

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO
GESTÃO DE PROJETOS

A CONTRIBUIÇÃO DOS PRINCÍPIOS DE SUSTENTABILIDADE NA
GESTÃO DE PROJETOS EM UMA ORGANIZAÇÃO:
O ESTUDO DE CASO NA EMPRESA SIEMENS BRASIL

MICHELLE DE STEFANO SABINO

SÃO PAULO

2012

MICHELLE DE STEFANO SABINO

**A CONTRIBUIÇÃO DOS PRINCÍPIOS DE SUSTENTABILIDADE NA
GESTÃO DE PROJETOS EM UMA ORGANIZAÇÃO:
O ESTUDO DE CASO NA EMPRESA SIEMENS BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração - Gestão de Projetos.

PROF. ROQUE RABECHINI JR, DR. – ORIENTADOR

SÃO PAULO

2012

**A CONTRIBUIÇÃO DOS PRINCÍPIOS DE SUSTENTABILIDADE NA
GESTÃO DE PROJETOS EM UMA ORGANIZAÇÃO:
O ESTUDO DE CASO NA EMPRESA SIEMENS BRASIL**

Por

MICHELLE DE STEFANO SABINO

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração - Gestão de Projetos, pela Banca Examinadora, formada por:

Presidente: Prof. Roque Rabechini Jr.- Orientador, Dr. - Uninove

Membro: Prof. Antonio Cesar Amaru Maximiano, Dr. – FEA/USP

Membro: Prof. Benny Krammer Costa, Dr. – PMDA/Uninove

Membro Suplente: Prof. Marcos Piscopo, Dr. - Uninove

São Paulo, 19 de abril de 2012.

Dedico este trabalho aos meus pais

Hildebrando e Maria Angelica e

meu namorado Igor Fernandez

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Dr. Roque Rabechini Jr, pela oportunidade, apoio, incentivo e pela contribuição à minha formação como pesquisadora.

A minha família, em especial aos meus pais Hildebrando e Maria Angelica, irmãos André e Matheus, minha cunhada Raquel e minha sobrinha Emily e Livia que estiveram sempre ao meu lado e souberam compreender as minhas ausências quando necessário.

À Siemens não apenas pela bolsa e auxílios concedidos para a realização desta pesquisa. Mas, principalmente, pelo apoio de todos os envolvidos no processo para a viabilização desta pesquisa. Em especial os meus agradecimentos ao Sr. Erwin Weitlaner, Sr. Jairo Cardoso de Oliveira, Sr. Jefferson Pellissari e Srta. Gracemira Olivera.

Às pesquisadoras da Universidade de Viena, Dra. Martina Huemann e Doutoranda Claudia Weninger que contribuíram fortemente com o meu trabalho com a oportunidade de compartilhar seus conhecimentos e experiências durante visita ao Brasil.

Ao prof. Benny Kramer pelas palavras de sabedoria em todos os momentos do mestrado. E principal incentivador para a realização do mesmo.

Aos meus amigos que estiveram presentes nestes anos apoiando a realização de mais uma etapa em minha vida.

E sobretudo à Deus que me possibilitou conhecer tantas pessoas boas durante esta caminhada que contribuíram para mais uma etapa de aprendizado.

“O conhecimento é orgulhoso por ter aprendido tanto;
a sabedoria é humilde por não saber mais”
(COWPER, 1785)

"Mestre não é quem sempre ensina,
mas quem de repente aprende."
(GUIMARÃES ROSA)

RESUMO

As novas tendências globais evidenciam a importância do tema sustentabilidade nas organizações em termos de imagem, retorno de receita e conquista de novos clientes. Um grande desafio é compreender como aplicar os princípios sustentáveis na gestão de seus projetos. Este trabalho objetiva descrever e analisar como os princípios de sustentabilidade contribuem no desempenho da gestão de projetos em uma organização. Esta pesquisa exploratória e descritiva de caráter qualitativa tem como estudo de caso dois projetos da Siemens Brasil. A investigação foi desenvolvida a partir de dados coletados em pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo do tipo observação participante, e da consolidação dos resultados obtidos por meio de entrevistas e *workshops* de implementação dos princípios sustentáveis nos estudos de casos. Os principais resultados obtidos desta pesquisa demonstram que é viável aplicar os princípios sustentáveis em gestão de projetos nas organizações. E suas contribuições para o desempenho dos projetos são fortemente observadas na gestão de *stakeholder*, gestão de risco e identificação de oportunidades. A relevância deste estudo é auxiliar as organizações e os gerentes no aprimoramento da gestão de projetos considerando os princípios sustentáveis. Ressalta-se que a aplicabilidade da prática em gestão sustentável de projetos depende da maturidade e da cultura organizacional em gestão de projetos e em sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVES: Gestão Sustentável em Projetos, Gestão de Projetos, Princípios de Sustentabilidade e Organizações.

ABSTRACT

The new global trends highlight the importance of the theme of sustainability in organizations in terms of image, return on revenue and win new customers. A major challenge is to understand how to apply sustainable principles in the management of their projects. This paper aims to describe and analyze how the principles of sustainability contribute to the performance of project management in an organization. This exploratory and descriptive qualitative character as a case study has two projects of Siemens Brazil. The research was developed from data collected from literature, field research like participant observation, and the consolidation of the results obtained through interviews and workshops for implementation of sustainable principles in case studies. The main results of this research show that it is feasible to implement sustainable principles in project management in organizations. And their contributions to the performance of the projects are strongly observed in *stakeholder* management, risk management and identifying opportunities. The relevance of this study is to help organizations and managers in improving project management considering sustainable principles. It is emphasized that the applicability of the practice in sustainable management of projects depends on the maturity and organizational culture on project management and sustainability.

Key-words: Sustainable Management in Projects, Project Management, Principles of Sustainability and Organizations.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Desempenho da gestão de projetos.....	28
Figura 2 - Comparativo: Gestão de Projeto: Ortodoxa e Sustentável.....	46
Figura 3 - Ciclo de Vida do Investimento do Projeto.....	52
Figura 4 - Princípios Sustentáveis em Gestão de Projetos.....	53
Figura 5 - Constructos da Pesquisa.....	58
Figura 6 – Trajetória da Pesquisa.....	63
Figura 7 - Projeto 1: Análise Tradicional de <i>Stakeholders</i> e Constelação de <i>Stakeholders</i>	89
Figura 8 - <i>Stakeholders</i> e Princípios Sustentáveis.....	90
Figura 9 - Risco/Oportunidades e Princípios Sustentáveis.....	92
Figura 10 - Projeto 2: Análise Tradicional de <i>Stakeholders</i> e Constelação de <i>Stakeholders</i>	97

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	12
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	GESTÃO DE PROJETOS.....	17
2.2	OS PRINCÍPIOS DE SUSTENTABILIDADE NAS ORGANIZAÇÕES.....	30
2.3	OS PRINCÍPIOS DE SUSTENTABILIDADE EM GESTÃO DE PROJETOS.....	44
3.	METODOLOGIA DA PESQUISA	55
3.1	A NATUREZA DA PESQUISA.....	55
3.2	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA: TIPO, METODOLOGIA, PERSPECTIVA DE ANÁLISE E MODO DE INVESTIGAÇÃO.....	57
3.3	TRAJETÓRIA DA PESQUISA	63
3.4	POPULAÇÃO.....	69
3.5	LIMITES DA PESQUISA.....	74
4.	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	76
4.1	O CAMPO DE INVESTIGAÇÃO DOS OBJETOS DE ESTUDOS DE CASOS.....	77
4.1.1	A EMPRESA NO CONTEXTO DE GESTÃO DE PROJETOS.....	78
4.1.2	A EMPRESA NO CONTEXTO DE SUSTENTABILIDADE.....	81
4.2	OS ESTUDOS DE CASOS: RESULTADOS.....	85
4.2.1	RESULTADOS OBSERVADOS DO PROJETO – CASO 1	87
4.2.2	RESULTADOS OBSERVADOS DO PROJETO – CASO 2	94
4.3.	ANÁLISE DAS PROPOSIÇÕES DA PESQUISA: FRENTE AOS CASOS	98

5.	CONCLUSÃO	102
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111
7.	APÊNDICE	122

1. INTRODUÇÃO

Desde a década de 70 a temática sustentabilidade é debatida pela sociedade. O conceito sustentabilidade começou a ser delineado na primeira Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente humano, realizada em 1972 em Estocolmo. Foi a primeira grande reunião internacional para discutir as atividades humanas em relação ao meio ambiente.

A sustentabilidade é um termo usado para definir ações e atividades humanas diretamente relacionadas ao desenvolvimento econômico e material sem agredir ao meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro. Por meio destas diretrizes a humanidade pode garantir o “desenvolvimento sustentável”.

O uso do conceito de “desenvolvimento sustentável” foi definido e defendido no “Relatório Nosso Futuro Comum” ou “Relatório de *Brundtland*” em 1987 pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente na Assembleia Geral das Nações Unidas. (CIB, 1999).

Aceito até os dias atuais, o conceito “desenvolvimento sustentável” é entendido como “o desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades” (CIB, 1999).

As organizações privadas, entretanto iniciaram suas discussões sobre a sustentabilidade a partir da Conferência Mundial sobre Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, denominada “Rio 92”. Evento que gerou

documentos importantes como a “Agenda 21”, um amplo e abrangente programa de ação, visando a sustentabilidade global no século XXI.

Entretanto os autores Labuschagne, Brent e Erck (2005) alertam que no cenário das organizações há muitas dificuldades para compreender o conceito e a aplicabilidade da sustentabilidade de maneira concreta e operacional em suas atividades rotineiras e seus projetos.

Du Toit (2004) e Labuschagne e Brent (2005) apresentam a necessidade de implementar os princípios de sustentabilidade em três níveis da organização: no nível estratégico, no nível metodológico ou processual, e no operacional. É essencial que os três níveis atendam tal integração no ambiente de negócios. No entanto no nível metodológico ou processual é o onde menos se encontram evidências desta prática tanto na teoria quanto na prática da maioria das organizações. (LABUSCHAGNE E BRENT, 2005).

É neste nível dos processos que situa a gestão de projetos. Como abordado a teoria discute a sustentabilidade desde a década de 70, no entanto no âmbito de gestão de projetos, ainda há poucas pesquisas preocupadas com o alinhamento da gestão de projetos com a sustentabilidade.

A análise das práticas sustentáveis nas organizações é complexa, pois atende a um conjunto de variáveis interdependentes. Elkington (1994; 1997) é o pioneiro na abordagem em analisar a sustentabilidade pelo prisma de três elementos conjuntamente, sendo eles: social, ambiental e econômico. Este modelo é conhecido internacionalmente como *Triple Bottom Line* e é um dos mais consagrados no que se refere ao alcance da sustentabilidade.

Complementar a este modelo, Gareis (2005) enfatiza que a análise deve envolver princípios de sustentabilidade, compostos pelos orientadores: o orientador *Triple Bottom Line* (social, ambiental e econômico); o orientador Temporal (curto, médio e longo prazo) ; o orientador Territorial (local, regional e global); e o orientador de Valor.

O desafio para as organizações é garantir que seus recursos limitados sejam aproveitados eficientemente durante todo o processo de desenvolvimento de seus produtos e/ou serviços.

