

Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade em Diferentes Setores

**O ALINHAMENTO DOS CRITÉRIOS DE TOMADA DE DECISÃO EM
GERENCIAMENTO DE PROJETOS AO *TRIPLE BOTTON LINE***

**ALIGNMENT BETWEEN CRITERIA DECISION MAKING IN PROJECT
MANAGEMENT AND THE TRIPLE BOTTOM LINE**

Verônica Dalmolin Cattelan e Greice De Bem Noro

RESUMO

Atualmente, para as empresas realizarem melhorias contínuas, torna-se necessário gerir, ao longo do tempo, um número de projetos dos mais variados tipos e, para que alcancem o desenvolvimento sustentável, é fundamental buscar um conjunto de conceitos aliados ao tripé da sustentabilidade, a serem utilizados na prática, a fim de viabilizar a gestão de projetos eficaz. Assim a definição dos critérios para a tomada de decisão neste processo, torna-se um importante requisito ao sucesso de seus projetos. Neste sentido, o estudo partiu do objetivo de analisar se os critérios que orientam a tomada de decisão em gestão de projetos em empresas do setor de construção civil da cidade de Santa Maria estão alinhados aos preceitos da sustentabilidade. Como procedimentos metodológicos, optou-se por uma pesquisa de natureza quantitativa, descritiva, realizada através de uma pesquisa de campo em uma amostra por acessibilidade de cinco das maiores empresas de construção civil da cidade de Santa Maria de acordo com os critérios do Sinduscon. Como principais resultados destacam-se que as empresas possuem foco no pilar econômico da sustentabilidade, mas vêm aprimorando seus processos e aproximando-se dos pilares social e ambiental, através de certificações de qualidade.

Palavras-chave: Gestão de projetos, sustentabilidade, tomada de decisão, construção civil.

ABSTRACT

Currently, for companies to continuous improvements, it becomes necessary to manage, over time, a number of projects of all kinds, and to achieve sustainable development, it is essential to search a set of concepts coupled with the triple bottom line, to be used in practice in order to enable the effective management of projects. Thus defining the criteria for decision-making in this process, it becomes an important requirement to the success of your projects. This study aimed to examine the criteria that guide decision making in project management companies in the construction sector in the city of Santa Maria are aligned to the principles of sustainability. It was used as a field research methodology, quantitative exploratory and descriptive. To that end, we developed and applied a form to managers of companies participating in this study. The main results highlight that companies have focused on the economic pillar of sustainability, but its processes are improving and approaching the social and environmental pillars, through quality certifications.

Keywords: Project management, sustainability, decision making; construction.

1 INTRODUÇÃO

O desafio global associado à sustentabilidade tem levado as empresas a desenvolverem ferramentas de gestão e modelos de criação de valor sustentável. Porém, apesar de um número significativo de organizações que adotam uma postura de compromisso com relação à sustentabilidade, o que se observa, no contexto atual, é que ainda existem dificuldades para compreender as diversas opções de conceituação e sistematização (BORGES, MONTEIRO E NOGUEIRA, 2006).

A sustentabilidade é um conceito que prevê que os negócios deverão ir muito além da longevidade de uma empresa. Prevê a gestão focada em três instâncias mutuamente fortalecedoras: a prosperidade da empresa, a qualidade ambiental dos sistemas que a envolvem e a equidade social das comunidades em que ela atua (GONZALEZ, 2005).

Evidencia-se que, no Brasil, assim como no mundo, as empresas devem compreender suas responsabilidades em uma sociedade que precisa alcançar bons níveis de sustentabilidade e, estas organizações devem alinhar sua visão de negócio ao encontro desta atual realidade. Para o campo de estudo, as informações relacionadas ao desenvolvimento sustentável é uma realidade e deve ser entendida em sua amplitude, e incorporada em qualquer organização que venham a atuar, via desenvolvimento de projetos e estudos que tenham como base, o tripé da sustentabilidade, ou seja, os preceitos da gestão social, ambiental e econômica, na busca pelo desenvolvimento sustentável.

Parte-se do pressuposto de que, a sobrevivência de uma empresa depende das ações rápidas de seus executivos, fundamentadas e coerentes e, é neste contexto que a área de projetos tem assumido grande importância dentro das empresas, que têm passado pelos processos de transformação impostos pelo mercado e pela sociedade, onde devem estar organizadas para poderem ter respostas ágeis e eficazes às questões organizacionais. Neste ínterim, o uso de critérios significativos e alinhados aos preceitos da sustentabilidade ganha força na Gestão de Projetos, configurando-se em um valioso aliado à tomada de decisão, porque torna visível o projeto em todas as suas etapas, além de permitir a previsão de gargalos e eventuais problemas, possibilitando o estabelecimento de rotas alternativas e a criação de condições para a gestão financeira do projeto (VERZUH, 2000).

Nesse estudo, portanto, a proposta está voltada a sistematização dos alicerces que sustentam o processo de tomada de decisão em gestão de projetos alinhando-os ao conceito do “*triple bottom line*”, ou seja, com a integração de benefícios econômicos, sociais e ambientais, conhecidos como os três pilares do desenvolvimento sustentável, constituindo o tripé conhecido como “*triple bottom line*”. Neste sentido, a utilização de parâmetros que forneçam informações necessárias para projetar estratégias de competição é fundamental para dar suporte e estrutura oportuna à promoção da sustentabilidade, articulando a preservação do meio ambiente e a melhoria social.

Tendo em vista o tema relacionado à Gestão de Projetos Sustentáveis, a presente pesquisa teve como objetivo geral do presente estudo é analisar se os critérios que orientam a tomada de decisão em gestão de projetos das empresas do setor de construção civil da cidade de Santa Maria estão alinhados aos preceitos da sustentabilidade.

Para uma melhor compreensão da participação e contribuição da pesquisa, parte-se do princípio de que toda a base conceitual acerca dos preceitos da sustentabilidade é tão fácil de explicar quanto difícil de implementar. O fundamental é que esteja sempre permeando qualquer decisão dentro dos processos de gestão. O novo paradigma – o da sustentabilidade – envolve todas as áreas do pensamento e da ação humanas e preconiza que a gestão do desenvolvimento deve considerar as dimensões ambiental, econômica e social e ter como objetivo a garantia da perenidade da base natural, da infraestrutura econômica e da sociedade. Entretanto, o Brasil é um país que, de longa data, apresenta obstinadas taxas de subdesenvolvimento, a par de excelente desempenho em vários campos, da inovação

tecnológica ao desempenho empresarial e, é neste ponto que a aplicação da metodologia da tomada de decisão no gerenciamento de seus projetos tem demonstrado resultados efetivos e duradouros nos mais diversos tipos de projetos.

A construção civil vem se expandindo a cada dia que passa, ocupando e interferindo cada vez nos recursos naturais. Assim, é nesse contexto que a gestão de projetos sustentáveis se insere, e pode gerar muitos benefícios ambientais, sociais e econômicos, no momento em que otimiza recursos naturais e expande suas atividades através de projetos bem estruturados e sustentáveis.

