

Tomada de decisão em Gestão de Projetos: um estudo realizado no setor de construção civil

Greice de Bem Noro (UNIFRA – RS/Brasil) - gbgreice@gmail.com
• R. Silva Jardim, 1175, Santa Maria-RS

RESUMO As empresas, para manterem-se competitivas, precisam estar atentas às mudanças que ocorrem a sua volta e, para isto, torna-se necessário que tenham uma visão estratégica dos princípios, das abordagens e das técnicas relacionadas à gestão de seus negócios. Neste sentido, para realizar melhorias contínuas e radicais, torna-se necessário gerir, ao longo do tempo, um número de projetos dos mais variados tipos. Entretanto, para que tenham sucesso, é fundamental buscar um conjunto de conceitos a serem utilizados na prática, a fim de viabilizar a gestão eficaz de projetos e a definição dos critérios para tomada de decisão neste processo. O presente trabalho teve como objetivo analisar quais os critérios que as empresas do setor de construção civil de Santa Maria, filiadas ao Sindicato da Indústria da Construção Civil da Santa Maria SINDUSCON – SM, utilizam na tomada de decisão na gestão de seus projetos. Utilizou-se como metodologia uma pesquisa de campo, de natureza quantitativa de caráter exploratório e descritivo. Para tanto, foi desenvolvido e aplicado um formulário aos gestores das empresas participantes do presente estudo. Quanto à Gestão de Projetos, os resultados destacaram que as empresas possuem uma metodologia voltada para estratégias do seu negócio, bem como aos resultados previamente planejados.

Palavras-chave Gestão; Projetos; Critérios; Tomada de Decisão.

ABSTRACT *In order for companies to remain competitive, they need to be alert to changes taking place around them and for this it is necessary to have a strategic vision of the principles, approaches and techniques related to the business management. Therefore, to maintain continuous and radical improvement, it is necessary to manage all kinds of projects, in order to have success. However, to be successful, it is essential to search for a set of concepts that can be used in practice in order to facilitate the effective projects management and the criteria definition for decision making within this process. This study aims to examine the criteria used by companies in the Santa Maria civil construction sector, affiliated to the Sindicato da Indústria da Construção Civil da Santa Maria (Santa Maria Construction Industry Union), SINDUSCON - SM, for decision making in their projects management. The methodology procedure points to a field research, featured as quantitative research in a exploratory and descriptive study. To this end, we developed and applied a form to the managers of the selected companies in this study. Regarded to Project Management, the results highlighted that companies have a methodology oriented to their business strategies as well as to the previously planned results.*

Keywords *Management; Projects; Criteria; Decision Making.*

1. INTRODUÇÃO

A área de projetos vem assumindo grande importância no atual contexto, que tem sido marcado por processos de transformação que levam as organizações a se organizarem de forma estratégica para poderem ter respostas mais ágeis e eficazes. Isto torna-se condição fundamental para o investimento em pesquisas acerca do conjunto de conceitos utilizáveis na prática sobre o tema e sua utilização, visando a viabilização de uma gestão de projetos mais eficaz.

Para Carvalho e Rabenchini (2006), de forma geral, todas as empresas vivem de projetos, mesmo aquelas cujo produto final não seja gerado por projetos. As atividades inteligentes de projetos são responsáveis por 25% do PIB (Produto Interno Bruto) mundial, o que representa algo em torno de US\$ 10 trilhões. Estima-se que ao redor do mundo 16,5 milhões de trabalhadores estejam envolvidos com atividades de projetos.

A tomada de decisão em gestão de projetos é uma área que vem crescendo cada vez mais, sendo que as organizações que investirem nesta área poderão alcançar vantagens competitivas no atual cenário competitivo. Neste interim, a gestão de projetos pode auxiliar estrategicamente no processo de tomada de decisão organizacional, tornando-a mais competitiva, à medida que desenvolverá habilidades e competências diferenciais perante seus concorrentes (VERZUH, 2000).

Partindo-se do aprofundamento científico acerca da temática de gestão de projetos, e de sua necessidade, segundo Keeling (2002), com relação aos critérios de avaliação crítica de projetos, dos resultados de uma amostra típica de 100 projetos, foram obtidos os seguintes resultados: 37% fracassam, são abandonados ou apenas parcialmente concluídos; 34% são concluídos, mas com objetivos modificados, qualidade reduzida, tempo adicional e/ou custo excessivo e apenas 29% são satisfatoriamente concluídos, considerando os critérios de avaliação e de gerenciamento dos projetos. Neste sentido, tais resultados demonstram a necessidade do investimento em pesquisas que auxiliem no avanço do conhecimento na área de gestão de projetos.

Em função disto, a presente pesquisa buscou responder a seguinte questão problemática: quais são os critérios que as empresas da Construção Civil de Santa Maria utilizam para a tomada de decisão na gestão de seus Projetos? Tendo em vista o tema abordado, o objetivo geral do presente estudo foi analisar quais os critérios que as empresas do setor de construção civil de Santa Maria, afiliadas ao Sindicato da Indústria da Construção Civil de Santa Maria, SINDUSCON – SM, utilizam na tomada de decisão na gestão de seus projetos.

