Área	$\Sigma (+3;+3;+1;+3)$	10
Crescimento	$\Sigma (+3;+3;+2;+2)$	10
Maturidade	$\Sigma (+3;+1;+2;+3)$	9

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 6: Grau de maturidade segundo Kerzner caso B

A empresa conseguiu atingir um sistema de gestão de projetos plenamente desenvolvido para o seu produto e conseguiu destituir os obstáculos para o gerenciamento de projetos, possuindo os fatores críticos de sucesso: desenvolver um sistema de controle gerencial de custo e programação, integrar o controle de custos e programação e desenvolver um programa de ensino para melhorar as competências em gestão de projetos (KERZNER, 2006).

### Caso C

O Caso C trata-se de uma empresa que possui em seu portfólio a venda e consertos de equipamentos e acessórios para informática. Serviços e consultoria em informática: instalação e configuração de redes e servidores. Desenvolvimento de sites e *softwares*. A empresa possui 7 anos de existência cujos os idealizadores são graduandos e recém graduados . O resultado indicou embrionária. Atingindo o nível mínimo dos estágios de maturidade, como mostra a Tabela 7.

Nível de Maturidade	$\Sigma$ das questões	Total
Embrionário	$\Sigma (+2;+1;0;0)$	+3
Executivo	$\Sigma (-3;-2;+1;+3)$	-1
Gerente de Área	$\Sigma (0;+2;-3;-1)$	-2
Crescimento	$\Sigma (0;+1;-3;+3)$	+1
Maturidade	$\Sigma (0;-1;-1;+2)$	0

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 7: Grau de maturidade segundo Kerzner caso B

Com o resultado embrionário a empresa terá que galgar todos os estágios de maturidade.

A empresa ainda não conseguiu atingir no que tange o sistema de gestão de projetos para o desenvolvido de seus produtos, tendo que percorrer ainda os obstáculos para o gerenciamento de projetos, atingindo apenas os fatores críticos de sucesso que Kerzner (2006) qualificou para a fase embrionária: Reconhecimento de necessidade do gerenciamento do projeto, reconhecimento de benefícios do gerenciamento do projeto, reconhecimento da aplicabilidade do gerenciamento do projeto e reconhecimento do que precisa ser feito no gerenciamento do projeto (KERZNER, 2006).

Para superar os obstáculos ao gerenciamento eficaz de projetos e atingir o nível de maturidade ele deve ultrapassar os fatores críticos de fracasso e atingir os fatores críticos de sucesso listados na Tabela 8.

Fatores críticos para o sucesso	Fatores críticos para o fracasso
<b>Fase de aceitação pela gerência executiva</b>	
Considerar as recomendações dos funcionários	Recusar-se a aceitar idéias dos colegas
Reconhecer que a mudança é necessária	Não admitir que a mudança pode ser necessária
Entender a participação dos executivos na gestão de projetos	Acreditar que o controle da gestão de projetos cabe ao nível executivo
<b>Fase de aceitação pelos gerentes de área</b>	
Disposição a colocar os interesses da empresa acima dos interesses pessoais	Relutância a compartilhar informações
Disposição a aceitar responsabilidades	Recusar-se a aceitar responsabilidades
Disposição a aceitar o progresso dos colegas	Insatisfação com o progresso dos colegas
<b>Fase de crescimento</b>	
Reconhecer a necessidade de uma metodologia empresarial	Perceber a metodologia-padrão como ameaça, e não como benefício
Apoiar um padrão de monitoramento e de relatório	Não conseguir entender os benefícios da gestão de projetos
	Dar apenas "apoio moral" ao planejamento
<b>Fase de maturidade</b>	
Reconhecer que a programação e os custos são inseparáveis	Acreditar que o estado do projeto pode ser determinado apenas pela programação
Rastrear os custos reais	Não perceber a necessidade de rastrear os custos reais
Desenvolver treinamento em gestão de projetos	Acreditar que o crescimento e o sucesso em gestão de projetos são sinônimos