Tendo em vista que o sucesso do lançamento de seus projetos torna-se cada vez mais dependente do alinhamento favorável entre as condições internas da organização e os fatores externos do mercado.

É importante entender o novo cenário com as tendências globais apresentadas pelas principais organizações internacionais de desenvolvimento sustentável, são elas: o aumento da temperatura média da superfície terrestre; o crescimento populacional; a acentuada emissão de poluentes; e o exacerbado consumo de recursos naturais estimulam a necessidade de mudanças nas organizações.

A abordagem tradicional de gestão de projetos que atenta-se principalmente a restrição tripla, referindo-se ao cumprimento do tempo, orçamento e escopo previamente especificados (qualidade). Não é, muitas vezes, suficiente para atingir as satisfações dos *stakeholders* envolvidos no projeto.

Barbieri (1997) defende que a eficácia dos instrumentos reguladores, como as políticas governamentais, devem usar todos os instrumentos possíveis para

levar as empresas efetivamente a adotarem tais práticas sustentáveis no âmbito ecológico, social e econômico.

Apresentam, ainda, que os seus novos critérios envolvem pelo menos cinco dimensões, sendo elas: eficiência do projeto; impacto no cliente; impacto na equipe; resultados comerciais; e preparação para o futuro.

Este pensamento de Shenhar e Dvir (2010) introduz a necessidade de obter-se uma visão holística do projeto. Apesar de não ser mencionado explicitamente pelos autores, a gestão sustentável do projeto pode ser um importante caminho para aprimorar o desempenho dos projetos.

Shenhar e Dvir (2010) discutem que para atingir o bom desempenho do projeto é preciso adaptá-lo ao ambiente, à tarefa e à meta e não apenas ater-se a um conjunto de regras.

Com a forte demanda do mercado pela questão da sustentabilidade, a necessidade de uma metodologia prática que permita a implementação dos princípios sustentáveis nos negócios e na indústria torna-se urgente (Boron e Murray, 2004).

Diante deste contexto é possível formular o problema central desta pesquisa: *Como os princípios de sustentabilidade contribuem no desempenho da gestão de projetos?*

Assim, este estudo objetiva descrever e analisar como os princípios de sustentabilidade contribuem no desempenho da gestão de projetos em uma organização.

A investigação foi desenvolvida a partir de dados coletados em pesquisa bibliográfica, documental, pesquisa de campo do tipo observação-participante,

entrevistas semi-estruturadas e *workshops*. O campo de investigação foi a empresa Siemens Ltda Brasil por meio de dois estudos de casos, um na área energética e outro na área industrial.

Os principais resultados obtidos foram a compreensão de como inserir os princípios de sustentabilidade durante o ciclo de vida do projeto e a análise de sua contribuição para a gestão de projetos.

A relevância deste estudo é auxiliar as organizações e aos gerentes de projetos no aprimoramento de suas gestões considerando os princípios sustentáveis.

O trabalho está organizado com a seguinte sequência: inicialmente pela revisão da literatura abordando os temas gestão de projetos e sustentabilidade. Seguida dos procedimentos metodológicos utilizados para o levantamento deste estudo.

Posteriormente pela caracterização do campo de investigação, a empresa Siemens Ltda e os projetos, objetos dos estudos de casos. A descrição e análise da investigação dos estudos de casos, com os resultados levantados, analisados e apresentados. A análise das proposições desta investigação frente aos casos. E por fim a conclusão deste trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para analisar os estudos de casos foram abordados no referencial teórico, assuntos que tem relevância com a questão da pesquisa e o contexto na qual a empresa em análise está inserida. Assim, neste capítulo discutiu: 1. gestão de projetos; 2. princípios de sustentabilidade no contexto organizacional; e 3 princípios de sustentabilidade na gestão de projetos; que foram arcabouço teórico que apoiam e se alinham aos objetivos propostos. Se convertem em atributos de pesquisa e, por fim, se comparam com os resultados do caso investigado.

2.1 GESTÃO DE PROJETOS

Desde a década de 90, as empresas vêm adaptando suas estruturas organizacionais por projetos para aumentar sua competitividade. (SHENHAR E DVIR, 2010). Tal estrutura permite maior integração e solução de problemas, já que um único indivíduo, o gerente de projetos, mantém autoridade completa sobre o projeto como um todo, sendo que as respostas para o mercado são mais rápidas e o cliente é o foco (KERZNER, 2001).

Neste período intensificaram-se, também, diversos estudos na área de gestão de projetos no mundo que auxiliaram na padronização de alguns conceitos, como a definição de projeto “como um processo único, consistindo de 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” pela International Organization for Standardization (ISO), aceita e traduzida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) elaborando a norma brasileira registrada, a NBR ISO 10006 (2000).

Outra padronização é que gerenciamento de projetos pode ser definido como um “conjunto de atividades administrativas necessárias para que o produto seja realizado com planejamento, organização, supervisão e controle de todos os aspectos do projeto em um processo contínuo, para alcançar seus objetivos” (NBR ISO 10006, 2000).

Entretanto a discussão sobre sucesso em projeto ainda está longe de ser definitiva. Segundo Cookes-Davies (2002), desde os anos 1960 pesquisadores de gestão de projetos tentam descobrir quais fatores levam um projeto ao sucesso.

Cada vez mais alvo de investigações científicas, o desempenho da gestão de projetos é analisado pelo prisma do sucesso. Fator este que impacta diretamente na competitividade mercadológica.

Estudos sobre sucesso em projetos (MORRIS; HOUGH, 1987; PINTO; MANTEL, 1990; THE STANDISH GROUP, 2010; TISHLER et al., 1996) são norteados por indicadores ou fatores chave utilizados para mostrar o seu

desempenho, mas há uma carência em trabalhos que mostram alternativas gerenciais, visando aumentar a concepção do gerenciamento na busca do sucesso.

Kerzner (2002) recomenda que para atingir o sucesso em gestão de projetos fatores como: ter como base a cultura da organização, realizar treinamentos intensivos e contar com o comprometimento dos executivos, reconhecendo o valor que a gestão formal de projetos acrescenta para a organização.

Dvir; Lipovetsky; Shenhar; e Tishler (1998) argumentam que a principal causa de problemas em projetos pode ser a premissa, adotada por alguns gerentes, de uma teoria universal de gestão de projetos aplicável a todos os tipos de projetos.

Nas últimas duas décadas o foco da gestão de projetos migrou da teoria para a sua implementação mais fortemente, organizações passaram a utilizá-lo e surgiu o conceito de maturidade em gestão de projetos.

Kerzner (2002) relata que a maturidade em gestão de projetos é o desenvolvimento de processos e sistemas repetitivos, de modo a aumentar a probabilidade de sucesso dos projetos submetidos a estes processos e sistemas.

Diversas são as razões pelas quais as organizações decidem pela implementação de práticas ou pela melhoria do nível de maturidade em gestão de projetos. Os fatos que comumente motivam as empresas na busca por esta maturidade são: priorizar os projetos estratégicos, atender as expectativas dos clientes, obter o entendimento da gestão de projetos como diferencial competitivo, conseguir o maior comprometimento dos gerentes executivos,

estimular o desenvolvimento de novos produtos e obter a melhoria da eficiência e da eficácia, sendo que todas estas forças objetivam a sobrevivência da empresa (KERZNER, 2002).

Outras razões são os benefícios associados ao uso da gestão de projetos para melhoria de desempenhos em relação a: lucratividade, controle de mudanças de escopo, relacionamento com clientes, identificação de riscos, qualidade, distribuição de informações e competitividade (KERZNER, 2003).

Entretanto para mapear os elementos que devem ser planejados e gerenciados durante o projeto, primeiramente é essencial compreender a diferença entre o sucesso do projeto e o sucesso da gestão do projeto.

O sucesso da gestão de projetos é relacionado com o cumprimento as especificações funcionais e técnicas, cronograma, orçamento planejado, entre outras medidas de desempenho previamente identificadas e analisadas ao longo do ciclo de vida do projeto. Já o sucesso do projeto é analisado após a entrega do projeto para seu cliente, com o atendimento dos objetivos e se os impactos gerados foram benéficos para todos os envolvidos no projeto (BACCARINI, 1999; RAZ, SHENHAR e DVIR, 2002).

O conceito de sucesso amplamente compartilhado é pela obtenção dos resultados por meio da tripla restrição de um projeto, que contempla o tempo, o custo e o desempenho técnico (LARSON; GOBELI, 1989; COOKE-DAVIES, 2002; KESSLER; WINKELHOFER, 2002; RAZ; SHENHAR; DVIR, 2002).

Porém, na última década mais especificamente, observa-se a adição de aspectos estratégicos na definição de sucesso de um projeto (KENNY, 2003;

COOKE-DAVIES, 2004; LIPOVETSKY et al., 2005; YU, FLETT, BOWERS, 2005; BERMAN, 2007).

Neste sentido, novos componentes são associados ao termo de boas práticas de projetos, como a eficiência em projetos e a efetividade dos mesmos. O desempenho em qualquer projeto particular é determinado pela sua contribuição para atingir o objetivo estratégico da organização (efetividade) e pela forma que foi conduzido (eficiência).

Uma vez que a natureza dos projetos varia com o tipo de objetivo que eles pretendem atingir, os processos de gestão precisam ser escolhidos de acordo com a natureza dos mesmos. Ao se julgar o desempenho em uma organização, não se pode limitar a análise à eficiência dos processos de gestão empregados, mas também deve-se considerar a efetividade do projeto na contribuição para os objetivos estratégicos da organização (KENNY, 2003).

Para analisar as boas práticas de projetos Raz, Shenhar e Dvir (2002) propõem a separação do objetivo do projeto em duas partes: funcional e técnico. Assim, para os autores as dimensões para o bom desempenho de um projeto são representadas por cumprir as especificações funcionais e as especificações técnicas.

Na mesma linha de pensamento Kessler e Winkelhofer (2002), boas práticas de projetos podem ser definidas em duas partes: o objetivo definido para o projeto ter sido atingido e os recursos do projeto planejados na forma de orçamentos, capacidade ou tempo, terem sido utilizados de acordo com o projeto.

Cooke-Davies (2002) também defende que duas distinções devem ser feitas em relação ao desempenho do projeto. A primeira envolve distinguir as boas práticas de projeto - medindo o cumprimento dos objetivos gerais do projeto - e boas práticas da gestão do projeto - medindo o cumprimento das medidas tradicionais de desempenho, ou seja, custo, tempo e qualidade. A segunda distinção diz respeito à diferença entre critérios de sucesso – medidas pelas quais o sucesso ou falha de um projeto ou negócio será julgado – e fatores de sucesso – entradas para o sistema de gestão que conduzirão direta ou indiretamente para o sucesso do projeto ou do negócio.

Estudos realizados por diversos autores apontam a tendência do uso dos Fatores Críticos de Sucesso em gestão de projetos, ou seja, a definição e o levantamento do que faz com que os projetos atinjam o sucesso. (WHITE, FORTUNE, 2002; BARBER, 2004; SÖDERLUND, 2004; JUDGEV, MÜLLER, 2005; THOMAS, MULLALY, 2008; IKA, 2009).

Um dos fatores operacionais é a estruturação do projeto, por ser uma das primeiras etapas no planejamento do mesmo, é um fator crítico imprescindível para sua adequada gestão. Nesta estruturação inclui-se a definição da missão do projeto (DAÍ, WELLS, 2004) e a definição de objetivos claros (THE STANDISH GROUP, 2010).