Destaca-se que o setor de construção civil brasileiro enfrenta uma crise que perdura há algum tempo, devido à diminuição de investimentos do setor em novas tecnologias e técnicas de gestão, seja na execução ou na gestão de seus projetos. No entanto, para tornarem-se competitivas, as empresas do setor passaram a buscar a redução dos custos indiretos por meio do encolhimento de sua estrutura administrativa e, conseqüentemente, delegando mais funções aos gerentes de projetos, que se tornaram responsáveis por verdadeiras “unidades de negócio” (CHOMA, 2006).

Neste sentido e partindo-se da constatação de que o mercado da construção civil vem enfrentando dificuldades há alguns anos, tendo em vista que várias empresas estão perdendo competitividade ou simplesmente deixando de existir, ao longo do tempo, por não adotarem formas de gestão eficazes em seus empreendimentos. Neste contexto que a aplicação da metodologia da tomada de decisão no gerenciamento de seus projetos no ramo da construção civil, tem demonstrado resultados efetivos e duradouros nos mais diversos tipos de projetos, porém muitas construtoras ainda resistem à mudança na sua metodologia interna e à modernização.

Nas próximas seções deste trabalho é apresentado o levantamento teórico que deu suporte a execução da presente pesquisa, bem como, os procedimentos metodológicos adotados, os resultados alcançados e as principais conclusões advindas deste estudo.

2. TOMADA DE DECISÃO EM GESTÃO DE PROJETOS

Para entender de gestão de projetos, em primeiro lugar, é preciso saber conhecer o que é um projeto. Dentre as muitas e diferentes definições de projetos, a adotada pelo *Project Management Institute* – PMI (Instituto de Gerenciamento de Projetos) destaca ser um esforço temporário empreendido para criar um produto ou serviço único. Isso implica um prazo limitado, uma data estipulada para conclusão e um resultado diferente daquele produzido no curso da rotina operacional (KEELLING, 2002). Levine (2002) utiliza a abordagem diferente para a definição de projeto, ao apresentar uma lista de suas principais características, que evidenciam a unidade do projeto, o comportamento associado a um ciclo de vida, a existência de um orçamento e a dependência de recursos, às vezes escassos, entre outros aspectos.

Segundo Dinsmore (2004), o projeto se caracteriza por ser: (1) - Temporário: Esta é uma característica importante de projetos, pois todo projeto tem um início e um fim definidos. O projeto termina quando os objetivos para o qual foi criado são atingidos; (2) - Único: Todo produto ou serviço gerado por um projeto é diferente de outros produtos ou serviços. Os projetos envolvem a realização de algo que jamais tenha sido realizada anteriormente e, portanto, é único e (3) - Progressivo: Conforme o projeto é compreendido integralmente, maior é a necessidade do seu detalhamento.

No entender de Keelling (2002), todo projeto passa por uma série de fases (Iniciação, Planejamento, Execução e Conclusão), desde sua concepção até seu ponto de conclusão. Cada fase tem suas próprias necessidades e características. À medida que o projeto passa por essas fases, o montante cumulativo de recursos e tempo despendidos aumentará e o prazo e recursos restantes diminuirão. Esta série de fases é conhecida como o ciclo de vida do projeto.

Vargas (2003) destaca que conhecer as fases do ciclo de vida proporciona vários benefícios para quaisquer tipos de projetos. Dentre eles, pode ser destacada a correta análise do ciclo de vida, a qual determina o que foi, ou não, feito pelo projeto. O ciclo de vida, que avalia como o projeto está progredindo, permite que seja indicado qual o estágio exato em que o projeto se encontra no momento.

Kerzner (2006) destaca que as organizações diferem muito em seus níveis de maturidade, por mais que atuem no mesmo ramo, ela está associada ao grau de desempenho que cada uma tem. Quanto maior o nível de maturidade no gerenciamento de seus projetos, maior a probabilidade de alcançar seus resultados. Para o autor, maturidade 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. Entretanto, processos e sistemas repetitivos não são por si só, garantia de sucesso, apenas aumentam sua probabilidade.

Neste sentido, uma metodologia eficaz na gestão de projetos melhora o desempenho durante a execução do projeto. Criar uma metodologia funcional de gestão de projetos não é tarefa simples, sendo que um dos maiores equívocos que se pode cometer é desenvolver uma metodologia diferente para cada tipo de projeto e, outro equívoco, seria não conseguir entregar a metodologia e as ferramentas da gestão de projetos em um processo unificado (KERZNER, 2006).

O uso da Gestão de Projetos para a tomada de decisão tem sido uma ferramenta muito utilizada por gestores que desejam alcançar o sucesso em seus empreendimentos. A Gestão de Projetos é um valioso aliado à tomada de decisão, porque torna visível o projeto em todas as suas etapas; permite a previsão de gargalos e eventuais problemas; possibilita o estabelecimento de rotas alternativas e cria condições para a gestão financeira do projeto. (VERZUH, 2000).

Tomada de decisão, segundo Oliveira (2004), nada mais é, do que a conversão das informações em ação. Assim sendo, decisão é a ação tomada com base na apreciação de informações. Decidir é recomendar entre vários caminhos alternativos que levam a determinado resultado. Maximiliano (2002) propunha que a tomada de decisão é uma função importante e complexa no papel do executivo, pois administrar é sinônimo de tomar decisões.

Para Robbins (2006), a decisão certa reside tanto na seleção adequada do problema, como na escolha da alternativa correta. O autor ressalta que o processo de tomada de decisões é um processo racional, ou seja, a pessoa que toma as decisões é racional, faz escolhas consistentes, maximizando o valor dentro das limitações específicas. A decisão é mais do que a simples escolha entre alternativas, sendo necessário prever os efeitos futuros da escolha, considerando todos os reflexos possíveis que ela pode causar no momento presente e no futuro.