2 SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade é a capacidade dos diversos sistemas da Terra, incluindo as economias e sistemas culturais humanos, de sobreviverem e se adaptarem às condições ambientais em mudança (MILLER JR, 2007).

O primeiro passo em direção à sustentabilidade é entender os componentes e a importância do capital natural e da renda natural ou biológica que ele fornece (MILLER JR, 2007). Nesse sentido desenvolvimento sustentável é conceituado no relatório Nosso Futuro Comum, publicado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU em 1987, como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades (AFONSO, 2006).

Dias (2006) enfatiza que a penetração do conceito de desenvolvimento sustentável no meio empresarial tem se pautado mais como um modo de empresas assumirem formas de gestão mais eficientes, como práticas identificadas com a ecoeficiência e a produção mais limpa, do que uma elevação do nível de consciência do empresariado em torno de uma perspectiva de um desenvolvimento econômico mais sustentável. Embora aja um crescimento perceptível da mobilização em torno da sustentabilidade, ela ainda está mais focada no ambiente interno das organizações, voltada prioritariamente para processos e produtos, mas vêm evoluindo por tratar-se de uma nova exigência dos consumidores.

Pearson Education do Brasil (2011) comenta que para a Comissão Mundial para o Desenvolvimento e Meio Ambiente (CMMDA) o desenvolvimento sustentável apoiava-se no seguinte tripé: equilíbrio ambiental, equidade social e crescimento econômico. E na década de 1990, esse tripé da sustentabilidade inspirou o pensador britânico John Elkington, que cunhou a expressão *triple bottom line*. Segundo Elkington (2001) apud Pearson Education do Brasil (2011), o desenvolvimento saudável não pode abrir mão dos aspectos econômicos, sociais e ambientais, os quais são ingredientes indispensáveis do progresso duradouro. Sob a mesma lógica só faz sentido pensar em desenvolvimento sustentável quando aspectos do *triple bottom line* são levados em conta, dessa forma na figura 01 observa-se o tripé proposto pelo pensador, bem como as articulações que podem resultar dessa integração.

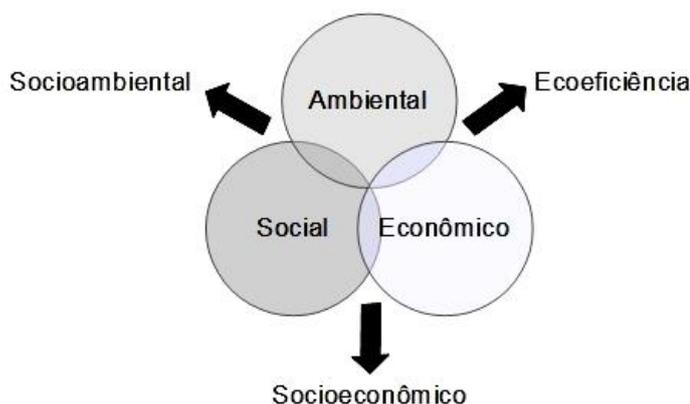


Figura 01- As articulações que podem resultar do *triple bottom line*.

Fonte: Adaptado de Pearson Education do Brasil (2011).

Também se pode salientar que a sociedade é o meio de ligação entre o ambiente e a economia, o que vem a ressaltar o papel fundamental que o governo exerce sobre a sustentabilidade. Já o ambiente constitui em um estímulo a nossa organização em sociedade, e leva em consideração, a disponibilidade de recursos e a atenuação de riscos naturais. A economia só existe com o meio ambiente, através de recursos, e com a sociedade, por meio da organização social e governo, que juntos podem assegurar a sustentabilidade (CORREIA, 2006).

Um dos objetivos de qualquer organização é obter o maior retorno possível sobre o capital investido. Para tanto, utiliza-se 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, para os quais grande parte das empresas já atentam, 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).

Araújo et al. (2006) ainda ressalta que assim o conceito do tripé da sustentabilidade tornou-se amplamente conhecido e reconhecido entre as empresas e pesquisadores, sendo ferramenta conceitual útil para interpretar interações extra-empresariais e especialmente para ilustrar a importância de uma visão da sustentabilidade mais ampla, e não meramente econômica.

Decorrendo do notável espaço que a sustentabilidade vem atingindo nas organizações, Vicente (2010) ressalta que existem vários guias e certificados de sustentabilidade no mundo, como *Building Research Establishment Environmental Assessment Method* (BREEAM), *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED), *Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency* (CASBEE), *Houté Qualité Environnementale* (HQE), entre outros. O autor ainda afirma que no Brasil, esse assunto vem ganhando destaque desde 2007, ano em que foi anunciada a primeira certificação sustentável no país. A agência do Banco Real em Cotia, São Paulo, recebeu o selo prata do *Leadership in Energy and Environmental Design – New Construction* (LEED-NC) e da *Green Building Council* do Brasil (Fundação do GBC do Brasil) e do Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS).

Sarro e Abreu (2010) citam também citam como referência o processo de construção sustentável AQUA, que é uma adaptação do referencial HQE francês, enfocando que possibilita uma construção consciente, preservando e reaproveitando os recursos naturais.. Ainda afirmam, que a busca por uma vida sustentável no planeta exige que cada um cumpra seu papel e, no caso da construção civil isso se torna ainda mais relevante por motivo da proporção de impactos que podem ser causados em todas as etapas, desde a fase inicial de pensar sobre o empreendimento, passando pelo projeto, pela produção, aplicação dos materiais e sistemas na sua construção, além de impactar por causa de sua operação, seu uso ou pela sua desmontabilidade e reciclabilidade ao final de sua vida útil.

Nesse contexto é relevante destacar que além de certificações sustentáveis, existem também certificações de qualidade que tem a sustentabilidade aliada a gestão de projetos como requisitos. Na área de construção civil do Brasil é fundamental citar o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQPH), é um instrumento do Governo Federal, sua meta é organizar o setor da construção civil em torno de duas questões principais: a melhoria da qualidade do habitat e a modernização produtiva.

A busca por esses objetivos envolve um conjunto de ações, entre as quais se destacam: avaliação da conformidade de empresas de serviços e obras, melhoria da qualidade de materiais, formação e requalificação de mão-de-obra, normalização técnica, capacitação de laboratórios, avaliação de tecnologias inovadoras, informação ao consumidor e promoção da comunicação entre os setores envolvidos. Dessa forma, espera-se o aumento da competitividade no setor, a melhoria da qualidade de produtos e serviços, a redução de custos e a otimização do uso dos recursos públicos. O objetivo do programa, a longo prazo, é criar um ambiente de isonomia competitiva, que propicie soluções mais baratas e de melhor qualidade para a redução do déficit habitacional no país, atendendo, em especial, a produção habitacional de interesse social (GOVERNO FEDERAL, 2011).