Aspectos relacionados ao suporte e ao envolvimento de vários *stakeholders* dos projetos também são importantes fatores críticos. Dentre eles, pode-se destacar o suporte da alta gestão (WHITE, FORTUNE, 2002), a atuação do gerente de projetos, visto como o elemento de integração de todo o projeto (ARCHIBALD, 2003) e o envolvimento do próprio cliente ou usuário final do projeto (DONG, ZHAI, 2004).

Deter de um sistema completo de gestão de projetos (KESSLER, WHINKELLHOFER, 2002) com uma apropriada metodologia formal (THE STANDISH GROUP, 2010) também constitui um aspecto do fator crítico operacional.

Do ponto de vista dos fatores organizacionais Carvalho, Laurindo e Rabechini Jr. (2002) acrescentam dois fatores de extrema importância que são a vontade política dos envolvidos, sem a qual o projeto pode fracassar antes mesmo de ter iniciado e a adequação da estrutura organizacional.

A questão do relacionamento entre os participantes do projeto também é trabalhada como fator crítico, como a gestão destes relacionamentos (DONG, ZHAI, 2004), a participação dos *stakeholders* no andamento dos projetos e a satisfação do consumidor final do projeto (KESSLER, WHINKELLHOFER, 2002).

Entretanto Larson e Gobeli (1989) apresentam alguns outros fatores que podem afetar o projeto, tais como: estrutura do projeto, competência do gerente do projeto e tamanho do projeto. Além disso, a questão da complexidade do projeto, sua prioridade dentro da organização e a conseqüente disponibilização de recursos, também, devem ser considerados fatores críticos organizacionais.

Outra questão estudada é a forma que devem ser medidas as boas práticas de um projeto, pois como apresentado anteriormente o projeto precisa atender as necessidades dos *stakeholders* do projeto que possuem diversos pontos de vistas. Para tanto, inúmeros trabalhos têm sido conduzidos, nesta última década, buscando analisar como o desempenho em projetos pode ser medido (GRAY, 2001; DVIR, RAZ, SHENHAR, 2002 e 2003; BIZAN, 2003; BELOUT,

GAUVREAU, 2004; KENDRA, TAPLIN, 2004; LIPOVETSKY et al 2005; BESNER, HOBBS, 2006; REPISO, SETCHI, SALMERON, 2007).

Com o objetivo de mensurar as boas práticas em projetos é possível criar critérios e métricas, como as propostas por Ling (2004), que faz uma divisão refinando as boas práticas em projetos, em atingir o desempenho do produto do projeto, por meio do atendimento de padrões de qualidade e atingir o desempenho do processo por meio do cumprimento de objetivos de tempo e orçamento. Para isto são utilizadas quatro métricas para avaliar o desempenho dos projetos: custo, prazo, qualidade e desempenho técnico.

Em um estudo conduzido por Dvir, Raz e Shenhar (2003), com 110 projetos de pesquisa e desenvolvimento na área de defesa em Israel, quatro dimensões são utilizadas como medida: cumprimento das metas definidas, benefícios para o cliente, benefícios para a organização que desenvolve o projeto e benefícios para a defesa e a infraestrutura nacional.

Por meio das informações obtidas com três diferentes *stakeholders* de cada projeto – usuário final, gestor do projeto e gestor do contrato - os autores concluem que a dimensão mais importante é o benefício para o cliente e a segunda mais importante é o cumprimento de metas definidas. Já na análise da relação entre esforços em planejamento de projetos e desempenho em projetos, os autores concluem que o desempenho em projetos é insensível aos níveis de implementação de processos e procedimentos de gestão.

Em outra direção, tal desempenho foi positivamente relacionado com o investimento em definição de requerimentos e desenvolvimento de especificações técnicas.

Gray (2001) argumenta, por outro lado, que um sistema de medição do desempenho que compara especificações com resultado final pode ser muito simplista. Apresenta ainda que os aspectos contratuais de um projeto, ou seja, aqueles definidos na documentação inicial do projeto tendem a perder a importância após a conclusão do projeto, quando passa a ser medido por quão bem o produto do projeto satisfaz a necessidade do cliente final.

Para Gray (2001), um sistema de medição deveria incluir fatores além da especificação do projeto, uma vez que atender ou até exceder a especificação do projeto pode não produzir os efeitos desejáveis quando o projeto é entregue. Neste sentido, ele propõe que a opinião dos *stakeholders* seja incluída como parte do sistema de medição de desempenho dos projetos.

Outra métrica importante, pensando nas características específicas de cada um, é a questão do treinamento para os envolvidos no desenvolvimento do projeto. Sabe-se que existe a relação entre o alto índice de desempenho das organizações com a sua capacidade de acompanhar a evolução do seu nicho de mercado. De acordo com Rabechini, Carvalho e Laurindo (2002), é fundamental investimento em treinamentos para que os funcionários possam compreender um novo sistema e gerir um projeto com eficiência e eficácia.

Em relação às métricas para medição de desempenho em projetos as mais utilizadas são aquelas relacionadas à obtenção, ao final do projeto, dos valores inicialmente planejados de prazo e custo (KATZ, ALLEN, 1985; LARSON, GOBELI, 1989; GRAY, 2001; WHITE, FORTUNE, 2002; LING, 2004), sendo a questão financeira consenso de medição (ARCHER, GHASEMZADEH, 1999; THOMAS, DELISLE, JUDGEV, 2002; PATAH, CARVALHO, 2007). Alguns destes autores incluem ainda os conceitos de riscos (ARCHER,

GHASEMZADEH, 1999), satisfação de *stakeholders*, novos projetos obtidos e desempenho da equipe (THOMAS, DELISLE, JUDGEV, 2002).

E, outros ainda, fornecem uma visão um pouco mais distinta ao incluir o valor como uma função dos processos que as organizações geram (IBBS, REGINATO, 2002).

Para tanto é essencial a utilização da gestão de projetos, que é um conjunto de atividades administrativas necessárias para levar um projeto a um final bem-sucedido.

Um ponto interessante observado é que o fracasso, nos dias atuais, não ocorre somente por causa da falta de planejamento, de comunicação ou recursos inadequados. Como era entendido na abordagem tradicional de gestão de projetos (SHENHAR e DVIR, 2010).

Rozenfeld et al. (2006) defende que os indicadores dos projetos devem avaliar quatro aspectos: o sucesso financeiro; sucesso operacional; sucesso em qualidade; e o sucesso perceptivo.

No sucesso financeiro abrange as questões como de rentabilidade esperada, tempo de retorno sobre o investimento, taxa interna de retorno, participação de mercado.

Já o sucesso operacional, o custo e tempo do desenvolvimento, diretrizes de qualidade, produtividade do desenvolvimento. O sucesso em qualidade, a satisfação do cliente, retornos de campo. E o sucesso perceptivo, as avaliações geradas pela equipe e pela gestão, aprendizagem para futuros projetos.

Norteados por suas pesquisas, Shenhar e Dvir (2010), sugerem o gerenciamento de projetos adaptativo, entendendo que cada projeto possui características próprias, e sua meta mais ampla é satisfazer seu cliente e alcançar resultados comerciais. Tendo em vista que a maioria dos projetos modernos é incerta, complexa e mutável, e é bastante afetada pelas dinâmicas do ambiente, da tecnologia, e dos mercados.

Outra questão que deve ser analisada são os projetos que não cumpriram suas metas de tempo ou de orçamento ou não seguiram os procedimentos padrão de gestão de projetos, e ainda assim, a longo prazo foram considerados bem-sucedidos. E projetos que fracassaram apesar de serem bem gerenciados, seguindo as regras tradicionais.

Esta questão é compreendida pelo fato que o cumprimento das metas de tempo, e de orçamento é apenas uma pequena parte do planejamento. O foco é alcançar as metas comerciais de longo prazo, para as quais o projeto foi inicialmente elaborado.

Para Shenhar e Dvir (2010) o sucesso do projeto e da gestão de projeto está implícito um no outro, e não devem ser separados. Assim, os gerentes de projetos são totalmente responsáveis pelo sucesso do projeto.

Embora as dimensões de sucesso possam variar em importância com o tempo e o tipo de projeto, elas precisam ser abordadas durante todo o ciclo de vida do projeto.

Em suma, foi possível averiguar pelos trabalhos investigados nesta revisão que, quando se trata de sucesso em projetos e em gestão de projetos, os

fatores críticos e as métricas mais evidenciadas foram apresentados na figura

1.

DESEMPENHO DA GESTÃO DE PROJETO	
PONTO DE ANÁLISE	ACADÊMICOS
PRINCIPAIS FATORES CRÍTICOS OPERACIONAIS DE SUCESSO	
Atendimento do Custo	Katz, Allen (1985); Larson e Gobeli, (1989); Gray (2001); Cooke-Davies (2002); Kessler e Winkellhofer (2002); Raz, Shenhar e Dvir (2002); White e Fortune (2002); Ling (2004); Shenhar e Dvir (2010)
Atendimento do Prazo	
Adequação aos quesitos técnicos	
Sistema e metodologia formal de gestão de projetos	Kessler e Whinkellhofer (2002), The Standish Group (2010)
PRINCIPAIS FATORES CRÍTICOS ORGANIZACIONAIS DE SUCESSO	
Vontade política dos envolvidos	Carvalho, Laurindo e Rabechini Jr. (2002)
Adequação da estrutura organizacional	
Gestão de relacionamento entre os <i>stakeholders</i>	Gray (2001); Dong e Zhai (2004)
Gestão de risco	Archer e Ghasemzadeh (1999)
Situação financeira	Archer e Ghasemzadeh (1999); Thomas, Delisle e Judgev (2002); Patah e Carvalho (2007)
Suporte da Alta Gestão	White e Fortune (2002)
Atuação do gerente de projetos	Archibald (2003)
MÉTRICAS DE DESEMPENHO	
Cumprimento das metas definidas	Raz, Shenhar e Dvir (2003); Shenhar e Dvir (2010)
Benefícios para o	

cliente	
Benefícios para a organização	
Benefício para o usuário	
Satisfação de <i>stakeholders</i>	Thomas, Delisle e Judgev (2002); Shenhar e Dvir (2010)
Novos projetos obtidos	
Desempenho da equipe	
Treinamentos	Rabechini Jr., Carvalho e Laurindo (2002)
Gerar valor agregado	Ibbs e Reginato (2002)

Figura 1 - Desempenho da gestão de projetos

Organizado pela autora

Observa-se na literatura que os autores citados não mencionam a questão da sustentabilidade como métrica para a boa gestão de projetos. Shenhar e Dvir (2010) discutem que para atingir o bom desempenho do projeto é preciso adaptá-lo ao ambiente, à tarefa e à meta e não apenas ater-se a um conjunto de regras.

Apresentam, ainda, que os seus novos critérios envolvem pelo menos cinco dimensões: eficiência do projeto; impacto no cliente; impacto na equipe; resultados comerciais; e preparação para o futuro.

Este pensamento introduz a necessidade de obter-se uma visão holística do projeto e apesar de não ser mencionado explicitamente por Shenhar e Dvir (2010) a gestão sustentável do projeto pode ser um importante caminho para aprimorar o desempenho do projeto.