As decisões podem ser classificadas de acordo com o tempo que se gasta para tomá-las, segundo Certo (2003), estão divididas em dois tipos básicos: programada e não programada. Para ele, as decisões programadas são aquelas rotineiras e repetitivas nas quais a organização costuma desenvolver maneiras específicas de lidar com elas. Decisões não programadas, ao contrário, são tipicamente decisões tomadas uma única vez, que em geral são menos estruturadas que as programadas.

Na visão de Robbins (2006) um modelo do processo de tomada de decisão que é recomendado para uso gerencial é o apresentado a seguir: (1) Identificar um problema existente; (2) Enumerar alternativas possíveis para a solução do problema; (3) Selecionar a mais benéfica das alternativas; (4) Implementar a alternativa escolhida; (5) Reunir dados para descobrir se a alternativa implementada está solucionando o problema identificado. O autor afirma que na maioria dos casos, é impossível para aqueles que tomam decisões saber exatamente quais as futuras consequências da implementação de uma alternativa. Segundo o autor, uma vez que as organizações e seus ambientes estão mudando constantemente, as futuras consequências de decisões implementadas não são perfeitamente previsíveis.

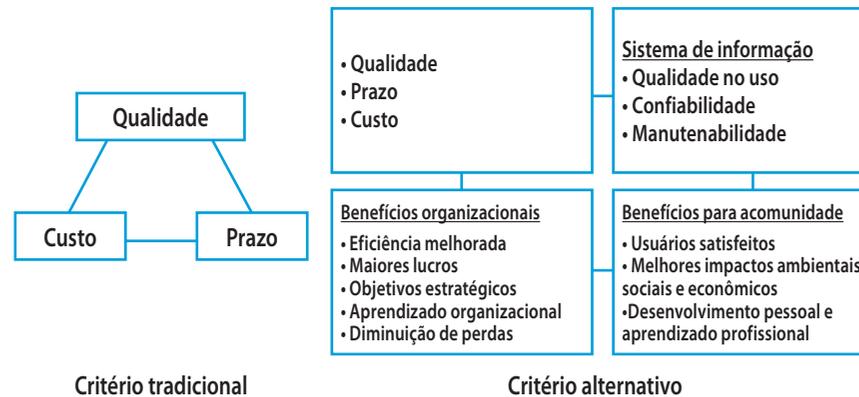
Levando-se isto em consideração, Verzuh (2000) ressalta que, para se criar um projeto de sucesso, é necessário que este esteja dentro do prazo e do orçamento e ter alta qualidade (desempenho e funcionalidade). O autor menciona que a definição de expectativas realistas sobre o equilíbrio entre custos, cronograma e qualidade com todos os envolvidos no projeto, o gerenciamento das expectativas durante todo o projeto e a entrega do resultado esperado, dentro do prazo e do orçamento, caracteriza-se como o grande desafio da tomada de decisão em gerenciamento de projetos.

Carvalho e Rabechini (2006) ressaltam que, durante o desenvolvimento de um projeto, ocorrem alterações de escopo e, em projetos grandes, como no caso da construção civil, onde a incidência de mudanças é frequente e intensa, torna-se necessário estabelecer critérios para a tomada de decisão e um sistema de controle de mudanças.

A tríplice restrição (Custo, Prazo e Qualidade) forma os três principais elementos que influenciavam a tomada de decisão para o gerenciamento de projetos. Atkinson (1999) questiona o uso destas três restrições como fator de sucesso na tomada de decisão, enfatizando que pode ser muito básica e gerar divergências na avaliação de alguns projetos. É importante se levar em conta outros fatores e resultados, que dependem do desempenho dos projetos. Baseado nisso que a Figura 1 mostra uma proposta para um critério de avaliação alternativa.

Para Cohen e Grahan (2005), o uso da tripla restrição trouxe dados para a alta gerência em medição, avaliação e controle dos projetos. Assim, os gerentes de projetos podiam saber se o trabalho tinha sido bem feito na conclusão do projeto. Com o aumento das incertezas, a segurança na tripla-restrição começou a causar problemas e a não mais resolvê-los. A primeira onda de aumento nas incertezas ocorreu quando o gerenciamento de projetos foi internalizado nas empresas, aplicado para assuntos da organização.

Figura 1 – Critério alternativo para sucesso em projetos.

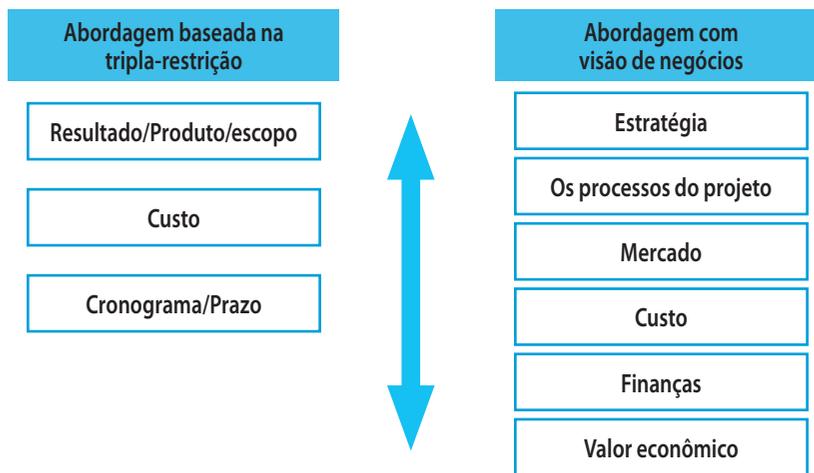


Fonte: Atkinson, 1999.