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 8: Fatores críticos de sucesso e fracasso no ciclo de vida na gestão da gestão de projetos

Ao comparar os três casos obtêm-se a Figura 1



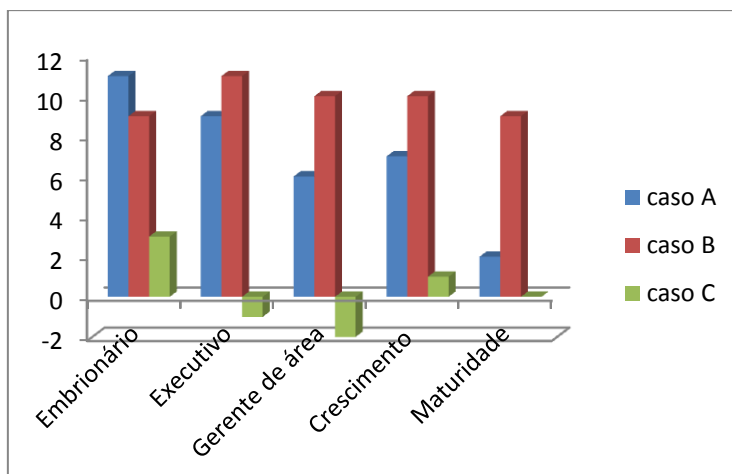


Figura 1: Grau de maturidade segundo Kerzner para o caso A, B e C

Segundo Kerzner (2006) para que a gestão dos projetos de uma empresa chegue a nível de maturidade necessita de um tempo estimado de aproximadamente de 2 anos. Indubitavelmente estes casos não correspondem a essa afirmativa, já que a empresa C possui uma idade superior a “A” 7 e 5 anos respectivamente.

Segundo Ramos (1996) o sucesso de um empreendimento começa pela sua correta organização. Sendo o primeiro passo para assegurar a qualidade e a produtividade na produção de bens e serviços. Ao se iniciar uma nova unidade ou revitalizar e redefinir suas funções, a questão da organização merece uma atenção especial do gestor. Afinal, além de planejar todo o trabalho a ser realizado a organização trata da mobilização e do controle dos recursos a serem utilizados.

Miziara e Carvalho (2008) comparando o perfil dos empreendedores dessa área obteve os seguintes dados: eles possui geralmente a formação acadêmica de graduandos ou graduados, no qual buscam aplicar as tecnologias adquiridas em sua formação acadêmica aproveitando as oportunidades mercadológicas. Assim, os fatores críticos de sucessos que esses autores listaram são: incompetência em gestão, mercado em crescimento, qualificação técnica, pressões dos clientes e financiamento para o processo de desenvolvimento de *softwares*

Ao comparar os fatores críticos de sucessos dos 3 autores Kerzner (2006), Ramos (1996) e Miziara e Carvalho (2008) verificou que não se concomitam e principalmente não estão listada nos ciclo de vida nas fases de gestão do projeto de Kerzner (2006) pois é o que o presente trabalho estuda, o agrupamento dos fatores críticos de sucesso dos 3 autores estão listados na Tabela 9.

Autores	Fatores Críticos de Sucesso
Kerzner	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerar as recomendações dos funcionários</li> <li>Reconhecer que a mudança é necessária</li> <li>Enteder a participação dos executivos na gestão de projetos</li> <li>Disposição a colocar os interesses da empresa acima dos interesses pessoais</li> <li>Disposição a aceitar responsabilidade</li> <li>Disposição a aceitar o progresso dos colegas</li> </ul>

	Reconhecer a necessidade de uma metodologia empresarial
	Apoiar um padrão de monitoramento e de relatório
	Reconhecer que a programação e os custos são inseparáveis
	Rastrear os custos reais
	Desenvolver treinamento em gestão de projetos
	Satisfação dos clientes através da qualidade dos produtos e serviços
	Gerar receita através de ciclo de vida de produtos e serviços
Ramos	Identificação e organizar fontes de informação potenciais a sua clientela
	Análise do mercado para produção de produtos e serviços com qualidades para interesse mercadológico
	Desenvolvimento de ferramentas e métodos de trabalhos eficazes e eficientes
Miziara e Carvalho	Incoptência em Gestão
	Mercado em Crescimento
	Qualificação técnica
	Pressões de Clientes
	Financiamento para o processo de desenvolvimento de softwares