Neste contexto a pesquisa investigou a contribuição da sustentabilidade na gestão de projetos norteada por uma proposição macro (P0) que foi desmembrada em outras quatro proposições detalhadas posteriormente.

P0 – Os princípios sustentáveis aprimoram o desempenho da gestão de projeto.

Para compreender a abrangência do aprimoramento do desempenho da gestão de projeto neste estudo. A autora considerou os fatores críticos organizacionais e os fatores críticos operacionais de sucesso, anteriormente evidenciados na figura 1 para a análise da proposição.

2.2 OS PRINCÍPIOS DE SUSTENTABILIDADE NAS ORGANIZAÇÕES

O primeiro evento representativo que contemplou questões de desenvolvimento e meio ambiente foi a Conferência de Estocolmo, em 1972, realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU).

Estas discussões entraram em pauta no sentido de contemplar o combate às crises ecológicas globais e as desigualdades sociais e econômicas entre os hemisférios norte e sul.

Embora a expressão "desenvolvimento sustentável" ainda não fosse usada, a Declaração de Estocolmo, já abordava a necessidade de "defender e melhorar

o ambiente humano para as atuais e futuras gerações" - um objetivo a ser alcançado juntamente com a paz e o desenvolvimento econômico e social.

Em 1987 a sustentabilidade é conceitualmente discutida pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente na Assembleia Geral das Nações Unidas. E estabelece-se que a definição que desenvolvimento sustentável é "o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer a habilidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades" pelo "Relatório Nosso Futuro Comum" ou "Relatório de Brundtland" (CIB, 1999).

Porém o setor privado iniciou realmente suas discussões referente ao tema a partir da conferência mundial sobre gestão ambiental e desenvolvimento sustentável, denominada "Eco 92" ou "Rio 92".

A Assembleia Geral das Nações Unidas estabelece que ao pensar em sustentabilidade deve-se pensar nas gerações futuras. Portanto o orientador temporal (curto, médio e longo prazo) é um importante orientador na análise da sustentabilidade.

Nesta linha de pensamento é possível identificar o orientador temporal como um princípio de sustentabilidade essencial para evidenciar a implementação da sustentabilidade na gestão de projeto. Tendo em vista que a sustentabilidade deve ser compreendida no período de longo prazo. E na contramão da sustentabilidade, a gestão do projeto é ainda analisada a curto/médio prazo. Neste contexto, esta pesquisa incorporou o orientador temporal, componente dos princípios de sustentabilidade, como uma das proposições desta pesquisa:

P1 – O orientador temporal aprimora o desempenho da gestão de projeto.

A partir do evento Rio 92, iniciam-se de maneira globalizada o interesse por parte das entidades governamentais, das organizações públicas e privadas como também dos consumidores.

O evento resultou em dois documentos a “Agenda 21” que dedica-se aos problemas da atualidade e almeja preparar o mundo para os desafios do século XXI. E objetiva o desenvolvimento e compromisso ambiental. E a “Declaração do Rio” que visa estabelecer acordos internacionais que respeitem os interesses de todos e proteja a integridade do sistema global de ecologia e desenvolvimento.

A partir de então, diversas definições e interpretações do conceito foram propostas e discutidas. Muitas destas definições são baseadas no conceito desenvolvido em 1994, denominado *triple bottom line*. É um modelo que discute três elementos essenciais que conjuntamente contribuem com a sustentabilidade, são eles: social, ecológico e econômico (ELKINGTON, 1997).

O *Triple Bottom Line* é um meio de evidenciar a análise da sustentabilidade. E pode ser entendido como um princípio de sustentabilidade para verificar tal implementação. Os projetos em sua maioria são planejados e monitorados durante o seu ciclo de vida apenas pelo aspecto econômico. Portanto para analisar a aplicação de princípios sustentáveis em projetos o orientador *triple bottom line* também compôs uma das proposições deste trabalho:

P2 – O orientador *triple bottom line* aprimora o desempenho de gestão projeto.

No ano de 2002, aconteceu em Joanesburgo a conferência mundial sobre o tema *Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*, denominada *Rio + 10*. Nesse encontro foi elaborado um documento chamado *Protocolo de Kioto* firmando um compromisso em que países com maior nível de industrialização, consequentemente maiores utilizadores de recursos naturais geradores de resíduos poluentes devem ser tributados e responsabilizados de maneira maior no que diz respeito às responsabilidades da não preservação do planeta para gerações futuras.

Segundo a “Comissão Mundial do Meio Ambiente”, o desafio do desenvolvimento sustentável é trazer as considerações ambientais para o centro das tomadas de decisões econômicas, para o centro do planejamento futuro em todos os níveis.

A WBCSD - *World Business Council for Sustainable Development* (2011) apresenta sete elementos fundamentais para atender a eco-eficiência que são: minimizar a intensidade de materiais dos bens e serviços; minimizar a intensidade energética de bens e serviços; minimizar a dispersão de tóxicos; fomentar a reciclabilidade dos materiais; maximizar a utilização sustentável de recursos renováveis; estender a durabilidade dos produtos; e aumentar a intensidade de serviço dos bens e serviços.

A velocidade de implantação do desenvolvimento sustentável depende da vontade coletiva dos cidadãos de cada região para mudar as estruturas e processos existentes até então.

Para Barbieri (2007) a preocupação com o meio ambiente segue uma trajetória constituída por três fases. A primeira fase é de incorporação de tecnologias ambientais que leva a soluções corretivas, atuando sobre os efeitos poluentes do processo produtivo. Na maioria das vezes esta fase inicia-se por exigências legais. A segunda fase caracteriza-se pela substituição de equipamentos, máquinas, recursos, buscando uma produção mais limpa e eficiente, redução dos custos com materiais, energia, disposição final dos resíduos, passivos ambientais, melhora das condições de trabalho e da imagem da empresa.

E em uma terceira fase, a empresa passa a tratar o meio ambiente dentro de uma perspectiva estratégica, como prioridade corporativa. Envolve todas as áreas funcionais e reduz os custos por meio de uma produção mais limpa e aproveita as oportunidades, mediante a diferenciação de produtos e de embalagens de baixo impacto ambiental.

Assim, vantagem competitiva é principalmente associar a imagem da organização à consciência ecológica. Os produtos ecologicamente corretos agregam em seus preços mais recursos tecnológicos, menos desperdícios e menor poluição. A satisfação dessa postura da empresa agrada ao público externo e também a seus segmentos internos, como colaboradores e acionistas.

A relevância deste tema para as atividades industriais sobre o meio ambiente tem contribuído para muitas empresas adotarem uma política ambiental, em decorrência de novas leis ambientais, regulamentações no comércio internacional e pressão crescente dos consumidores, que fazem as empresas promoverem mudanças na gestão de seus negócios.

Entretanto Mello (1999) explica que não foram apenas em função da legislação, mas, principalmente, por questões que poderíamos associar à gestão ambiental como o fator de aumentar a qualidade dos produtos; aumentar a competitividade das exportações; atender o consumidor com preocupações ambientais; atender à reivindicação da comunidade; atender à pressão de organizações não-governamentais ambientalistas e melhorar a imagem perante a sociedade.

A expressão “desenvolvimento sustentável” passou a ser a proposta mais adequada para se gerir o desenvolvimento econômico mundial, que consiste na criação de um novo pensamento de relações empresa-consumidor, empresa-empresa e empresa-comércio, onde os valores ecológicos e sociais são determinantes. (MELLO, 1999).

O investimento neste tipo de mercado não deve ser encarado como um simples modismo, mas sim uma nova tendência de desenvolvimento econômico.

Devido à necessidade da mudança de paradigma não só das organizações modernas como também dos seus administradores ou gestores, em adequação aos seus modelos produtivos e de gestão dentro do contexto mercadológico internacional.

Tendo em vista não só a exigência do novo cliente, que pode ser considerado eco-cliente ou cliente ambientalmente interessado que busca nas organizações não só questões econômicas, mas comprometido com a sustentabilidade e visão de futuro.

Ou seja, a gestão ambiental e o desenvolvimento sustentável são a resposta natural das empresas ao novo cliente, o consumidor verde e ecologicamente

correto. A “empresa verde” é sinônimo de bons negócios e já vivência tais práticas, como uma das principais forma de empreender negócios de maneira duradoura e lucrativa.

Em outras palavras, o quanto antes as organizações começarem a perceber o meio ambiente como um dos seus principais desafios econômico e oportunidade competitiva, maior será a chance de sobreviverem a esta nova exigência do mercado.

As organizações, neste novo contexto, precisam partilhar o entendimento de existir um objetivo comum entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental, e não conflitante, tanto para o momento presente como para as gerações futuras.

O que dever ser atentado é que a inclusão de sustentabilidade nas organizações amplia todo o conceito de administração. Já que os gestores devem desenvolver sistemas abrangentes de gestão empresarial juntamente com o foco ambiental, social e econômico.

Observa-se que administradores, executivos e empresários introduziram em suas empresas programas de: reciclagem, medidas para poupar energia, uso responsável dos recursos naturais necessários e outras inovações ecológicas. Tal situação pode ser considerada um novo paradigma, pois a administração terá uma visão sistêmica do mundo e não apenas como um conjunto de partes dissociadas. E ainda deve-se analisar seus impactos de seus negócios gerados aos seus stakeholders no período de longo prazo.

Este novo sistema de valores, juntamente com as correspondentes percepções e as novas práticas, são reflexos imediatos nas escolas de formação, preparação e especialização de gestores, executivos e empreendedores.

Do ponto de vista da oportunidade, o espírito empresarial orientado à sustentabilidade é direcionado para a criação de valores de sustentabilidade em seu sentido mais geral. Isto compreende desenvolvimento de técnicas de sobrevivência a longo prazo em todos os níveis relevantes, seja para a empresa, ou seja para seus *stakeholders*. Assim, a este respeito, a criação de valor para todos se baseia no princípio de atender às necessidades das partes interessadas presentes sem comprometer a capacidade de atender as necessidades dos interessados futuro (HOCKERTS et al. 2006).

É com este raciocínio que a pesquisa identifica outro princípio de sustentabilidade, o orientador de valor. Cada vez mais a organização, os *stakeholders* e os shareholders compreendem a sustentabilidade como um agregador de valor para seus negócios. Desta maneira, foi possível desenvolver outra proposição para esta pesquisa:

P3 – O orientador de valor aprimora o desempenho da gestão de projeto.

Para Almeida (2007), a gestão da sustentabilidade deixou de ser um tema facultativo para as organizações, uma vez que pressões vindas dos diversos *stakeholders* e do número cada vez maior de leis normas e regulamentos fez com que o tema tornasse o ponto de partida das discussões sobre estratégia empresarial no século XXI.

Na mesma direção de incentivo a novas metodologias de gestão, Ashley (2005) ressalta a necessidade urgente da criação de novas ferramentas que auxiliem as organizações nas práticas de responsabilidade social corporativa, principalmente no que diz respeito a mensuração de seus resultados.

O principal desafio para as organizações é atingir suas prioridades por meio de análises de desempenho mais holísticas, que permitam o agrupamento dos *stakeholders* as suas respectivas expectativas.

Os adeptos do *triple bottom line* acreditam que as organizações, no intuito de alcançar maior sustentabilidade em suas operações, deveriam tomar decisões baseadas não somente em retornos financeiros, mas também com quesitos como proteção ao meio ambiente e justiça social.