2.1 Gestão de projetos

De acordo com a norma *International Organization for Standardization*(ISO)10.006 que estabelece as diretrizes para a qualidade de gerenciamento de projetos, projeto é um processo único, que consiste em um grupo de atividades coordenadas e controladas com datas para início e término, empreendido para alcance de um objetivo conforme requisitos específicos, incluindo limitações de tempo, custo e recursos. Já para o PMBOK[®], projeto refere-se a um empreendimento temporário, planejado, executado e controlado, com objetivo de criar um produto ou serviço único (XAVIER, 2005).

Kerzner (2006) enfatiza que no mundo atual, os projetos tornam-se aparentemente cada vez maiores e mais complexos. Alguns entendem que um projeto deve ser definido como atividade multifuncional, pois o papel do gerente de projetos tem-se tornado mais o de integrador do que o de um especialista técnico. Sob essa lógica, Verzuh (2000) salienta que é fundamental para se entender a importância dos projetos que se compreenda que cada um produz algo singular.

Para Carvalho e Rabechini Jr (2006), de forma geral, todas as organizações vivem de projetos, mesmo aquelas cujo produto ou serviço final não seja gerado por projetos. As atividades inteligentes de projetos são responsáveis por 25% do Produto Interno Bruto (PIB) 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.

Entretanto, de acordo com a pesquisa conduzida pelo Ibbs (2002), em 52 empresas de várias áreas e tamanhos, alguns resultados obtidos atentam para a necessidade de se investir na assimilação da cultura do gerenciamento de projetos: dos pesquisados, apenas 16% dos projetos saem no tempo e custo previstos; 94% dos projetos terão ao menos um reinício; o estouro de orçamento chega a 188% do valor original; somente 61% dos projetos conseguem manter o escopo original. Assim, parece clara a necessidade de estudos que demonstrem como as organizações estão desenvolvendo o conjunto de esforços especialmente voltados para a convergência e sistematização de sua gestão de projetos, pois, mesmo diante das pesquisas realizadas no campo empresarial, ainda há preocupante insuficiência de estudos.

Para Consalter (2007) existem diversos tipos de projetos, que podem ser classificados quanto a seus objetivos, em projetos de pesquisa, de financiamento e de investimento e, Woiler e Mathias (2008) afirmam que a classificação do projeto por tipo dependerá do objetivo. e o objetivo for o de classificar o tipo de projeto em função do setor econômico, onde se processa o investimento, tem-se: agrícola, industrial e de serviços. Esta é uma classificação macroeconômica, associada, portanto, aos três grandes setores de atividade econômica. Caso se deseje classificar o projeto do ponto de vista microeconômico, então a classificação pode ser: de implantação, de expansão ou de ampliação, de modernização, de realocação e de diversificação. O projeto ainda pode ser classificado em função do uso que o mesmo terá para a empresa ao longo do processo decisório e até à implantação do mesmo. Neste caso, a classificação é a seguinte: de viabilidade, final, de financiamento.

De acordo com Woiler e Mathias (2008) a elaboração e análise de um projeto envolvem uma série de etapas interativas, que podem ser ordenadas segundo certo critério, e todo projeto passa por uma série de fases desde sua concepção até seu ponto de conclusão. Sendo assim o ciclo de vida do gerenciamento de um projeto descreve o conjunto de processos que devem ser seguidos para que o projeto seja bem gerenciado. De acordo com o Guia PMBOK® Terceira Edição os processos de gerenciamento de projetos podem ser classificados em 5 grupos: iniciação; planejamento; execução; monitoramento/controlado e encerramento (DINSMORE e CAVALIERI, 2005).

Verzuh (2000) enfatiza que esse ciclo representa uma progressão linear da definição do projeto, que passa pela criação do planejamento, execução do trabalho e fechamento do projeto, que Keelling (2002) no quadro 01.

ESTÁGIOS DO CICLO DE VIDA DO PROJETO
Conceituação: é o ponto de partida, começa com uma ideia, ou consciência da necessidade de algum desenvolvimento ou melhoria.
Planejamento: inicia quando se tomou a decisão de prosseguir, a estrutura e administração do projeto serão planejadas.
Implementação: é um período de atividade concentrada, quando os planos são postos em operação. Cada atividade é monitorada, controlada e coordenada para alcançar os objetivos do projeto.
Conclusão: esta fase inclui a preparação para conclusão, entrega do projeto, atribuição de deveres e responsabilidades de acompanhamento.

Quadro 01 - Estágios do ciclo de vida do projeto

Fonte: Adaptado de Keelling (2002).

Keelling (2002) ainda afirma que a compreensão do ciclo de vida é importante para o sucesso na gestão de projetos, porque acontecimentos significativos ocorrem em progressão lógica e cada fase deve ser devidamente planejada e administrada.

No que tange a gestão de projetos, considera-se como uma disciplina formal, desenvolvida para gerenciar projetos. Visto que uma das principais características dos projetos é que eles são arriscados, a gestão de projetos pode ser considerada um modo de contornar as incertezas e ambiguidades inerentes a eles. Em outras palavras, a gestão de projetos trata de limitar o risco por meio de definições claras, detalhar e garantir a compreensão, controlar a gestão e contornar as incertezas por meio do gerenciamento de riscos (NEWTON, 2011).

Para Kerzner (2006 p.15) “gestão de projetos pode ser definida como o planejamento, a programação e o controle de uma série de tarefas integradas de forma a atingir seus objetivos com êxito, para benefício dos participantes do projeto.” As ferramentas, as técnicas e os processos de gestão de projetos podem ser um meio poderoso de conseguir um resultado desejado, ou, nos termos do gestor de projetos, de ‘entregar’ os resultados.

O PMI (2004) apud Carvalho e Rabechini Jr. (2006) destaca que o gerenciamento de projetos nas empresas requer aprimoramento em nove áreas de conhecimento, conforme o modelo proposto no PMBOK®. As áreas de gestão de projetos, que se referem à integração dos diversos elementos-chave de um projeto, alguns essenciais, outros facilitadores, são: integração; escopo; prazo; custo; recursos humanos; aquisições; qualidade; riscos e; comunicação do empreendimento.

2.3 Tomada de decisão

Na concepção de Buchanan e O’Connell (2006) a tomada decisão é naturalmente, parte de um fluxo de pensamento iniciado nos tempos em que o homem buscava orientação nos astros. Desde então, nunca cessou a busca de novas ferramentas decisórias e atualmente a crescente sofisticação da gestão de risco, a compreensão das variáveis do comportamento

humano e o avanço tecnológico que respalda e simula processos cognitivos, melhoraram, em muitas situações, a tomada de decisão.