Para Cohen e Grahan (2005), a próxima onda de aumento da incerteza é causada pelo aumento da velocidade no que se refere às mudanças sociais, causadas pela Era da Informação. Com estas incertezas maiores, tornou-se impossível determinar um resultado padrão, custo e cronograma para qualquer projeto. Neste sentido, a orientação para a tomada de decisões, então, se tornou o efeito da decisão no valor econômico da organização.

Com o aumento das necessidades futuras dos gerentes de projetos, estes passam por longo prazo de orientações no negócio das empresas, para que possam fazer o resultado do projeto alcançar contribuições aos negócios organizacionais. Então, o que antes era a tríplice restrição fixa, que mantinham os projetos mais limitados, tornam-se agora variáveis, permitindo-se obter resultados para negócios. Atingindo-se, assim, resultados por meio de processo dinâmico de esforço comum, visando otimizar as três variáveis do projeto custo, prazo e escopo, em prol do alinhamento estratégico, interesses de acionistas e, como mencionado, resultados no negócio da empresa (COHEN; GRAHAN, 2005).

Os autores ainda destacam que, quando se referir à abordagem baseada na tripla-restrição, se a funcionalidade do projeto não satisfaz os três critérios, ou se a extensão não foi permitida, então o projeto deve ser rejeitado. Essa abordagem coloca o gerente de projeto contra a alta cúpula administrativa da empresa e, frequentemente, leva ao descarte de boas ideias. No entanto, com a abordagem nos sistemas baseado no negócio da empresa, as situações são bem diferentes, não apenas no que se refere aos resultados, custo e cronograma, porém, são levadas de modo diferenciado. Outro importante fato reside na autonomia em relação à aprovação da alta gerência. A abordagem do sistema de negócios busca aprovação de mercado, não uma aprovação gerencial, como se pode observar na Figura 2.

Figura 2 – Abordagem da tripla-restrição *versus* abordagem com visão de negócios.

Fonte: Cohen e Grahan, 2005.

Verzuh (2000) mostra que existem fatores essenciais, que podem ser descobertos entre a mágica e o mistério de projetos bem-sucedidos. Para o autor, um projeto para ser bem-sucedido precisa estar de acordo com todos envolvidos nele (equipe de projetos, gerência e, principalmente, o cliente) com os objetivos do projeto; deve possuir um plano que seja claro e que mostre o caminho geral e suas responsabilidades, nos quais será usado para medir o andamento do projeto; ter comunicação constante entre todos, cujo objetivo é acompanhar de perto e apoio ao gerenciamento.

Carvalho e Rabechini (2006) observam que, as mudanças ocorridas durante a execução de um projeto podem e devem ser administradas. Os autores recomendam que a mudança reconhecida seja traduzida e documentada, para sua posterior análise, no intuito de fazer a triagem das mudanças mais importantes. A administração eficaz das mudanças deverá ser capaz de avaliar cada solicitação e fornecer informações que darão suporte aos decisores quanto a aceitação ou a rejeição da mudança.

Neste sentido, pela tomada de decisão em gestão de projetos, o gestor tem a oportunidade de coordenar e integrar atividades de múltiplas linhas funcionais. Quanto mais ferramentas ele tiver a disposição, maior a probabilidade de reduzir os erros e alcançar o sucesso (KERZNER, 2006).

3. METODOLOGIA

No que se refere à natureza, a presente pesquisa classifica-se como uma pesquisa de campo quantitativa, que se dividiu em duas fases distintas. A primeira fase, de caráter exploratório, permitiu o aprofundamento acerca do tema em perspectiva e melhor compreensão do processo de tomada de decisão em gestão de projetos nas empresas da Construção Civil de Santa Maria afiliadas ao Sindicato da Indústria de Construção Civil de Santa Maria SINDUSCOM - SM.

Na fase exploratória foram utilizadas fontes secundárias, tais como: levantamentos bibliográficos, nos livros técnicos específicos sobre gestão de projetos, além de revistas especializadas, dissertações e teses, estudos de casos, relatórios e publicações de instituições e associações relacionadas ao assunto. Na segunda fase, de caráter descritivo, buscou-se obter uma visão geral do assunto, mediante a classificação e interpretação de fatos, sendo que esta etapa envolveu o levantamento de dados primários junto a uma amostra de dez das maiores empresas do setor de construção civil da cidade de Santa Maria/RS, com base em seu faturamento e número de funcionários, segundo os critérios do SINDUSCOM – SM.

Visando o alcance dos objetivos propostos, para a coleta dos dados primários junto as organizações pertencentes à amostra selecionada, um instrumento de coleta de dados foi desenvolvido e aplicado aos gestores responsáveis pelo processo de tomada de decisão na gestão de projetos das empresas participantes da pesquisa. O instrumento se configurou em um formulário estruturado, aplicado em forma de entrevista, com vinte e seis questões abertas e fechadas, dividido em três partes: a primeira parte levantou o perfil dos entrevistados; a segunda parte dividiu-se em três questões fechadas em escala *likert* de cinco pontos de grau de concordância, que buscou levantar dados acerca da área de gestão de projetos das empresas pesquisadas; e a terceira parte dividiu-se em dezessete questões fechadas e abertas, em escala *likert* de cinco pontos de grau de concordância, que buscou verificar o posicionamento, bem como a justificativa das respostas relacionadas quanto aos critérios utilizados pelas empresas pesquisadas para tomada de decisão na gestão de seus projetos.