Compreendendo que as questões econômicas, ambientais e sociais podem ser combinadas: a ecoeficiência refere-se a otimização de metas econômicas e ambientais; práticas de comércio justas e inserção social referem-se a atividades econômicas conduzidas com particular atenção as suas respectivas consequências sociais; e, justiça ambiental refere-se a equidade social com respeito a proteção ambiental (ELKINGTON, 1997).

Dyllick e Hockerts (2002) vão além das argumentações de Elkington (1997) ao descreverem três tipos de organizações sustentáveis: as economicamente sustentáveis, as ecologicamente sustentáveis e as socialmente sustentáveis

As organizações economicamente sustentáveis garantem em qualquer período de tempo um fluxo de caixa suficiente para assegurar uma liquidez necessária, enquanto que participa de um processo de produção que contribui no alcance

de uma taxa de retorno diferenciada a ser oferecida aos acionistas que investem na organização.

Já as organizações ecologicamente sustentáveis usam somente recursos naturais que são consumidos em uma taxa abaixo da reprodução natural, ou a uma taxa inferior ao desenvolvimento de substitutos para estes recursos. Elas não proferem emissões que se acumulam no meio ambiente em taxas maiores do que as capacidades de absorção e assimilação do sistema natural. Finalmente, estas organizações não se envolvem em atividades que prejudicam os serviços ecossistêmicos.

E por fim, as organizações socialmente sustentáveis agregam valor às comunidades dentro das quais realizam suas atividades operacionais ao incrementar o capital humano de seus parceiros e, também, ao alavancar o capital social destas comunidades. Estas organizações gerenciam o capital social por meio de uma metodologia compreensiva aos *stakeholders*, a fim de que os mesmos possam entender as motivações da empresa e, conseqüentemente, concordar com o sistema de valores que rege o modelo de gestão da organização.

Um aspecto crítico muito discutido na literatura e na prática é o entendimento de como implementar um sistema para gerenciar a sustentabilidade nas organizações. Desde a compreensão da metodologia a ser adotada, a interpretação dos dados coletados e definição dos resultados esperados.

As organizações têm um papel importante no sentido de contribuir para o desenvolvimento sustentável do planeta. Para tanto, será necessário incorporar

o conceito de sustentabilidade nos sistemas de planejamento e gestão corporativa.

Organizações de grande porte, comumente, têm operações que causam impactos ambientais, tem grande interação com comunidades do entorno da área de operação e muitas vezes exigem grande quantidade de investimento financeiro.

Além disso, a crescente quantidade de leis e regulamentações criadas nos últimos anos fez com que as questões sustentáveis tornassem praticamente obrigatórias para essas organizações (ALMEIDA, 2007).

Assim, as exigências locais, regionais e globais onde a organização atua com seus projetos devem ser identificadas e conduzidas para minimizar os impactos sociais, econômicos e ambientais nos seus *stakeholders*.

É fundamental na sustentabilidade que haja o respeito da legislação, política e cultura nos âmbitos locais, regionais e globais. Nesta linha o orientador territorial (local, regional e global) é identificado como um importante princípio sustentável para alcançar e evidenciar a sustentabilidade. Como os projetos podem atuar nos três âmbitos, este trabalho desenvolveu outra proposição na sua investigação:

P4 – O orientador territorial aprimora o desempenho da gestão de projeto

No entanto, embora a maioria delas tenha incluído a busca pela sustentabilidade em suas missões e visões, ainda são raras as empresas reconhecidas como exemplo a ser seguido nas ações de sustentabilidade. Isso

deve-se, principalmente, à falta de um modelo que alie de forma eficaz as ferramentas de planejamento estratégico usadas atualmente (ALMEIDA, 2007).

Há, também, uma necessidade de desenvolver ferramentas e métodos que integrem os princípios de sustentabilidade em gestão de projetos. Com a inserção de indicadores de sustentabilidade no ciclo de vida do projeto, essenciais para tomadas de decisão.

Diversos autores destacam a importância e o papel das medidas de desempenho, ao focar pessoas e recursos na direção desejada. Kaplan e Norton (1993) afirmam que o desenvolvimento e a aplicação de um conjunto equilibrado de medidas propiciam o melhor uso das medidas existentes e que, ao disseminarem os sistemas de mensuração, provocam a melhoria do desempenho da organização.

Barnett e Carrol (1995) relatam que a boa gestão do sistema de medições nas organizações deve ser capaz de ajustar às influências externas ou mudanças ambientais, levando parte dos estudos contemporâneos, que buscam explicar as mudanças organizacionais, a serem realizadas tendo em vista aspectos ambientais como o posicionamento competitivo.

Elaborar relatórios de sustentabilidade é a prática de medir, divulgar e prestar contas para os *stakeholders* internos e externos do desempenho organizacional visando ao desenvolvimento sustentável.

Relatório de Sustentabilidade é um termo amplo considerado sinônimo de outros relatórios cujo objetivo é descrever os impactos econômicos, ambientais e sociais (*triple bottom line*) de uma organização, como o relatório de responsabilidade social empresarial, o balanço social, entre outros.

O Instituto Ethos indica que a organização para medir sua sustentabilidade deve avaliar sete aspectos: valores; transparência e governança; público interno; meio ambiente; fornecedores; consumidores e clientes; comunidade; e governo e sociedade. (INSTITUTO ETHOS, 2011).

Os métodos de gestão de sustentabilidade mais reconhecidos e adotados pelas organizações no mundo são o Global Reporting Initiative - GRI e o Dow Jones Sustainability Index – DJSI. Com a finalidade de medir o desempenho empresarial em relação à sustentabilidade corporativa.

Global Reporting Initiative - GRI é um relatório de desempenho econômico, ambiental e social de abrangência e credibilidade internacional. Criado em 1997 como um esforço conjunto da Coalition for Environmentally Responsible Economies - CERES e do Programa das Nações Unidas para o meio ambiente - PNUMA (GRI, 2011).

A proposta é oferecer um instrumento que igualmente aos relatórios financeiros também possa ser usado como comparativo de desempenho entre as organizações. O objetivo é aumentar a qualidade, o rigor, e a utilidade de relatórios para a sustentabilidade corporativa. (GRI, 2011).

A adesão às diretrizes do GRI é voluntária, gratuita e de livre acesso. Além de oferecerem indicadores e recomendações para a elaboração de relatórios para todos os setores produtivos, as diretrizes propõem um formato padrão para a apresentação dos relatórios (GRI, 2011).

Aproximadamente 1000 organizações em mais de 60 países declararam utilizar a sua estrutura de relatórios de sustentabilidade. Os *stakeholders* da

organização comumente utilizam tal ferramenta para analisar e comparar a organização no quesito sustentabilidade. (GRI, 2011).

Já a Dow Jones Sustainability Index – DSJI também de grande relevância e credibilidade internacional dentre as corporações, foi criada em 1999. É um índice que avalia o desempenho sustentável das empresas relacionado diretamente à bolsa de valores de Nova Iorque.

Tendo em vista que as classificadas pelo índice são consideradas as mais capazes de criar valor para seus acionistas (shareholders), a longo prazo, através de uma gestão de riscos associados aos princípios econômicos, social e ecológico.

Observa-se, assim, que a preocupação é crescente das empresas e grupos econômicos com um mundo sustentável. E pode ser retratada com a importância dada aos investidores ao DJSI e ao expressivo número de relatórios de sustentabilidade do GRI.

Entretanto Gareis, Huemann e Martinuzzi (2011) relatam que apesar das organizações preocuparem-se cada vez mais com a sustentabilidade e que é importante elaborarem seus relatórios de sustentabilidade.

Ainda, na maioria das organizações este trabalho é visto como um esforço adicional e não é desenvolvido dentro dos processos de negócios da empresa, mas como uma atividade isolada desenvolvida pelos escritórios de sustentabilidade para tal preenchimento.

Para que este esforço seja integrado nos processos da organização. Esta pesquisa investigou a contribuição dos princípios de sustentabilidade na gestão

de projetos desmembrando-os em quatro proposições. Cada uma evidenciando os orientadores que compõem os princípios sustentáveis.

2.3 A SUSTENTABILIDADE EM GESTÃO DE PROJETOS

Du Toit (2004) e Labuschagne e Brent (2005) apresentam a necessidade de implementar os princípios de sustentabilidade em três níveis da organização: o nível estratégico, o nível metodológico ou processual, e o operacional. É essencial que os três níveis atendam tal integração no ambiente de negócios. Porém, não é comumente observado pela maioria das organizações de acordo com Labuschagne e Brent (2005).

Em um nível estratégico e operacional há evidências que algumas empresas começaram a definir o conceito desenvolvimento sustentável para os seus negócios, enquanto outras endossam acordos internacionais ou adaptam os princípios de desenvolvimento sustentável na visão e missão da organização.

A maioria destas evidências ocorre no nível operacional, pois há a implementação de sistemas de gestão ambiental, responsabilidades sociais corporativas.

Como a utilização da ferramenta de análise do ciclo de vida (ACV), que objetiva reduzir a quantidade de recursos naturais incorporada à produção de bens e

materiais em todas as suas etapas, desde o projeto, passando pela fabricação de materiais, transporte, execução, utilização e pós-utilização. E ainda, a elaboração de relatórios anuais de sustentabilidade demonstrando o desenvolvimento sustentável em suas operações.

No nível metodológico ou processual ainda há pouca implementação da sustentabilidade em relação aos princípios ecológicos e sociais do negócio organizacional. (LABUSCHAGNE e BRENT, 2005).

Labuschagne e Brent (2005) ilustram tal afirmativa por meio da pesquisa realizada pela *Prince Water House Coopers* no ano de 2002, a qual revelou que das 101 empresas entrevistadas 72% não incluem o risco e/ou oportunidade da sustentabilidade em seus projetos. Apresentou, ainda, que seus sistemas de gestão de negócios são direcionados exclusivamente para o desempenho econômico, portanto não abordando os outros princípios sustentáveis do triple bottom line.

As organizações estão cada vez mais conscientes dos impactos gerados por um projeto tanto na sociedade, no meio ambiente e na economia, durante o seu ciclo de vida e também tempos depois de sua conclusão.

Portanto as metodologias de gestão de projetos deverão ser revisadas com a incorporação dos princípios sustentáveis para assegurar a boa gestão dos projetos. Pois para Labuschagne e Brent (2005) e Gladwin; Kennelly e Krause (1995) tais princípios auxiliam na mitigação dos riscos, geração de oportunidades, satisfação dos *stakeholders* e ainda o alinhamento estratégico organizacional.

De acordo com Griffiths (2007) uma metodologia de gestão de projeto integrando os princípios sustentáveis tem uma perspectiva diferenciada da gestão de projeto ortodoxo. Conforme é apresentado na figura 2.