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 9: Levantamento dos Fatores Críticos de Sucesso dos autores Kerzner (2006), Ramos (1996) e Miziara e Carvalho (2008)

Todavia como os fatores críticos de sucesso listados por Ramos (1996) e Miziara e Carvalho (2008) estão para o perfil de empresas com empreendedores com características jovens pode ser aplicado para o caso C, por se tratar de uma empresa com alunos recém-graduados e graduandos, assim, tendo uma empresa com o nível de gestão de projetos embrionária com 7 anos de existência. O caso B chegou ao nível de maturidade, porém a empresa já é antiga no setor, 16 anos, no caso A a empresa segue a maioria dos padrões do autor objeto deste estudo, porém pelo fato dela ter 5 anos de existência deveria estar no nível de maturidade, e assim, não tendo que percorrer os fatores críticos de sucesso de Kerzner (2006).

## 6. Conclusão

O resultado demonstrou ser viável a utilização de avaliação do nível maturidade em empresas que desenvolvem *softwares*, empregando-se o modelo de maturidade tradicional de Kerzner (2006). É possível aplicá-lo já que ele forneceu informações do estado atual das empresas em relação às práticas de gerenciamento de projetos. O nível de maturidade das empresas estudadas, segundo a teoria do autor objeto deste estudo, seria o embrionário para o caso C, crescimento para o caso A e maturidade para o caso B.

Os resultados indicaram a hipótese de haver incompatibilidades entre as necessidades e características específicas dessas empresas para esse modelo de maturidade. Os resultados para cada empresa foram específicos, todavia, não está relacionado com suas idades como demonstra Kerzner (2006), pois o caso C possui uma idade superior ao caso A.

Nas práticas relacionadas às categorias dos fatores críticos de sucesso cada empresa tem que galgar nas fases de maturidade para que chegue a um nível diferente. No caso B conseguiu chegar ao nível de evolução de maturidade. Para o caso C ela deverá percorrer todos os níveis, alcançando e superando, respectivamente, os fatores críticos de sucesso e fracasso para: aceitação da gerência executiva, aceitação dos gerentes de área, crescimento e maturidade. O caso A apenas crescimento e maturidade que Kerzner (2006) listou para o gerenciamento eficaz dos projetos.

Os fatores críticos de sucesso identificado por Miziara e Carvalho (2008) e Ramos (1996) está relacionados ao fenômeno do caso C. O caso A trata-se de algum problema decorrente ao fator crítico de sucesso e fracasso contido na fase de maturidade, para o caso B há a necessidade de fazer o estudo sobre excelência em gestão de projetos já que ela alcançou a maturidade.

Por fim, o estudo indica diferença da maturidade em gerenciamento de projetos entre as empresas desenvolvedoras de *softwares*. Há, portanto, espaço para a proposição de ações conjuntas na área de gestão de projetos. Para os pesquisadores, indica a oportunidade de desenvolvimento de pesquisas que desenvolvam estruturas de escritório de projetos voltados para arranjos produtivos ou conjuntos de empresas.

## 7. Referências Bibliográficas

**Associação Brasileira de Empresas de Softwares.** *Mercado Brasileiro de Software: panorama e tendências*, 2011.

**AHMED, F.; CAPRETZ, L.F.** *An organizational maturity model of software product line engineering*. Software Quality Journal. Vol 18, n.2, p.195-225, 2010.

**ANDERSEN, E. S.; JESSEN, S. A.** *Project maturity in organization*. International Journal of Project Management. Vol. 49, n. 21, p. 457-461, 2002.

**BARROS, R.C.** *Análise de Maturidade no Gerenciamento de Projetos de Tecnologia de Automação O caso da Ciba Especialidades Químicas Ltda. no site de Camaçari*. Tese (Mestrado em Administração)- Programa de Pós Graduação em Mestrado de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, 2003.