Para a análise dos dados, primeiramente os dados foram tabulados com o auxílio do *software* SPSS 16.0 via estatística descritiva e, posteriormente interpretados e analisados qualitativamente, com base no cruzamento dos dados secundários levantados na fase exploratória com os dados primários obtidas na segunda etapa desta pesquisa.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Partindo-se do objetivo de analisar quais os critérios que as empresas do setor de construção civil de Santa Maria, afiliadas ao SINDUSCOM – SM, utilizam na tomada de decisão na gestão de seus projetos, aplicou-se em forma de entrevista, um formulário estruturado aos profissionais tomadores de decisões em gestão de projetos, com base em seu faturamento e número de funcionários.

Quanto ao perfil dos participantes na pesquisa 80% dos entrevistados são diretores das empresas pesquisadas, o que mostra que os proprietários estão delegando a tomada de decisão em gestão de projetos. Em relação à idade dos pesquisados, a maioria está com idade média acima de 36 anos e, em referência ao tempo de empresa de cada pesquisado nas empresas, observa-se que a maioria deles, 60%, já está há mais de 10 anos na empresa, mostrando que existe entrosamento com a própria empresa e conhecimento de todos os processos que envolvem gestão de projetos.

Das tabelas 1 a 4, apresentam-se as médias obtidas com base na escala de grau de concordância (1 discordo totalmente, 2 discordo parcialmente, 3 indiferente, 4 concordo parcialmente e – 5 concordo totalmente), sendo que na Tabela 1 verificam-se os resultados acerca das informações relevantes sobre a área de gerenciamento de projetos nas empresas pesquisadas.

Tabela 1 – Aspectos relevantes sobre o gerenciamento de projetos.

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio
Área Específica	10	1,00	5,00	3,90	1,10050
Metodologia própria	10	4,00	5,00	4,80	0,42164
Busca conhecimentos	10	3,00	5,00	4,70	0,67495
Fazer Planejamentos	10	4,00	5,00	4,70	0,48305
Mantém registros <i>performance</i>	10	4,00	5,00	4,50	0,52705

Fonte: Dados da pesquisa.

Como pode ser observado, sobre aspectos relacionados ao gerenciamento de projetos das empresas pesquisadas, a menor média verificada refere-se às empresas não possuírem uma área específica de projetos. De acordo com os gestores das empresas, não existe um departamento específico de projetos, mas sim, pessoas que cuidam de todos os projetos em conjunto com seus idealizadores. Outro importante aspecto verificado demonstra que as empresas participantes da pesquisa se utilizam de metodologias próprias no gerenciamento de seus projetos, bem como, procuram estar sempre buscando novos conhecimentos relacionados à área de projetos, sendo que a grande maioria dos pesquisados enfatizou que, para se manterem competitivos, é necessário que estejam sempre aprendendo sobre novas tecnologias e novos métodos relacionados às áreas de conhecimentos inerentes à boa gestão de seus projetos.

No que tange ao planejamento e definição de critérios que norteiam a tomada de decisão no gerenciamento de projetos, observa-se o consenso da maioria que, sem planejamento, os projetos tendem a não atingirem seus objetivos. Para tanto, visando o planejamento futuro, de acordo com os pesquisados, as empresas buscam manter e analisar os registros de desempenho de seus projetos, com objetivo de monitorarem os seus resultados, para melhorá-los no futuro. Tais registros de desempenho configuram-se como importante ferramenta que contém informações relevantes de situações que aconteceram no passado, que podem ser utilizadas em projetos futuros, visando a sua melhoria, bem como evitar novos erros e prejuízos futuros.

Parte-se do pressuposto de que os processos de execução de projetos do segmento de Construção Civil estão propensos a mudanças em seu escopo inicial, devido às mudanças no macro e micro ambiente das organizações, que envolvem a necessidade de novos recursos, novas funcionalidades, novas expectativas dos clientes, mudanças político-econômicas, tecnológicas, dentre outras. Neste sentido, das tabelas 2 a 4 é apresentado o posicionamento dos profissionais pesquisados com relação aos critérios de tomada de decisão na gestão dos projetos na área de construção civil.

Na Tabela 2 parte-se dos critérios relacionados à Tripla Restrição e apresentam-se os critérios para a tomada de decisão que os entrevistados levaram em consideração na hora de decidirem sobre seus projetos.

Tabela 2 – Critérios para tomada de decisão – Tripla restrição.