Comparativo: Gestão de Projetos: Ortodoxa e Sustentável	
Gestão de Projeto Ortodoxo	Gestão Sustentável de Projeto
Tomada de decisão <i>Top Down</i> (de cima para baixo)	Tomadas de decisão por consenso
Análises lineares	Análise sistêmica
Foco na engenharia e ciência	Foco na ciência social e ambiental
Justifica-se pela análise de risco	Justifica-se pelo benefício do negócio
Medição de desempenho pelo princípio econômico. (NPV - valor presente líquido)	Medição de desempenho pelo Triple bottom line
Cliente fora dos processos	Cliente participa dos processos
Curto prazo	Longo prazo

Figura 2 – Comparativo: Gestão de Projeto: Ortodoxa e Sustentável

Fonte: Adaptado GRIFFITHS (2007) apud NZSSES Forum May 2006

Conforme apresentado nesta pesquisa observa-se que sustentabilidade e a gestão de projetos são conceitos amplamente pesquisados, entretanto o alinhamento entre eles ainda é muito raro (LABUSCHAGNE E BRENT, 2007). Não há quase evidências da integração da sustentabilidade em gestão de projetos que envolvem todo o ciclo de vida do projeto e do produto (ATKINSON, 2000; LABUSCHAGNE E BRENT, 2007; LABUSCHAGNE, BRENT E VAN ERCK 2005).

Portanto é relevante entender os princípios de sustentabilidade durante o processo de gestão do projeto e suas contribuições para a gestão e para o produto entregue ao cliente e ao usuário final.

Um dos benefícios é a melhoria da segurança, saúde e meio ambiente de trabalho, pois além de aumentar a produtividade, diminui o custo do produto final, diminui as interrupções no processo, absenteísmo e acidentes e/ou doenças ocupacionais (BERGAMINI, 1997).

Os aspectos preventivos envolvidos na segurança do trabalho buscam minimizar os riscos e as condições inadequadas e incorporar a melhoria contínua das condições de trabalho introduzindo requisitos mínimos de segurança cada vez mais rígidos.

Fato que conduz a necessidade de um modelo ou ferramenta que integre os princípios de sustentabilidade em gerenciamento de projeto de forma simples, ética, transparente e atendendo as necessidades dos seus *stakeholders*.

Para Gareis, Huemann e Martinuzzi (2011) a sustentabilidade é relevante para diferentes sistemas sociais, desde a sociedade, empresas regionais, e para projetos. E para se ter vantagem competitiva os princípios de sustentabilidade devem ser integrados dentro dos principais processos de uma organização, como o processo de gestão de projetos.

Gareis (2005) enfatiza que a análise da sustentabilidade em gestão de projetos deve envolver os princípios de sustentabilidade considerando: o *Triple Bottom Line* (orientador social, ambiental e econômico); o orientador Temporal (curto, médio e longo prazo); o orientador Territorial (local, regional e global) ; e ainda o orientador de Valor.

A maioria das empresas não consideram os princípios da sustentabilidade em seus projetos, embora a gestão de projetos faz uma contribuição importante na criação de valor global. (GAREIS, HUEMANN e MARTINUZZI, 2011).

Ressaltando que tal contribuição é somente pela integração dos princípios de sustentabilidade dentro dos principais processos da empresa, o que podem levar a benefícios de desempenho. (WAGNER, 2007).

Vale ressaltar que é necessário definir na fase do planejamento do projeto seus processos e objetivos de sustentabilidade do projeto. Para então medir o progresso durante o ciclo de vida do projeto.

Assim, um plano de processos precisa ser construído para garantir que as metas do projeto estejam alinhadas com seus *stakeholders*. O processo deve auxiliar o proprietário no desenvolvimento prático do projeto de forma sustentável, ou seja, com um equilíbrio entre as aspirações do proprietário, as expectativas das partes interessadas e o custo exequível; contribuir com as partes interessadas durante todo o ciclo de vida do projeto; ser transparente e ético em todas as suas relações e com seus objetivos nas expectativas de desempenho do projeto; fornecer mecanismos de feedback, avaliação de resultados, testes de desempenho, sustentabilidade e compartilhamento de conhecimentos.

Para Griffiths (2005) garantir a sustentabilidade nos projetos deve-se promover um compromisso equilibrado da sustentabilidade na gestão de projetos; incorporar critérios de sustentabilidade como eficiência energética, foco em energias renováveis, gestão de resíduos, gestão dos impactos culturais e sociais, reuso de materiais); incorporação de critérios de sustentabilidade como

pró-atividade nas práticas de gestão ambiental, participação dos interessados, eficiência dos transportes, cadeia de suprimentos sustentáveis, gestão e redução de resíduos, gestão da saúde e segurança do trabalho; estabelecer medidas de desempenho simples e sistema de monitoramento no local do projeto; sensibilização da equipe de projeto e estabelecer uma cultura de maior preocupação ao meio ambiente natural e a sociedade; articular os objetivos de sustentabilidade do projeto com o desempenho individual e da equipe através de indicadores-chaves de desempenho e com foco na melhoria contínua; relatório de desempenho do projeto considerando o *triple bottom line* e usando-o para comunicar às partes interessadas; trabalhar conjuntamente com as partes interessadas para garantir que o projeto atenda às necessidades de todos envolvidos e afetados pelo projeto; e assegurar que o projeto alcance resultados sustentáveis.

Tende-se, assim, para um novo modo de gestão, que ganha cada vez maior importância no meio empresarial e pode representar a garantia de que o homem será mesmo eco-eficiente e capaz de alcançar um desenvolvimento sustentável.

Trata-se de um método de gestão que apoia em um conjunto de procedimentos, normas e cuidados, capaz de usufruir dos recursos naturais de maneira ambientalmente responsável, evitando impactos, ou agredi-los, de maneira irreversível.

Essa nova concepção traz uma preocupação com a utilização de tecnologias limpas, a minimização do desperdício e gestão sustentável dos recursos naturais, o entendimento e adequação às leis ambientais vigentes, buscando

superá-las através de ações inovadoras, com o objetivo de estabelecer uma prática de aperfeiçoamento contínuo e preservação do meio ambiente.

A busca pela gestão de projetos mais eficiente e eficaz é tendência global, com foco no projeto e foco na organização (CARVALHO; RABECHINI Jr., 2007). E a necessidade do desenvolvimento de pesquisas e novas tecnologias elaborando planos de negócios que consolidem sustentavelmente as organizações são imprescindíveis para a redução de desperdícios e inserção de projetos inovadores. Tendo em vista as mudanças climáticas, e a escassez de recursos energéticos e matérias-primas.

O projeto sustentável deve ter seus custos mensurados para curtos e longos prazos. Além disto, é necessário detectar os benefícios, tais como aumento do conforto e da sensação de bem-estar dos usuários, geração de maior produtividade, atrair colaboradores inovadores e novos clientes. Em muitos casos ocorre a valorização da imagem da empresa interna e externa, propiciando benefícios indiretos.

Para isto é necessário o apoio da alta administração e que o gerente de projetos tenha competências para gerenciar de maneira sustentável, tomando decisões que equilibrem os princípios sustentáveis e documentando suas decisões desde a fase de planejamento.

A cultura a ser desenvolvida na equipe de projeto é que todos são responsáveis (responsabilidade compartilhada) e devem colaborar para uma boa gestão do projeto abrangendo princípios econômicos, ecológicos e sociais. Griffiths (2007) descreve os requisitos de sustentabilidade essenciais para um bom gerenciamento de projetos, tais como realizar uma avaliação ambiental

adequada para o tipo do projeto e identificar os aspectos de sustentabilidade para abordar no planejamento do projeto; atender as leis e regulamentos; identificar e gerir os riscos; definir metas de sustentabilidade; estabelecer um plano de ação de sustentabilidade sobre como alcançar essas metas; comunicação do plano de sustentabilidade para os membros do projeto e outras partes interessadas; implementar as ações no plano de sustentabilidade junto ao projeto; acompanhamento para determinar se o plano de sustentabilidade cumpriu os objetivos; documentar os resultados e atender a demanda dos clientes.

Portanto um dos conceitos que norteiam a sustentabilidade empresarial é a inclusão da comunicação e do engajamento com os *stakeholders* na estratégia, para que se possa ampliar o conhecimento da empresa quanto à percepção dos públicos com os quais se relaciona, permitindo a antecipação de resposta a riscos e turbulências.

Arnold (2001) destaca que os três princípios de sustentabilidade em projetos são igualmente importantes, devem ter pesos equilibrados, inter-relacionados, e ainda analisados com abordagem holística.

Há uma contradição ao pensar o período temporal de análise do projeto com a sustentabilidade. Gareis, Humann e Martinuzzi (2011) ressaltam que a gestão de projetos para muitas organizações terminam com a entrega do projeto ao cliente, ou seja, curto a médio prazo.

Porém ao se implementar princípios de sustentabilidade na gestão de projetos deve-se analisar os impactos no período a longo prazo, ou seja, transcender a gestão além da sua entrega, conforme pode ser visto na figura 3. Identificando

os impactos que o projeto podem causar a seus *stakeholders* nos princípios econômicos, sociais e ecológicos durante o ciclo de vida do projeto e do produto.

Assim, cresce a complexidade do planejamento do projeto, pois lida com um futuro de incertezas, na qual deve-se definir cenários para uma rápida tomada de decisão e preparação para o futuro. Portanto é necessário um equilíbrio entre estas escalas temporais.

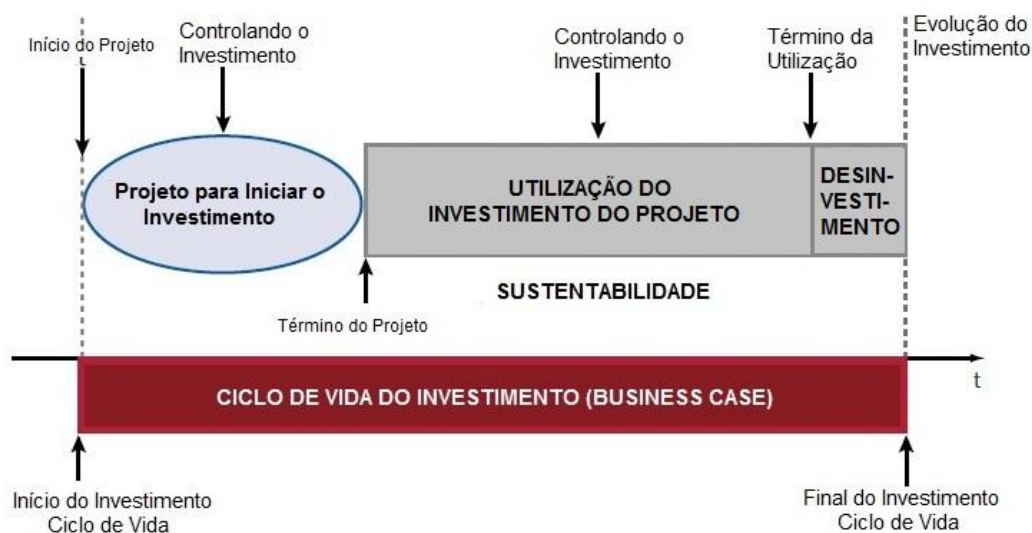


Figura 3 – Ciclo de Vida do Investimento do Projeto

Fonte: Adaptado de GAREIS (2005)

Outra questão apresentada por Gareis, Humann e Martinuzzi (2011) é a análise espacial dos princípios sustentáveis. Os processos precisam estar em conformidade e orientados pelas exigências das dimensões: local, regional e global. Com a gestão tradicional, comumente, analisa-se apenas o projeto pelo

prisma local. Para uma gestão sustentável é essencial o equilíbrio entre as escalas espaciais.