Enfocada na decisão organizacional, torna-se necessário comparar as decisões tomadas por indivíduos e por grupos e em seguida avaliar quais os níveis apropriados para a tomada de decisões dentro da organização. Neste contexto, nem sempre as decisões tomadas em grupo são superiores às tomadas por indivíduos (ROBBINS, 2006).

De acordo com Daft (2006) e Robbins (2006), as decisões administrativas geralmente se encaixam em uma das duas categorias: as decisões programadas que envolvem situações que ocorreram com frequência para permitir que as regras da decisão sejam desenvolvidas e aplicadas no futuro e; as decisões não programadas que são feitas em resposta às situações singulares, não sendo bem definidas, mas bastante desestruturadas, além de terem consequências importantes para a organização.

De acordo com o Processo Racional de Tomada de Decisão, o processo de decisão se constitui de seis passos: (1) definir o problema; (2) identificar critérios de decisão; (3) pesar os critérios; (4) gerar alternativas; (5) classificar cada alternativa segundo cada critério; (6) calcular a decisão ótima (ROBBINS, 2006).

Para Rogers e Blenko (2006) um bom processo decisório exige a atribuição de papéis claros e específicos e Nutt (1998) destaca que o sucesso ou o fracasso dos diferentes modos que os executivos utilizaram para tomar decisões foram mensurados de acordo com quatro estágios: Determinação de rumo; Identificação da alternativa e seu desenvolvimento; Avaliação. Implementação. Uma pesquisa realizada pelo autor pesquisa mostrou que os executivos tomam decisões de dois modos básicos: por imposição: uma alternativa surge logo no início do processo e não sofre modificação e por descoberta: alternativas são identificadas por meio de procura, projeto ou cópia do que outras pessoas fazem.

Rogers e Blenko (2006) ressaltam que ao formular o processo de tomada de decisão, a empresa deve tomar certas providências práticas tais como: alinhar papéis de decisão às fontes mais importantes de valor, garantir que decisões sejam tomadas pelas pessoas certas no nível certo da organização e buscar a ajuda daqueles que terão de conviver com a mudança para a formulação de novos processos.

Para Robbins (2006) a racionalidade é ampliada mediante a compreensão da incerteza e do risco, a resolução criativa de problemas e a análise quantitativa, Para tanto, as pessoas que vão tomar uma decisão analisam alternativas segundo um dentre três conjuntos de condições: (1) sob condições de certeza, o tomador de decisão conhece de antemão o resultado das decisões; (2) sob condições de risco, o tomador de decisão utiliza a experiência pessoal ou informações secundárias para calcular a probabilidade de alternativas ou resultados; (3) sob uma abordagem racional, para avaliar alternativas sob condições de risco é a do valor esperado, um conceito que permite aos tomadores de decisão atribuir um valor monetário às consequências positivas ou negativas que resultariam da seleção de uma alternativa viável.

Entretanto, se os tomadores de decisão não dispõem de informações suficientes para selecionar alternativas claras ou calcular seu risco, precisam tomar decisões sob condições de incerteza, para fazer isso, devem recorrer à intuição e à criatividade. Neste contexto, quem toma decisões racionais usa a criatividade para combinar ideias de maneiras novas e fazer associações incomuns entre ideias, tendo em vista que a maioria das pessoas possui potencial para solucionar problemas de modo criativo, mas não aprendeu a liberá-lo.

Vale ressaltar que os processos de tomada de decisão, que determinam um “sim” ou um “não”, variam enormemente entre as diversas culturas, não apenas no que diz respeito aos aspectos legais, mas também aos comportamentos e crenças básicas. Na experiência de Sebenius (2002) como observador e participante de várias negociações internacionais, o

fracasso de acordos promissores simplesmente fracassa porque as pessoas ignoraram ou subestimaram as poderosas diferenças culturais de processo.

De acordo com Daft (2006) as decisões administrativas geralmente se encaixam em uma das duas categorias: as decisões programadas que envolvem situações que ocorreram com frequência para permitir que as regras da decisão sejam desenvolvidas e aplicadas no futuro e; as decisões não programadas que são feitas em resposta às situações singulares, não sendo bem definidas, mas bastante desestruturadas, além de terem consequências importantes para a organização.

2.3.1 Critérios para tomada de decisão em gestão de projetos sustentáveis

Newton (2011) afirma que a análise e tomada de decisão do gestor de projetos é fator fundamental e decisivo para o sucesso do projeto, pois, ainda que seu planejamento e sua preparação sejam bons e precisos, ocorrerão problemas que exigirão decisões para serem resolvidos.

Nesse sentido, Kerzner (2006) define sucesso em projetos como não só como concretização do prazo programado, dentro do orçamento e com o nível de qualidade desejado, mas sim aliando a essa definição a participação do cliente final. Atualmente, a melhor explicação para definir sucesso, é aquela que mensura em termos de fatores primários e secundários. Encontram-se configurados como fatores primários: no prazo, dentro do orçamento e no nível desejado de qualidade; já como fatores secundários: aceitação pelo cliente, trabalho de acompanhamento, sucesso financeiro, alinhamento estratégico, conduta ética, entre outros.

Para o alcance desse sucesso a tomada de decisão torna-se peça chave. Nessa visão Siegelau (2010) afirma que durante muitos anos os gerentes de projeto foram encorajados a atentarem para a “tripla restrição” a fim de proporcionar um contexto de planejamento, monitoramento e controle de um projeto. Dessa forma o autor propõe a evolução da tripla restrição à sêxtupla restrição, como mostra a figura 02.

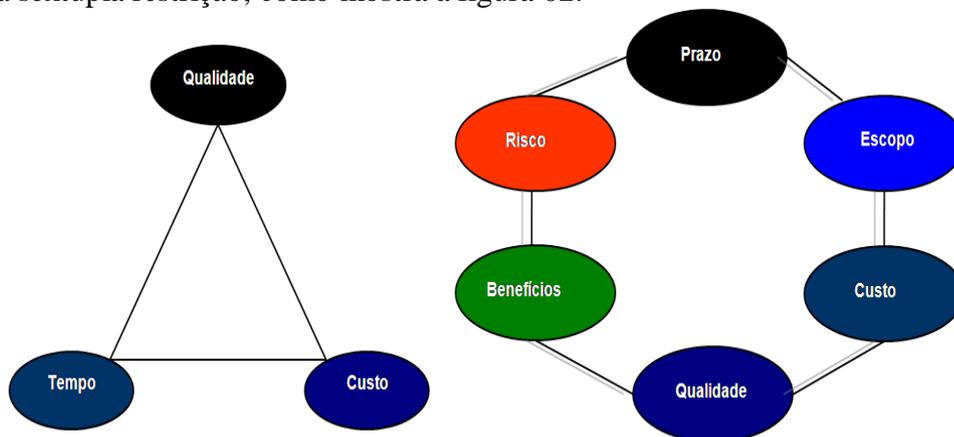


Figura 02 - Da tripla à sêxtupla restrição em gestão de projetos

Fonte: Adaptado de Siegelau (2010).