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio
Mudanças especificações iniciais	10	4,00	5,00	4,3000	0,48305
Mudanças necessárias	10	4,00	5,00	4,6000	0,51640
Aprovação Gerencial	10	4,00	5,00	4,8000	0,42164
Mudança dentro orçamento inicial	10	4,00	5,00	4,4000	0,51640
Mudanças no tempo previsto	10	2,00	5,00	4,0000	1,15470

Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação aos critérios para tomada de decisão, levando-se em conta os critérios inerentes à tripla restrição, verifica-se que os fatores que obtiveram maior grau de concordância relacionam-se às mudanças necessitarem de aprovação gerencial e de estar no tempo hábil para sua inclusão, tendo em vista que, de acordo com os pesquisados, toda e qualquer alteração no projeto inicial, deve antes ser aprovada pelas partes interessadas. Outro importante fator de concordância entre os respondentes relacionou-se a se as mudanças nos projetos forem realmente necessárias para alcançar os critérios de desempenho pré-estabelecido e adequarem-se as normas as expectativas dos clientes, as mesmas constituem-se em importante critério para tomada de decisão.

Em menor grau de concordância, os pesquisados concordam parcialmente que o critério relacionado às mudanças geradas no projeto necessitam estar obrigatoriamente dentro do orçamento pré-estabelecido, e destacaram que tais mudanças estão condicionadas primeiramente a necessidade e aprovação dos *stakeholders* e que estes estejam dispostos a arcar com os novos custos que as mudanças trarão.

No que se refere ao fato das mudanças nos projetos estarem em conformidade com as especificações iniciais do projeto (resultados/produto final/escopo), os pesquisados concordam parcialmente que, se os clientes, que são os maiores interessados nos projetos, estiverem dispostos a arcar com os custos que estas mudanças trarão, elas poderão ser realizadas. Entretanto, alguns dos pesquisados destacaram que, nem todo projeto está aberto a mudanças, principalmente se tais mudanças afetam na sua viabilidade.

Pode-se verificar que, o critério relacionado ao tempo que as mudanças adicionarão ao cronograma, destaca-se como o mais crítico dentre os apresentados pois, de acordo com os pesquisados, a maioria dos projetos ligados ao setor de construção civil, por serem projetos com prazos de entrega definidos em contrato, as mudanças que alteram os prazos podem acarretar em multa para as empresas. Neste interim, o tempo adicional ocasionado por mudanças no projeto inicial, é levado em consideração, visando à conformidade deste com os interesses dos clientes, desde que não comprometa a viabilidade do projeto.

Destaca-se que, as empresas pesquisadas demonstram-se dispostas a efetuarem as mudanças necessárias em seus projetos, principalmente se tais mudanças estejam de acordo com os interesses de seus clientes. Entretanto, a tomada de decisão está condicionada as limitações técnicas que estas mudanças podem trazer e as normas que devem ser respeitadas, além do custo e viabilidade de tais mudanças e, principalmente, o tempo de realização delas, que constitui-se como um critérios restritivo e contratual em muitos casos.

Na Tabela 3 parte-se dos critérios de tomada de decisão, com base na abordagem com visão de negócios de Cohen e Grahan (2005).

Tabela 3 – Critérios de tomada de decisão – Abordagem com visão de negócios.

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio
Mudanças alinhadas estratégia	10	3,00	5,00	4,7000	0,67495
Mudanças acordo equipe	10	4,00	5,00	4,4000	0,51640
Atrasos que as mudanças trazem	10	2,00	5,00	4,2000	0,91894
Quanto cliente está disposto pagar	10	4,00	5,00	4,7000	0,48305
Menor potencial mercado devido atrasos	10	4,00	5,00	4,6000	0,51640
Quanto aumentará potencial	10	4,00	5,00	4,6000	0,51640
Adicionará taxa capital	10	3,00	5,00	4,7000	0,67495
Valor econômico	10	4,00	5,00	4,9000	0,31623

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação aos critérios de tomada de decisão, com abordagem em visão de negócios, verifica-se que o critério que obteve maior destaque dentre os pesquisados, relacionou-se às mudanças que afetam no valor econômico das empresas que, na visão dos pesquisados, para manter-se competitiva no mercado e tenha perpetuidade, é necessário que ela tenha, junto ao mercado onde está inserida, uma imagem sólida, com recursos para cumprir com seus projetos e que atenda as necessidades de seus *stakeholders*.

Observa-se que as mudanças ocasionadas nos projetos necessitam estar alinhadas às estratégias da organização pois, de acordo com os pesquisados, um dos critérios necessários para se realizar tais mudanças, relaciona-se à satisfação das necessidades dos *stakeholders*, bem como, que as empresas se demonstram dispostas a realizar mudanças em seus projetos iniciais, principalmente se seus clientes estejam dispostos a absorverem estes custos de mudanças, atentando ao fato de que a maioria dos pesquisados demonstrou levar em consideração também o grau de envolvimento destas mudanças e se elas estão dentro das especificações técnicas, para que não reflita em problemas futuros.

No que tange a quanto às mudanças poderão adicionar à taxa de capital da empresa que, na visão dos pesquisados, este quesito constitui-se um importante critério para tomada de decisão, tendo em vista que no setor de construção civil as construtoras estão sempre investindo em novos projetos que demandam a necessidade de investimentos, sejam eles de terceiros ou de financiamentos junto a instituições financeiras e, ter uma imagem forte e demonstrar que a empresa possui valorização junto a sociedade, torna-se um importante quesito para se conseguir tais investimentos.