Assim, Gareis, Humann e Martinuzzi (2011) desenvolvem uma matriz que implementa os princípios de sustentabilidade na gestão de projetos. Na qual relaciona os princípios de sustentabilidade (econômico, social, e ecológico) orientados pela escala temporal (curto, médio e longo prazo), a escala espacial (local, regional e global), e ainda a orientação de valor gerado, de acordo com a figura 4.

		Gerenciamento de Projetos	Estratégias e Objetivos do Projeto	Escopo e prazo do Projeto	Custos, riscos, retorno, e recursos do Projeto	Organização, cultura e pessoal do Projeto	Relações e contexto do Projeto	Processos do geren- ciamento do Projeto
		Sustentabilidade						
Triple Bottom Line		Orientador Econômico						
		Orientador Ecológico						
		Orientador Social						
Temporal		Curto, médio e longo prazo						
Territorial		Local, regional e global						
Valor		Orientador Valor						

Figura 4 – Princípios Sustentáveis em Gestão de Projetos

Fonte: Adaptado de GAREIS (2005)

Portanto a implementação dos princípios sustentáveis na gestão de projetos deve ser compreendida como um instrumento para envolver os *stakeholders* chaves no projeto e gerir suas necessidades abrangendo os princípios de sustentabilidade. E ainda elaborar uma gestão de risco com uma visão

holística, embasadas nos impactos que podem afetar ou afetam os *stakeholders* identificados (GAREIS, HUMANN E MARTINUZZI, 2011).

Com estas práticas de gestão de projetos entende-se que os projetos poderão ter mais chances de sucesso, pois pode-se gerenciar os riscos e compreender as expectativas dos *stakeholders* de uma maneira mais abrangente e detalhada. (GAREIS, HUMANN E MARTINUZZI, 2011).

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo apresenta o processo metodológico utilizado para realizar o presente estudo. Vale ressaltar que a literatura referente à metodologia foi descrita conjuntamente com os métodos utilizados pela pesquisadora.

No primeiro momento mencionou a natureza da pesquisa, bem como sua caracterização detalhando: o tipo, a metodologia, a perspectiva de análise e o modo de investigação adotado.

Posteriormente relatou à trajetória da pesquisa enfatizando a contextualização da temática, a fundamentação teórica utilizada e a pesquisa de campo. Seguida da identificação da população, ou seja, os sujeitos participantes da pesquisa empírica. E por fim enumerou os limites da investigação.

3.1 A NATUREZA DA PESQUISA

Uma pesquisa visa “descobrir respostas para questões, mediante a aplicação de métodos científicos” afirmam Selltiz et al. (1965, p.5). Complementando tal definição Gil (1994) expõe a necessidade de obter dados seguros e cientificamente verificáveis que adicionam ao conhecimento acumulado pela humanidade. Uma vez que a pesquisa aplicada tem como característica

fundamental o interesse na aplicação, utilização e conseqüências práticas dos conhecimentos (GIL, 1999; MARCONI e LAKATOS, 2008).

Para atingir a proposta deste trabalho, definiu-se como premissa a abordagem de natureza qualitativa. Considerando que a mesma possibilita analisar as relações que permeiam as organizações e sociedades, com o intuito de compreender as ações que as envolvem. A metodologia qualitativa possibilita ainda descrever com profundidade determinado problema, analisando a interação de suas variáveis.

Para tanto o pesquisador deverá estruturar o projeto de pesquisa qualitativa, mesmo que as categorias teóricas, o plano e o foco das pesquisas forem estipulados no decorrer do processo de investigação.

Outro fato é que “a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares” (MINAYO, 1994, p. 21), como é o caso deste estudo a ser apresentado.

Contudo, visando aprofundar ao máximo a investigação do tema proposto, através especificamente do levantamento e da análise de dados, considerou-se fundamental a utilização da referida abordagem.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA: TIPO, PERSPECTIVA DE ANÁLISE E MODO DE INVESTIGAÇÃO

O processo de produção do conhecimento desta dissertação adotou o estudo exploratório e descritivo. O estudo descritivo propicia a descrição, registro, análise e interpretação da realidade pesquisada. E o estudo exploratório permite aumentar os conhecimentos da pesquisadora em relação ao tema e ao problema de pesquisa. Especificamente no momento de construção da fundamentação teórica.

Segundo Gil (1994, p. 44) “as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, com vistas à formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”.

Tal pesquisa do tipo exploratória é com mais frequência utilizada “quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis” (GIL, 1994, p. 45). Como é o caso da implementação de princípios de sustentabilidade em gestão de projetos que conforme LABUSCHAGNE e BRENT (2007) é raro encontrar estudos que interfaceiam os princípios sustentáveis com gestão de projetos.

Os constructos da pesquisa são independentes e interfaceiam-se, sendo eles: os princípios de sustentabilidade e o desempenho em gestão de projetos.

Os princípios de sustentabilidade são compostos pelos orientadores: Temporal (curto, médio e longo prazo); *Triple Bottom Line* (social, ambiental e

econômico); de Valor; e Territorial (local, regional e global), identificados na revisão da literatura.

O desempenho em projetos foi analisado pelos fatores críticos organizacionais de sucesso e os fatores críticos operacionais de sucesso, levantados na revisão da literatura.

E a contribuição desta interface foi analisada por meio dos objetos dos estudos de casos. O primeiro caso foi um projeto da área energética. E o segundo caso foi um projeto d área industrial. Os constructos da pesquisa foram representados na Figura 5.

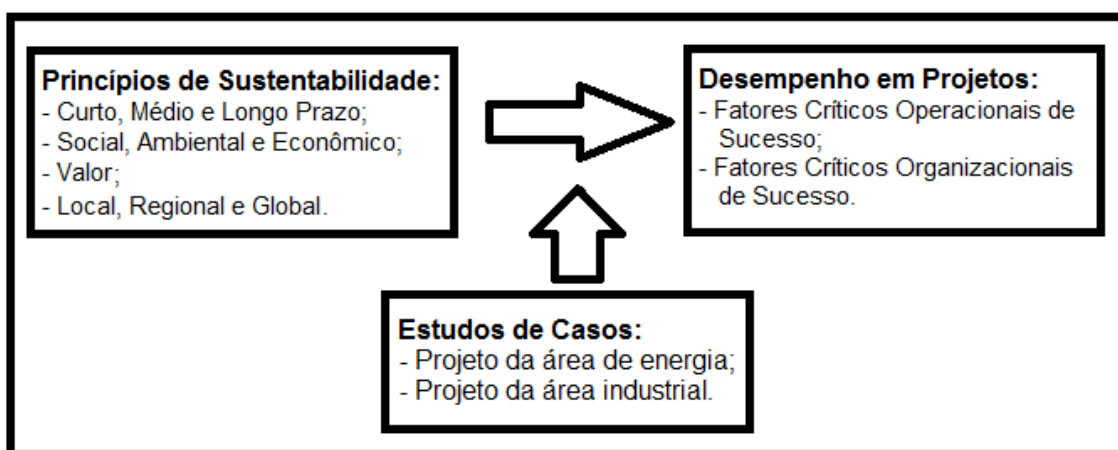


Figura 5 – Constructos da Pesquisa

Elaborado pela Autora

Neste contexto, estudar a contribuição gerada pelos princípios sustentáveis em gestão de projetos para possível aprimoramento de seu desempenho, exigiu da pesquisadora o entendimento do tema e a investigação exploratória sobre os fenômenos atuais pesquisados.

Fundamentalmente no que se refere aos termos conceituais das variáveis, a prática de processos e ações em gestão de projetos e em princípios sustentáveis.

Todavia, o estudo exploratório, além de contribuir para aprofundar o conhecimento em torno das questões teóricas relativas ao tema de pesquisa, colaborou para a investigação dos estudos de casos.

Referente à questão do tipo descritivo da pesquisa, buscou-se descrever a realidade estudada, expondo as características da empresa, os resultados obtidos na coleta de dados e a fundamentação teórica pertinente ao tema.

Assim, para atingir o objetivo geral definido nesta dissertação, foi necessário investigar diferentes fontes de dados, utilizando-se de técnicas e métodos referendados pela pesquisa de natureza qualitativa. Além deste referencial, é de grande valia o procedimento de seleção e organização dos materiais analisados.

Em relação especificamente à pesquisa de campo, a metodologia adotada privilegiou o tipo estudo de caso, tendo em vista que esta é adequada para pesquisas que investigam “como” ou “porque” algum fenômeno aconteceu, acontece ou pode acontecer. Segundo YIN (2010, p.32):

“(...) estudo de caso é sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências – documentos, artefatos, entrevistas e observações (...) em algumas situações, como a observação participante, pode ocorrer a manipulação informal.”

Para a obtenção de informações referentes aos objetos de estudos de casos, utilizaram-se múltiplas fontes de evidência para obtenção dos dados: entrevistas semi-estruturadas, análise de relatórios e documentos não confidenciais, workshops de implementação de princípios sustentáveis em gestão de projetos e a observação-participante.

Quanto à perspectiva de análise e interpretação dos dados coletados, foram norteados principalmente nos resultados obtidos no estudo e no referencial teórico explicitado no segundo capítulo desta dissertação. Buscando inter-relacionar as informações e extrair inferências e, sobretudo, responder aos objetivos propostos.

A pesquisa focou na solução do problema central deste trabalho: *Como os princípios de sustentabilidade contribuem no desempenho da gestão de projetos?*

Para responder esta questão a pesquisa tem como objetivo descrever e analisar como os princípios de sustentabilidade contribuem no desempenho da gestão de projetos em uma organização. E foram traçados os seguintes objetivos específicos:

Objetivo 1 – Entender como são implementados os princípios de sustentabilidade no desempenho da gestão de projetos.

Objetivo 2 – Verificar a possibilidade da aplicação dos princípios de sustentabilidade na gestão de projetos.

Objetivo 3 – Averiguar a contribuição efetiva da aplicação dos princípios sustentáveis em gestão de projetos.

Para verificar tal contribuição foi estabelecida a proposição macro, denominada P0:

P0 – Os princípios sustentáveis aprimoram o desempenho da gestão de projeto.

Conforme apresentado na revisão da literatura os princípios sustentáveis são entendidos por quatro orientadores: Tripple Bottom Line (social, ambiental e econômico), Temporal (curto, médio e longo prazo), Territorial (local, regional e global) e de Valor.

Nesta linha de pensamento esta proposição macro foi desmembrada em quatro proposições, para verificar a contribuição de cada princípio sustentável no desempenho da gestão de projetos, denominados P1, P2, P3 e P4:

P1 – O orientador temporal aprimora o desempenho da gestão de projeto.

P2 – O orientador *Triple Bottom Line* aprimora o desempenho da gestão de projeto.

P3 – O orientador de valor agregado aprimora o desempenho da gestão de projeto.

P4 – O orientador territorial aprimora o desempenho da gestão de projeto.

Para tanto esta pesquisa limitou-se a analisar o aprimoramento do desempenho da gestão de projetos por meio de dois prismas: gestão de

stakeholders e gestão de risco/oportunidade.

Esta estratégia foi definida a partir do entendimento que gerenciar interesses conflitantes entre *stakeholders* e seus riscos poderiam ser considerados o início e essencial esforço para um gerente (HARRISON e FREEMAN, 1999). Esta linha de pensamento da gestão como conflitos de interesses impulsionou a aceitação de analisar as questões da adoção da gestão sustentável a partir da abordagem dos *stakeholders* como perspectiva relevante para este estudo. Visto os impactos nos negócios empresariais afetados pelos *stakeholders* internos e externos com interesses diversos nas questões da sustentabilidade. O que pode gerar conflitos a uma gama de públicos que também possuem interesses nas atividades empresariais envolvidos com as organizações e não apenas aos seus proprietários (FREEMAN, 1984).