Na figura 03 observa-se a evolução da tripla restrição, na visão de Cohen e Grahm (2005) dos critérios que orientam a tomada de decisão em gestão de projetos de acordo com a abordagem voltada à negócios.

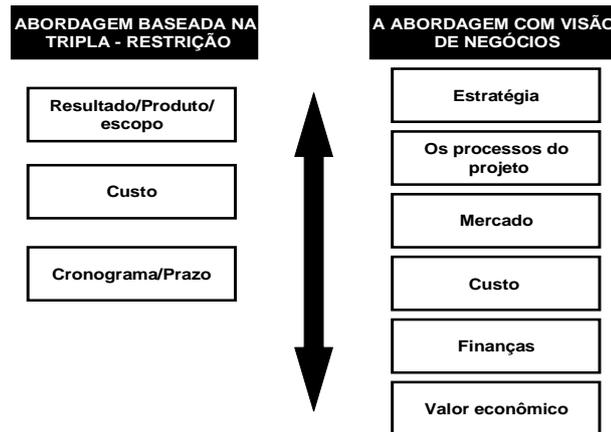


Figura 03 - Abordagem da tripla-restrição versus Abordagem com visão de negócios
Fonte: Adaptado de Cohen e Grahan (2005).

Através dessa abordagem pode-se perceber que a percepção está mais focada no pilar econômico do tripé da sustentabilidade, com foco específico em negócios. Já na figura 04 Atkinson (1999), parte novamente da evolução da tripla restrição, para um modelo de critérios alternativos propostos por para orientação na tomada de decisão em gestão de projetos.



Figura 04 - Critério alternativo para sucesso em Projetos
Fonte: Atkinson (1999, p.21).

Nessa abordagem pode-se compreender a importância de aspectos que englobam e priorizam preceitos sustentáveis na tomada de decisão em projetos, principalmente no que tange os benefícios para comunidade.

3 METODOLOGIA

O presente estudo adotou como procedimentos metodológicos quanto à natureza, a pesquisa qualitativa e quantitativa. Segundo Andrade (2009) as pesquisas qualitativas estimulam os entrevistados a pensarem livremente sobre algum tema, objeto ou conceito. Já as pesquisas quantitativas são mais adequadas para apurar opiniões e atitudes explícitas e conscientes dos entrevistados.

Quanto aos objetivos a pesquisa classifica-se em exploratória e descritiva. A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maiores informações sobre determinado assunto (ANDRADE 2009). Já as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2009).

Já no que se refere aos procedimentos técnicos à pesquisa configura-se como um estudo de campo, que ainda na visão de Gil (2009) caracteriza-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Neste sentido, após a finalização do projeto desta pesquisa, o mesmo foi submetido ao Sinduscon da cidade de Santa Maria para aprovação e definição da amostra a ser trabalhada.

Partindo da aprovação do projeto e da população de 25 construtoras e incorporadoras associadas ao Sinduscon, foi definida a amostra das dez maiores empresas elencadas através do número de colaboradores, sendo que, disponibilizaram-se em participar da pesquisa apenas cinco empresas, configurando-se em uma amostra por acessibilidade.

Quanto ao plano de coleta de dados, primeiramente utilizou-se de pesquisa bibliográfica para investigar e compreender conceitos de gestão de projetos, tomada de decisão em gestão de projetos e sustentabilidade. Posteriormente um formulário foi estruturado, com base nos objetivos do presente estudo, e aplicado em forma de entrevista aos responsáveis pelas informações pertinentes à pesquisa.

O formulário foi dividido em quatro partes, sendo a primeira parte com cinco questões fechadas de múltipla escolha relacionada ao perfil do gestor respondente e da empresa participante da pesquisa, a segunda parte, com cinco perguntas abertas e fechadas em escala *likert* de cinco pontos de grau de ocorrência (1 – não ocorre a 5 – ocorre totalmente, com relação a área de projetos das empresas, a terceira parte com 17 questões abertas e fechadas em escala *likert* de cinco pontos de grau de utilização (1 – não utiliza a 5 – utiliza totalmente) visando identificar o conjunto de critérios utilizados pelas organizações dão suporte ao processo de tomada de decisão na gestão de seus projetos e a quarta parte visando verificar o grau de alinhamento dos critérios de tomada de decisão em gestão de projetos das empresas com os preceitos da sustentabilidade, marque a situação da empresa, com base na escala (Não se alinha, até 25% dos projetos, de 25% a 50% dos projetos, de 50% a 75% dos projetos, e de 75% a 100% dos projetos). O instrumento foi aplicado às empresas participantes da amostra, sendo que, após a coleta, os dados foram processados pelo *software SPSS 16.0* mediante a utilização das técnicas de estatística descritiva e os resultados analisados sob a ótica do referencial teórico exposto.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Partindo do objetivo de analisar se os critérios que orientam a tomada de decisão em gestão de projetos das empresas do setor de construção civil da cidade de Santa Maria estão alinhados aos preceitos da sustentabilidade, aplicou-se um formulário estruturado a cinco das maiores empresas de construção civil de Santa Maria de acordo com os critérios do Sinduscon. Dos cinco formulários respondidos, 80% são homens, 40% tem entre 36 e 45 anos e outros 40% tem entre 46 e 55 anos, 80% são diretores e 80% possuem mais de 10 anos de empresa. Neste sentido, quanto a caracterização das organizações pesquisadas, 60% possuem entre 20 e 50 colaboradores efetivos, 80% estão atuando no mercado a mais de 10 anos e 80% possuem atuação local, ou seja, apenas em Santa Maria. Quanto ao nível de conhecimento dos gestores em gestão de projetos, 40% possuem conhecimentos externos em gestão de projetos e 60% possuem outros conhecimentos acerca do tema, tais como: disciplinas específicas da graduação, palestras, *workshops* e leituras.

No que se refere às características da área de gestão de projetos das empresas pesquisadas, pode-se verificar que em todos os aspectos pesquisados as empresas

demonstraram grau elevado de ocorrência, com destaque para a busca das empresas em fazerem o planejamento e definir os critérios que norteiam a tomada de decisão no gerenciamento de projetos. De acordo com os dados levantados junto aos pesquisados, esta variável se justifica pelo fato de que em alguns casos, as empresas utilizam da metodologia do PBQPH, que fornece estruturas pré-estabelecidas de critérios a serem seguidos durante as fases do projeto, e mesmo sem o norteio do programa, os gestores utilizam de sua experiência profissional para elencar as diretrizes a seguir na tomada de decisão. Sendo assim, também é consenso da maioria que, sem planejamento, os projetos tendem a não atingirem seus objetivos e, por isto, todos buscam planejar antes de executar seus projetos.