**BOUER, R.; CARVALHO, M. M.** *Metodologia singular de gestão de projetos: condição suficiente para a maturidade em gestão de projetos?*. Revista Produção. Vol. 15, n. 3, p. 347-361, 2005.

**CARVALHO, M.M.; LAURINDO, F.J.B; PESSÔA, M. S. P.** *Information Technology Project Management to achieve efficiency in Brazilian Companies*. Managing Globally with Information Technology. Vol. 15, n. 6, p. 260-271. 2003.

**CHENG, C. C. J.; SHIU, E.C.** *Critical success factors of new product development in Taiwan's electronics industry*. Asia Pacific Journal of Marketing and Logistic. Vol. 20, n 2, p. 174-189, 2008.

**DAVIES, C. T. J.; ARZYMANOW, A.** *The maturity of project management in different industries: An investigation into variations between project management models*. International Journal of Project Management. Vol. 182, n. 21, p. 471-478, 2003.

**GRANT, K. P.; PENNYPACKER, J. S.** *Project Management Maturity: An Assessment of Project Management Capabilities Among And Between Selected Industries*. IEEE Transactions on Engineering Management. Vol. 53, n.1, p. 59-68, 2006.

- GRAY, R. J.** *Organizational Climate and project success.* International Journal of project Management. Vol. 19, n. 2, p. 103-109, 2001.
- JOCHEM, R.; GEERS, D.; HEINZE, P.** *Maturity measurement of knowledge-intensive business process.* The TQM Journal. Vol. 23, n. 4, p.377- 387, 2011.
- JÚNIOR, A. S. J.; CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.** *Maturidade em gestão de projetos em pequenas empresas desenvolvedoras de software do Pólo de Alta Tecnologia de São Carlos.* Gestão e Produção. Vol. 17, n.1, p. 181-194, 2010.
- JÚNIOR, R. R.; PESSÔA, M.S.P.** *Um modelo estruturado e competências e maturidade em gerenciamento de projetos.* Vol. 15, n.1, p. 34-43, 2005.
- KERZNER, H.** *Gestão de Projetos As Melhores Práticas.* 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 2006.
- KOLOTELO, J. L. G.** *Nível de Maturidade em Gerenciamento de Projetos: Levantamento nas Indústrias do estado do Paraná.* Tese (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa- PR, 2008.
- KRUGLIANSKAS, I.; RIMOLI, C.; SBRAGIA, R.** *Investigando a gestão tecnológica e o desempenho de MPEs de setores tradicionais.* Anais. Encontro da Associação de Programa de Pós-Graduação em Administração, Angra dos Reis, RJ, vol.20, p.23-25, 1996.
- Miziara, G. N.; Carvalho, M. M.** *Fatores críticos de sucesso em incubadoras de empresas de software.* Revista produção on line. Vol. 8, n.3, p.1-20, 2008.
- OPM3\_1.** *Organizational Project Management Maturity Model.* Acessível em: <<http://www.pmi.org/opm3.html>>. Acesso em setembro de 2001.
- PANNE, G. V.D. ; BEERS, C. V.; KLEIKECHT, A.** *Success and failure of innovation: a literature review.* International Journal of Innovation Management. Vol. 7, n.3, p. 309–338, 2003.
- Ramos, P. B.** *A gestão na organização de unidades de informação.* Ciência da Informação. Vol. 25, n.1, p. 1-12, 1996.
- ZAWISLAK, P. A.** *Gestão da Inovação Tecnológica e Competitividade Industrial: Uma proposta para o caso Brasileiro.* Revista Brasileira de Administração. Vol. 20, n.76, p. 1-32, 2010.
- WHITE, D.; FORTUNE, J.** *Current practice in project management –an empirical study.* International Journal of Project Management. Vol. 19, n. 2, p. 1-11, 2002.
- YIN, R.** *Estudo de caso. Planejamento e métodos.* 3ª Edição, Porto Alegre/RS: Bookman, 2005.