Sequencialmente, levantou-se que os eventuais atrasos ao cronograma dos projetos podem, na visão dos pesquisados, prejudicar a imagem que a empresa tem perante o mercado em que está inserida. Neste sentido, os respondentes destacaram a importância de estarem sempre cumprindo os prazos estipulados nos projetos e que, caso venham a atrasar o cronograma, além de serem penalizados, ainda poderão ficar com sua imagem prejudicada, o que pode acarretar na demora para conseguirem novos investimentos para seus projetos. Já quanto ao critério relacionado a quanto as mudanças poderão aumentar o potencial de mercado para o produto final, o inverso é verdadeiro, pois se atrasos tendem a prejudicar a imagem das empresas envolvidas com projetos, de acordo com os pesquisados, cumprir tais prazos relaciona-se diretamente a valorização da imagem da empresa.

Em menor grau de concordância, observa-se que os pesquisados concordam parcialmente que as mudanças nos projetos necessitam estar alinhadas às competências possuídas pela equipe de projetos. De acordo com os pesquisados, sempre que necessário, as empresas investem na busca de mão-de-obra qualificada e especializada de forma a atender as solicitações de seus clientes, nem que seja necessário trabalhar em horários mais prolongados para atenderem estas demandas. Outro fator que obteve concordância parcial dos pesquisados relacionou-se aos atrasos que as mudanças podem ocasionar para completar o projeto pois, de acordo com os pesquisados, tal critério é levado em consideração, somente se os clientes aprovarem tal atraso e as consequências que este pode gerar, principalmente em termos financeiros. Entretanto, pode-se perceber alguns pontos de discordância entre os pesquisados neste quesito, que é visto como um importante risco para o setor, sendo que as empresas geralmente seguem estritamente o prazo estipulado em contrato.

Na Tabela 4, observam-se quais são os critérios para tomada de decisão, com base no modelo alternativo de Atkinson (1999).

Tabela 4 – Critérios para tomada de decisão – Modelo alternativo de Atkinson (1999).

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio
Melhoria na diminuição perdas	10	2,00	5,00	4,7000	0,94868
Informações para aprendizagem	10	4,00	5,00	4,9000	0,31623
Aprendizado e desenvolvimento	10	4,00	5,00	4,8000	0,42164
Melhores impactos ambientais sociais e econômicos	10	4,00	5,00	4,7000	0,48305

Fonte: Dados da pesquisa.

Com base nos critérios para tomada de decisão propostos por Atkinson (1999), verifica-se que todos os critérios apresentados na Tabela 4 obtiveram alto grau de concordância, com destaque para a contribuição que as mudanças podem trazer, por meio de informações, para a aprendizagem organizacional. De acordo com os pesquisados, as mudanças ocasionadas trazem informações que contribuem para a experiência dos envolvidos nos projetos. Alguns dos pesquisados informou que, sempre se aproveita tudo de que aconteceu de positivo ou negativo em novos projetos para aplicações futuras. Este quesito mostra a unanimidade dos pesquisados quando o assunto é informação para aprendizagem organizacional.

Corroborando com o item anterior, para os pesquisados, as mudanças podem trazer informações e também poderão contribuir para desenvolvimento e aprendizado dos profissionais envolvidos com projetos. Segundo os pesquisados, toda e qualquer mudança, seja ela em função de solicitação dos *stakeholders*, ou em função de problemas e necessidades específicas nos projetos, sempre deixam alguma informação útil que certamente será utilizada em novos projetos.

Pode-se verificar que as mudanças que podem ocasionar melhores impactos ambientais, sociais e econômicos, configuram-se em um importante critério para tomada de decisão pois, para os pesquisados, tais mudanças são favoráveis, desde que as mesmas sejam para proporcionar a melhoria nos seus projetos e para mantê-los dentro das especificações originais. Acerca deste tema, pode-se verificar que cerca de 30% dos pesquisados já insere em seus projetos mudanças que beneficiem o meio-ambiente, tais como o recolhimento da água da chuva, aquecimento solar, etc., visando criar valor para seus clientes e conquistarem novos mercados.

De acordo com Martins (2011), que é coordenador executivo do processo de construção sustentável Alta Qualidade Ambiental da Fundação Vanzolini (AQUA), no Brasil, ainda não existem números relacionados a construções sustentáveis, tendo em vista que uma construção sustentável certamente terá um valor patrimonial mais alto ao longo do tempo do que uma convencional, justamente pela durabilidade e facilidade de manutenção e pelo baixo custo operacional. Neste sentido, se um edifício for sustentável e, conseqüentemente, tiver custos operacionais mais baixos, os investimentos adicionais realizados na fase de construção terão um rápido retorno.

Pode-se verificar que, para a maioria dos pesquisados, as mudanças nos projetos, tornam-se relevantes se estas forem contribuir na melhoria dos processos e na diminuição das perdas. Entretanto, tais variáveis obtiveram menor uniformidade entre as respostas, pois alguns dos pesquisados entendem que a busca constante por melhoria contínua, apesar de relevante, necessita levar em consideração como estas mudanças afetarão seus *stakeholders*, podendo-se inferir que a gestão dos *stakeholders*-chave torna-se um importante critério para a tomada de decisão na gestão de projetos.

Neste contexto, para Siegelau (2010), mesmo que durante muitos anos os gerentes foram encorajados a se atentarem para a tripla restrição, a fim de proporcionar um contexto de planejamento, monitoramento e controle de seus projetos, nos últimos anos tem havido maior compreensão dos fatores que afetam um projeto. Sendo assim, em comparação entre os resultados obtidos com base na tripla restrição e a abordagem com visão baseada em negócios proposta por Cohen e Grahan (2005), observa-se uma evolução para um contexto empresarial, em que a relação com o mercado e as conseqüências desta relação ganham peso, ou seja, o que antes apresentava como um conjunto de três restrições fixas que poderiam limitar o projeto, necessita se transformar em variáveis que possibilitem obter resultados em negócios, pelo alinhamento estratégico, valores e interesses de acionistas, clientes e dos resultados da empresa.