Outros dois pontos de destaque referem-se às empresas manterem registros da performance de seus projetos para monitorar os resultados a fim de melhorá-los no futuro, bem como, de as empresas possuírem uma metodologia própria para o gerenciamento de seus projetos. Na visão dos entrevistados o PBQPH também possui forte influência nesse sentido, pois dá suporte à metodologia de gestão e de controle de resultados ou fechamento de projeto, que são devidamente seguidas durante o programa.

Entretanto, atentou-se a inexistência de uma área específica ou responsável pelo gerenciamento de projetos nas empresas pesquisadas. De acordo com os pesquisados, isto se deve às empresas não possuírem em sua estrutura organizacional uma área específica de projetos, ou escritório de gestão de projetos (PMO). Porém, torna-se relevante destacar que as empresas possuem definição dos responsáveis pelas peculiaridades dos projetos.

Na tabela 01 identificam-se as médias obtidas quanto ao conjunto de critérios utilizados pelas organizações participantes da pesquisa, que dão suporte ao processo de tomada de decisão na gestão de seus projetos, com base na escala de grau de utilização (1 – não utiliza, 2 – pouco utiliza, 3 – indiferente, 4 – utiliza as vezes e, 5 – sempre utiliza).

Tabela 01: Critérios para tomada de decisão em gestão de projetos

CRITÉRIOS PARA TOMADA DE DECISÃO	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio
1. Princípios de gerenciamento da qualidade total.	5	5	5	5,0000	0,00
2. Técnicas e estratégias de gerenciamento dos custos do projeto.	5	4	5	4,4000	0,54
3. Técnicas e estratégias de gerenciamento do cronograma de entregas do projeto.	5	4	5	4,6000	0,54
4. Metodologia e ferramentas de gerenciamento de riscos dos projetos.	5	2	5	4,0000	1,22
5. Técnicas e ferramentas de gerenciamento das alterações (mudanças) no escopo do projeto.	5	2	5	4,2000	1,30
6. Definição clara dos benefícios do projeto para todos os envolvidos (stakeholders).	5	4	5	4,8000	0,44
7. O gerenciamento dos projetos da organização necessita estar alinhado à estratégia da empresa.	5	5	5	5,0000	0,00
8. Definição de processos estruturados alinhados à estratégia e objetivos dos projetos.	5	4	5	4,4000	0,54
9. Informações do macro e micro ambiente para gestão dos projetos, bem como levantamento e alinhamento com as necessidades do mercado.	5	4	5	4,60	0,54
10. Técnicas que visam o alinhamento entre custo e retorno financeiro (equilíbrio e retorno financeiro organizacional).	5	4	5	4,60	0,54
11. Retorno que os projetos (empreendimentos) geram como valor econômico da empresa no mercado.	5	4	5	4,80	0,44
12. Sistema de informação que visa qualidade dos projetos e o controle de informações de todas as etapas desses projetos.	5	1	5	3,80	1,64

13. Foco em usuários satisfeitos.	5	5	5	5,00	0,00
14. Melhores impactos sociais, ambientais e econômicos.	5	4	5	4,80	0,44
15. Desenvolvimento pessoal e aprendizagem profissional dos stakeholders do projeto.	5	4	5	4,60	0,54
16. Aprendizado profissional dos projetos concluídos como suporte a novos projetos.	5	4	5	4,60	0,54
17. Técnicas de diminuição de perdas.	5	4	5	4,80	0,44

Quanto aos critérios para tomada de decisão, levados em consideração pelos pesquisados, na tabela 02 pode-se verificar o elevado grau de ocorrência com que as empresas priorizam princípios de gerenciamento da qualidade total (tripla restrição), o alinhamento dos projetos à estratégia da empresa (abordagem com visão de negócios), o foco em usuários satisfeitos (critério alternativo), que alcançaram média igual a 5 e consequentemente desvio padrão igual a zero. Esse fator se justifica no momento em que os pesquisados afirmaram buscar certificações de qualidade, como o PBQPH, definindo estratégias claras da empresa, como público alvo, com foco principal na satisfação dos usuários dos serviços prestados.

A definição clara dos benefícios dos projetos aos envolvidos (sêxtupla restrição), o retorno que os empreendimentos geram como fator econômico da empresa no mercado (abordagem com visão de negócios), melhores impactos sociais, ambientais e econômicos (critério alternativo) e, técnicas de diminuição de perdas (critério alternativo), também ganharam destaque com média de 4,8. De acordo com as empresas pesquisadas, isso ocorre pela valorização que vai desde a mão de obra que deve estar motivada, até o cliente final que deve se surpreender com o resultado final, dessa forma fortalecendo a marca da empresa. Já a valorização aos melhores impactos sociais, ambientais e econômicos mostra a tendência das empresas que se voltam à sustentabilidade. Quanto a técnicas de diminuição de perdas, esta foi citada entre as empresas, principalmente, na utilização da nova tecnologia de alvenaria estrutural, que reduz o tempo, a mão de obra e a matéria prima.

Com um menor grau de utilização, de 3,8, pode-se perceber que as empresas pesquisadas ainda podem aprimorar-se no que tange sistemas de informação em gerenciamento de projetos (critério alternativo), principalmente porque nenhuma delas utiliza *softwares* específicos, a fim de controlar as informações referentes às etapas do projeto.

Também foi possível identificar a pouca preocupação das empresas com metodologias e ferramentas de gestão de riscos e gerenciamento das alterações no escopo do projeto (sêxtupla restrição). Tal fator deve-se principalmente a cultura estabelecida na área, que leva em consideração que existem inúmeros riscos e alterações no decorrer do projeto, mas estes podem ser controlados apenas pela experiência dos gerentes do projeto. Nesse sentido, é importante para as empresas alinharem a experiência prática a técnicas de gestão de projetos, o que pode agregar valor ao produto final.

Na tabela 02 pode-se verificar o grau de alinhamento dos critérios de tomada de decisão em gestão de projetos das empresas com os preceitos da sustentabilidade, focando o pilar social, com base na escala (1 – não se alinha, 2 – até 25% do projetos se alinham, 3 – de 25% a 50% se alinham, 4 – de 50% a 75% se alinham e , 5 – de 75% a 100% se alinham).

Tabela 02: Alinhamento dos projetos ao pilar social da sustentabilidade

Social	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio
1. As atividades do projeto são conduzidas de forma ética e morais e com transparência.	5	5	5	5,00	0,00
2. Respeitam as condições e segurança inerentes a cada projeto.	5	5	5	5,00	0,00
3. Existe a atuação da equipe no dia a dia da sociedade em torno do produto/serviço do projeto.	5	3	5	4,40	0,89

4. O projeto incentiva iniciativas sociais em torno dos produtos/serviços que estão sendo criados.	5	4	5	4,40	0,54
5. O projeto é multicultural, onde as diferenças e expectativas dos <i>stakeholders</i> internos e externos são respeitadas.	5	4	5	4,80	0,44
6. Prima pela comunicação eficaz com todas as partes interessadas.	5	4	5	4,80	0,44
7. As atividades do projeto são adequadas e se encaixam as características e exigências da região na qual ocorrem.	5	5	5	5,00	0,00
8. Os projetos desenvolvidos pela organização geram retorno social á sociedade em que se inserem.	5	4	5	4,80	0,44
9. Conforto hidrotérmico.	5	4	5	4,20	0,44
10. Conforto acústico.	5	4	5	4,40	0,54
11. Conforto visual.	5	4	5	4,60	0,54
12. Conforto olfativo.	5	4	5	4,40	0,54
13. Qualidade sanitária dos ambientes.	5	4	5	4,80	0,44
14. Qualidade sanitária do ar.	5	4	5	4,60	0,54
15. Qualidade sanitária da água.	5	4	5	4,80	0,44

Como pode ser verificado na tabela 02, a variáveis relacionadas a conduzir as atividades dos projetos de forma ética e moral com transparência, respeitar as condições de segurança inerentes a cada projeto e adequar as atividades de cada projeto às características e exigências da região na qual ocorrem, alcançaram alto grau de ocorrência, com média igual a 5,0, ou seja, são de consenso geral de todos os pesquisados. Assim, este dado denota que as empresas atentam para os padrões estabelecidos pelas legislações em geral.

Em seguida, com média 4,8, visualiza-se a preocupação dos pesquisados com os *stakeholders* do projeto, através da atenção às diferentes expectativas e comunicação eficaz. Também é percebida a preocupação das organizações com a sociedade na qual se inserem, a qual os entrevistados justificam pelo fato de revitalização de praças públicas gratuitamente, distribuição de cestas básicas, entre outras ações.

Com menor grau de ocorrência, pode-se perceber a pouca atuação da equipe no dia a dia da sociedade, seguida do baixo incentivo das organizações às iniciativas sociais. Denota-se que esse tipo de ação, vem ganhando respeito e admiração do público em geral e influenciando diretamente na imagem da organização perante a sociedade, o que acaba gerando a necessidade de as empresas estarem mais atentas para o pilar social da sustentabilidade. Quanto as variáveis com baixo grau de ocorrência, verificam-se o conforto hidrotérmico, acústico e olfativo, sendo que as empresas justificam tal média pelo fato de não utilizarem de técnicas avançadas para tais quesitos. Porém, todos os projetos possuem preocupação básica com esses fatores e, em alguns casos, dependendo do projeto são priorizadas diferentes tecnologias.

Na tabela 03 pode-se verificar o grau de alinhamento dos critérios de tomada de decisão em gestão de projetos das empresas com os preceitos da sustentabilidade, focando o pilar ambiental, com base na escala (1 – não se alinha, 2 – até 25% do projetos se alinham, 3 – de 25% a 50% se alinham, 4 – de 50% a 75% se alinham e , 5 – de 75% a 100% se alinham).

Tabela 03: Alinhamento dos projetos ao pilar ambiental da sustentabilidade

Ambiental	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio
1. Existe a preocupação com a coleta e tratamento de resíduos;	5	4	5	4,80	0,44
2. Há o cuidado com o desperdício de material;	5	4	5	4,80	0,44
3. Aproveita-se de tecnologia para reduzir tempos e processos. EX: viagens e reuniões presenciais.	5	4	5	4,60	0,54

4. Desenvolvem iniciativas ecológicas em torno do produto/serviço que está sendo criado.	5	4	5	4,20	0,44
5. Buscar certificações sustentáveis através do cumprimento de seus requisitos.	5	1	5	2,80	1,78
6. Buscar melhorias na relação do edifício com seu entorno.	5	4	5	4,40	0,54
7. Escolher de forma integrada os produtos, sistemas e processos construtivos.	5	5	5	5,00	0,00
8. Canteiro de obras com baixo impacto ambiental.	5	4	5	4,60	0,54
9. Gestão da energia.	5	3	5	4,00	1,00
10. Gestão da água.	5	3	5	4,20	0,83
11. Técnicas de manutenção e permanência do desempenho ambiental.	5	4	5	4,60	0,54

Quanto ao pilar ambiental da sustentabilidade, apresentado na tabela 03, destacou-se positivamente a escolha integrada dos produtos, sistemas e processos construtivos, com média 5,0. Já com média 4,8, pode-se observar a preocupação com a coleta e tratamento de resíduos e o cuidado com desperdício de material. De acordo com as empresas pesquisadas, as mesmas procuram focar no descarte correto de resíduos, como papel, papelão, galões de tinta contaminados, reaproveitamento de madeira, pé direito de ferro ao invés dos de madeira, possibilitando a reutilização deste material, entre outros.

Quanto a buscar certificações sustentáveis através do cumprimento de seus requisitos, as empresas possuem baixo grau de ocorrência, com média 2,8. Esse fator é justificado no momento em que as empresas pesquisadas afirmam que não estão preparadas para esse fim, por não se configurar em uma prioridade no momento, estando o foco sendo dado para a certificação de qualidade PBQPH que abrange alguns aspectos sustentáveis, porém menos específicos e aprofundados. Tal escolha relaciona-se principalmente porque é uma exigência feita para empresas que trabalham com financiamentos da Caixa Econômica Federal, como a maioria das pesquisadas.

Na tabela 04 pode-se verificar o grau de alinhamento dos critérios de tomada de decisão em gestão de projetos das empresas com os preceitos da sustentabilidade, quanto ao pilar econômico, com base na escala (1 – não se alinha, 2 – até 25% do projetos se alinham, 3 – de 25% a 50% se alinham, 4 – de 50% a 75% se alinham e , 5 – de 75% a 100% se alinham).

Tabela 04: Alinhamento dos projetos ao pilar econômico da sustentabilidade

Econômico	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio
1. Foca no planejamento e análise e controle de custos de cada projeto.	5	4	5	4,80	0,44
2. É realizada a análise do retorno sobre o investimento de cada projeto.	5	5	5	5,00	0,00
3. O projeto visa no lucro e resultados positivos dentro de aparatos legais.	5	5	5	5,00	0,00
4. Prima-se em negociações com os fornecedores feitas de forma justa.	5	5	5	5,00	0,00
5. Leva em consideração a geração de valor para os clientes internos, sem falsas promessas e expectativas	5	5	5	5,00	0,00
6. Leva em consideração a geração de valor para os clientes externos, sem falsas promessas e expectativas.	5	5	5	5,00	0,00

Na tabela 05, observa-se alto grau de ocorrência em todas as variáveis, demonstrando que o foco das empresas está diretamente alinhado ao pilar econômico da sustentabilidade, o qual é fator preponderante e vital para a manutenção, crescimento e competitividade de uma organização. Entretanto, conclui-se que, mesmo que o fator econômico se apresente

como elemento central a sustentabilidade das empresas pesquisadas, o seu correto alinhamento aos pilares social e ambiental é imprescindível, tendo em vista que, apenas com este equilíbrio, as organizações pesquisadas conseguirão conquistar uma vantagem competitiva realmente sustentável.