Já ao relacionar tal evolução ao modelo alternativo proposto por Atkinson (1999), pode-se verificar que uma empresa, ao atuar em um contexto competitivo e atentar-se para os critérios necessários para sua sobrevivência e crescimento e, para obter o maior retorno possível sobre o capital investido, se utiliza de diversas ferramentas a fim de obter maiores margens e fatias de mercado. No entanto, com as mudanças em sentido global, além dos fatores econômicos e estruturais, outros também começam a fazer parte da responsabilidade das empresas, como questões do meio ambiente natural e as questões sociais. Para que as organizações possam contribuir para a sustentabilidade devem realizar mudanças em seus processos produtivos, quando for necessário, para se tornarem ecologicamente sustentáveis (ARAÚJO *et al.*, 2006).

5. CONCLUSÃO

Observou-se no presente estudo que as empresas afiliadas ao Sindicato da Indústria da Construção Civil de Santa Maria ainda não possuem uma cultura difundida em gestão de projetos, pois estão mais focados em executar as mudanças solicitadas pelos clientes, do que no resultado esperado pelo projeto inicial.

Com relação aos critérios para tomada de decisão, verificou-se que os fatores que às mudanças necessitam de aprovação gerencial e de estar no tempo hábil para sua inclusão, critérios estes relacionados à abordagem da tripla restrição. Em relação aos critérios de tomada de decisão, com abordagem em visão de negócios, destacam-se as mudanças que afetam no valor econômico das empresas, bem como o quanto as mudanças poderão adicionar à taxa de capital da empresa. Outro ponto de destaque relacionou-se a necessidades do alinhamento das mudanças às estratégias da organização, principalmente se seus clientes estão dispostos a absorverem os custos destas mudanças, além da importância de estarem sempre cumprindo os prazos estipulados nos projetos.

Verificou-se que, dentre os modelos adotados como referência para análise dos critérios para tomada de decisão na gestão de projetos, o modelo alternativo proposto por Atkinson (1999) obteve destaque, podendo-se inferir que as empresas pesquisadas mostraram que, apesar de não possuírem um departamento especializado em projetos, ainda assim desenvolvem suas próprias metodologias e aplicações, baseados em suas próprias experiências, que os ajuda a manter um crescimento e a conquistar espaços num cenário bastante competitivo.

Ao concluir a presente pesquisa, propõe-se o investimento por parte das organizações pesquisadas na formalização da área de projetos, bem como na adoção de metodologias e técnicas que se alinhem às suas estratégias e necessidades. Para estudos futuros a partir deste, sugere-se o identificar a influência dos critérios para tomada de decisão no resultado final de seus projetos, bem como a análise da relação dos critérios que alicerçam a tomada de decisão das organizações aos pilares da sustentabilidade, sejam eles, o econômico, social e ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, G. C.; BUENO, M., P.; SOUSA, A. A.; MENDONÇA, P. S. M. Sustentabilidade Empresarial: conceitos e indicadores. **Anais**. III Congresso Virtual Brasileiro de Administração – CONVIBRA 2006. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/2006/artigos/61_pdf.pdf>. Acesso: 10 abr. 2011.

ATKINSON, R. Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria. **International Journal of Project Management**, Dec. 1999, p. 337-342.

CARVALHO, M. M., RABECHINI, R. **Construindo Competências para Gerenciar Projetos**. São Paulo: Atlas, 2006.

CERTO, S. C. **Administração Moderna**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

CHOMA, A. A. **Implantação de Gerenciamento de Projetos na Construção Civil**. Euax Gestão de Projetos, 2006.

COHEN, D. J.; GRAHAN, R. J. Tomada de decisões em negócios: para líderes de projetos. **Revista Mundo PM**. Rio de Janeiro. Ed. Mundo, Nº 5. p. 42 – 46. Out. /Nov., 2005.

- DINSMORE, P. **Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2004.
- KEELING, R. **Gestão de Projetos: uma abordagem global**. São Paulo: Saraiva, 2002.
- KERZNER, H. **Gestão de Projetos: as melhores práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- _____, H. **Gestão de Projetos: as melhores práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2006..
- LEVINE, H. A. **Practical Project Management: tips, tactics and tools**. New York: John Wiley and Sons, 2002.
- MARTINS, M. C. R. **Certificação AQUA**. 2011. Disponível em: <http://bagarai.com.br/certificacao-aqua-gera-valorizacao-para-a-construcao-civil.html> Acesso: 10 jun. 2011.
- MAXIMIANO, A. C. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Atlas, 2002.
- OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas de informações gerenciais: estratégias, táticas, operacionais**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- ROBBINS, S P. **Administração – Mudanças e Perspectivas**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- SIEGELAUB, J. M. Da tripla à sêxtupla restrição. **Revista Mundo Project Management**, v. 33, n. 6, p. 22-27, 2010.
- VARGAS, R. **Manual prático do plano de projeto: utilizando o PMBOK Guide 2000**. Rio de Janeiro, Brasport, 2003.
- VERZUH, E. **MBA Compacto, Gestão de Projetos**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