5 CONCLUSÃO

O segmento de construção civil desempenha um importante papel na sociedade brasileira por ser um dos principais motores da nossa economia, mas é uma atividade que infelizmente produz uma série de impactos negativos para o meio ambiente, desde sua concepção e durante todo o ciclo de vida do projeto da edificação. Neste sentido, a presente pesquisa partiu do objetivo de analisar se os critérios que orientam a tomada de decisão em gestão de projetos das empresas do setor de construção civil da cidade de Santa Maria estão alinhados aos preceitos da sustentabilidade.

Ao levantar as características das empresas participantes da pesquisa, no que se refere a área de gestão de projetos, observou-se que todas possuem clareza de definição dos responsáveis por projetos, mas ainda não possuem em sua estrutura organizacional formal um escritório de gestão de projetos (PMO). Evidenciou-se entre as empresas pesquisadas o fato que todas buscam fazer planejamento e definir os critérios que norteiam a tomada de decisão no gerenciamento de projetos.

Quanto ao conjunto de critérios utilizados pelas organizações participantes da pesquisa, que dão suporte ao processo de tomada de decisão na gestão de seus projetos, verifica-se a utilização distribuída entre o modelo da tripla restrição, sêxtupla restrição, abordagem com visão em negócios e critério alternativo.

No que tange ao grau de alinhamento dos critérios de tomada de decisão em gestão de projetos das empresas com os preceitos da sustentabilidade, os principais pontos positivos quanto a pilar social, referem-se ao cumprimento de legislações, respeito às condições de segurança, atendendo a características e exigências da região onde ocorrem os projetos. Quanto aos pontos negativos foi identificada a falta de prioridade das empresas em utilizar *softwares* de gestão de projetos, que permitem o controle integrado de todas as fases do ciclo de vida. Quanto ao pilar ambiental, pode-se perceber a boa prática das empresas com relação a coleta e tratamento de resíduos, bem como o cuidado com desperdício de material. Em contrapartida as organizações ainda não dão prioridade à busca de certificações sustentáveis. Já quanto ao pilar econômico da sustentabilidade evidencia-se que está inserido como elemento central da tomada de decisão.

Embora as empresas já se apresentem em desenvolvimento para uma produção mais sustentável, ainda têm que aperfeiçoar suas práticas buscando novos conceitos focados nos tripés social e ambiental da sustentabilidade. Neste contexto, sugere-se para as organizações pesquisadas que busquem alinhamento com a sustentabilidade através do estudo dos critérios das diversas certificações e guias de gestão de projetos sustentáveis da área de construção civil, já existentes. Para futuras pesquisas a partir dos dados levantados, sugere-se que cada uma dessas certificações sejam estudadas individualmente, e após, realizada uma análise comparativa entre seus critérios. Por serem certificações internacionais, verificar o quanto o Brasil vem se adaptando e aderindo tais conceitos, pode se tornar uma conceituada oportunidade de conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, Cintia Maria. **Sustentabilidade: caminho ou utopia?** São Paulo: Annablume, 2006.
- ANDRADE, M. M. de M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação.** 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

- ARAÚJO, Geraldino C. de. et al. Sustentabilidade Empresarial: Conceitos e Indicadores. **Anais do III Congresso Virtual Brasileiro de Administração – CONVIBRA**. 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**, dez. 1999, p. 337-342.
- BORGES, A.; MONTEIRO, M.; NOGUEIRA, R. Sustentabilidade o papel da empresa socialmente responsável em uma sociedade sustentável. **Revista RI**, Rio de Janeiro, n. 100, p. 18-33, junho, 2006.
- BUCHANAN, L e O'CONNELL, Uma breve história da tomada de decisão. **Revista Harvard Business Review**. p.20-29, Janeiro de 2006.
- CARVALHO, M. M., RABECHINI JR, R. **Construindo Competências para Gerenciar Projetos**. São Paulo: Atlas, 2006.
- COHEN E GRAHAN. Tomada de decisões em negócios: para líderes de projetos. **Revista Mundo PM**. Rio de Janeiro. Ed. Mundo, No 5. p. 42, Out. /Nov., 2005.
- CONSALTER, Maria Alice Soares. **Elaboração de projetos: da introdução à conclusão**. 2 ed. Curitiba: Ibplex, 2007.
- CORREIA, Francisco Nunes. **Ambiente e economia: antagonismo ou simbiose**. Conferencias de Ambiente Técnico: IST, 2006
- DAFT, Richard L. **Administração**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
- DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2006.
- DINSMORE, Paul Campbel; CAVALIERI, Adriane. **Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- GONZALEZ, R. S. A importância da comunicação dos indicadores sustentáveis. **Revista RI**, Rio de Janeiro, n. 85, p. 22-24, março, 2005.
- GOVERNO FEDERAL. **Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQPH)**.(2009) Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/pbqph-projetos_sinat.php>. Acesso em: 25 out. 2011.
- IBBS, C. W.; KWAK, Y. H. Assessing Project Management Maturity. **Project Management Journal** 31.1. p. 32-43, 2000.
- KEELLING, Ralph. **Gestão de Projetos: uma abordagem global**. São Paulo: Saraiva, 2002.
- KERZNER, Harold. **Gestão de Projetos: as melhores práticas**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MILLER JR., G. Tyler. **Ciência Ambiental**. Tradução All Tasks. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- NEWTON, Richard. **O gestor de Projetos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- NUTT, P. Entre a espada e a parede. **Revista HSM Management**. Novembro - dezembro 1998.
- PEARSON EDUCATION DO BRASIL. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- ROBBINS. S. P. **Administração: mudanças e Perspectivas**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- ROGERS, P.e BLENKO, M. De quem é o D? Papéis de decisão claros acentuam o desempenho organizacional. **Revista Harvard Business Review**. Página: 38-49, Janeiro de 2006.
- SARRO, Pedro Luiz; ABREU, Andreia. Certificação em sustentabilidade: um caso de sucesso da Leroy Merlin num projeto de apenas 150 dias. **Revista Mundo Project Management**. p. 20-23, Fev./Mar., 2010.

- SEBENIUS, J. K. Como negociar através das fronteiras. **Revista HSM Management**. Setembro e outubro de 2002.
- SIEGELAUB, J. M. Da tripla à sêxtupla restrição. **Revista Mundo Project Management**. Ano 6 nº 33, junho e julho de 2010, pg. 22 a 27.
- VERZUH, Eric. **MBA compacto, gestão de projetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.
- VICENTE, Anna Carolina Victorino. *Project Sustainability Management* na construção civil: o guia PMBOK® Construction Extension e a norma LEED-NC. **Revista Mundo Project Management**. p. 22-28, Out./Nov., 2010.
- WOILER, Samsão; MATHIAS, Washington Franco. **Projetos: planejamento, elaboração, análise**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.