Na revisão de literatura a gestão de *stakeholders* e gestão de risco, também, foram apontadas como fatores críticos de desempenho de gestão de projetos. Estes evidenciados por Gray, (2001); Dong e Zhai (2004); Thomas, Delisle e Judgev (2002); Shenhar e Dvir (2010); Archer e Ghasemzadeh (1999).

Para analisar e interpretar os dados coletados dos estudos de casos foi realizado um relatório individual de cada caso. Com o relatório foi possível tirar conclusões com os resultados dos dois objetos de estudo. Em seguida foram desenvolvidas as implicações teóricas e a apresentação dos relatórios dos casos cruzados com as proposições da pesquisa.

3.3 TRAJETÓRIA DA PESQUISA

A trajetória de pesquisa foi definida de acordo com YIN (2010) apresentada na figura 6 que a dividi em três fases da pesquisa: definir e projetar; preparar, coletar e analisar; analisar e concluir.

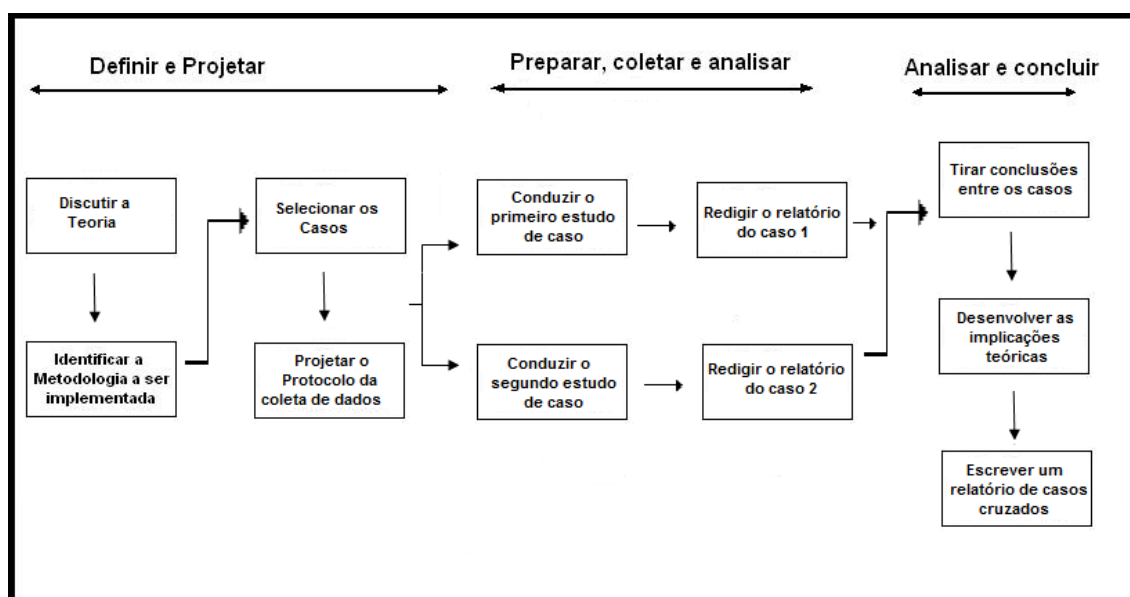


Figura 6 – Trajetória da Pesquisa

Fonte: Adaptado YIN (2010, p.82)

A partir do tópico de investigação da delimitação do problema e da definição do objetivo, todos documentados no projeto de pesquisa, delineou-se o plano de investigação, definindo a trajetória a ser seguida no decorrer da pesquisa.

Na fase “definir e projetar”, a pesquisa bibliográfica foi importante para o desenvolvimento do estudo, representando a opção de busca por contribuições ao tema abordado nesta dissertação.

Além de livros e artigos científicos, a pesquisa bibliográfica abrangeu, essencialmente, diversas consultas a sites da Rede Mundial de Informação — a Internet.

Tais fontes de dados foram essenciais para a pesquisadora, pois possibilitaram elaborar uma discussão atualizada e crítica em relação ao referencial teórico. E também auxiliou nos aspectos que envolvem a análise e interpretação dos dados coletados através da pesquisa empírica.

Vale ressaltar que um fator fundamental para a coleta de dados dos estudos de casos foi o estabelecimento da parceria entre a empresa Siemens Ltda e a instituição de ensino Universidade Nove de Julho.

A propósito, a escolha da empresa como *locus* da pesquisa empírica aconteceu, principalmente, pela parceria firmada através do estágio de mestrado com a pesquisadora entre a Siemens Ltda. e o Programa de Mestrado Profissional de Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho.

E em função do apoio da alta administração e interesse pelo tema da pesquisa por parte da organização. A estrutura formalizada de um escritório de gestão de projetos (C PMO) e pela preocupação em inserir princípios sustentáveis em seus processos.

Considerou-se, também, a posição da empresa no *ranking* dos indicadores *Dow Jones* de Sustentabilidade, onde foi classificada em primeiro lugar do setor industrial diversificado no ano de 2009. (Relatório de Sustentabilidade, 2010).

É possível afirmar que os contatos mantidos com a organização proporcionaram uma troca valiosa de informações, favorecendo o

entendimento de sua cultura organizacional. Por meio deste, a autora teve acesso à empresa e as informações necessárias para desenvolver a pesquisa.

Na fase “preparar, coletar e analisar”, foi possível realizar a coleta de dados dos estudos de casos por meio da observação-participante e aplicar os procedimentos necessários à obtenção de informações.

A autora realizou a pesquisa de campo do tipo observação-participante, durante o período de setembro de 2010 a fevereiro de 2012 atuando diretamente com a equipe do escritório corporativo de gestão de projetos e mantendo contato com o escritório corporativo de sustentabilidade, órgãos responsáveis pela empresa no território brasileiro.

Tal experiência possibilitou a compreensão da cultura organizacional em gestão de projetos e em sustentabilidade da empresa Siemens Ltda Brasil, campo de investigação dos objetos dos estudos de casos.

Em relação à pesquisa documental a sua utilização ocorreu mais especificamente na contextualização da temática e na caracterização do campo de investigação dos objetos de estudos de casos. Contribuindo para o entendimento da cultura da empresa tanto na gestão de projetos como na sustentabilidade

Na trajetória da pesquisa documental, temas como gestão de projetos e sustentabilidade e os desafios das organizações para integrar os princípios de sustentabilidade em seus processos e princípios sustentáveis em gestão de projetos foram abordados por meio de investigações a diversos autores da área acadêmica.

Após a construção do referencial teórico, iniciou-se a etapa da pesquisa empírica (os estudos de casos), a qual objetivou investigar qual a contribuição dos princípios sustentáveis em gestão de projetos para os dois estudos de casos, como melhoria de processos por meio de dois projetos que resultaram nos estudos de casos desta pesquisa.

No mesmo período, a pesquisadora participou de atividades da empresa tanto do escritório de gestão de projetos (C PMO) quanto do escritório de sustentabilidade. Levantando dados qualitativos por meio de consulta documental, pesquisa em arquivos eletrônicos e observação participante.

Frequentando as reuniões dos coordenadores de gestão de projetos, realizadas mensalmente e conduzidas pelo C PMO. E as reuniões de forças tarefas (Task Forces) sobre a sustentabilidade na organização, coordenadas pelo escritório de sustentabilidade da empresa. Com a proposta, principal, de compreender como a organização compreende a questão da sustentabilidade do ponto de vista estratégico.

A pesquisadora realizou um levantamento externo à organização para identificar melhores práticas no mercado sobre a implementação de gestão de projetos sustentáveis.

Participou de palestras, como a promovida pelo *Project Management Institute* (PMI) em novembro de 2010, cujo tema foi Gestão Sustentável de Projetos.

Investigou em congressos, artigos publicados e fóruns internacionais experiências e boas práticas registradas.

Como resultado obteve-se a identificação da Conferência de Viena – *Happy Projects*, realizada em maio de 2010, com artigos sobre gestão sustentável de projetos.

Por meio desta conferência, analisaram-se os melhores artigos da Conferência de Viena publicados pela revista eletrônica PM World Today em setembro de 2010.

Este fato propiciou o conhecimento do grupo de pesquisadores de “gestão de projetos com princípios sustentáveis” da Universidade de Viena de Economia e Negócios. A empresa negociou uma cooperação entre esta universidade com o intuito de aplicar seus conhecimentos em um projeto piloto da empresa, cooperação firmada em abril de 2011.

A pesquisadora auxiliou na escolha do projeto a ser implementado os princípios sustentáveis. Participou da organização da vinda das pesquisadoras na empresa para a realização de entrevistas e desenvolvimento do workshop do projeto piloto, ocorrido no mês de agosto de 2011.

O workshop foi conduzido pelas pesquisadoras de Viena, Doutora Martina Huemann e Doutoranda Claudia Weninger.

Visando compreender como os princípios sustentáveis contribuem com a gestão de projetos da organização estudada, encontrou-se através do levantamento da literatura um grupo de pesquisadores em gestão de projetos da Universidade de Viena que discutem tal implementação sustentável.

Assim, firmou-se uma cooperação entre a Siemens Ltda. e a Universidade de Viena com o objetivo de compartilhar seus conhecimentos e experiência, para

implementação da gestão sustentável em projetos na organização por meio de um projeto-piloto.

A autora participou juntamente com as pesquisadoras de Viena das entrevistas semi-estruturada com os *stakeholders* da empresa relacionados no processo de gestão de projetos e sustentabilidade.

As entrevistas semi-estuturadas seguiram os procedimentos de acordo com Gil (1994, p. 146), é aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, ainda, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que recebem as respostas do informante.

A observação participante foi uma importante técnica utilizada na coleta de dados. Sendo que o processo de investigação implicou no contato direto da mesma com o fenômeno observado. Evidenciando, assim, situações e fatos não assimilados por meio de perguntas direcionadas e questionários.

O processo de construção da pesquisa de campo constituiu-se basicamente da pesquisa documental, observação participante e relatórios dos workshops dos estudos de casos.

Na última fase “analisar e concluir” apresentou e análise das informações levantadas pelos sujeitos da pesquisa. Esta etapa foi fundamental, pois permitiu a compreensão dos dados coletados, a confirmação ou não das proposições da pesquisa e, ainda, a ampliação do conhecimento sobre o assunto abordado.

Após os relatórios e análises foi realizado o segundo estudo de caso. Conduzido o workshop pela autora deste trabalho e pelo diretor do PMO, Jairo

Cardoso de Oliveira. Em ambos registrou-se o desenvolvimento desta metodologia e o cruzamento dos dados obtidos por meio dos dois estudos de casos.

Por fim, a última etapa do estudo foi a análise e interpretação dos dados coletados, descrevendo as contribuições dos princípios sustentáveis para o desempenho da gestão de projetos da organização.

Faz-se necessário ressaltar que todas as fases mencionadas ocorreram não obrigatoriamente de maneira linear, já que estiveram presentes em diferentes momentos da evolução do estudo..

3.4 POPULAÇÃO

Em relação a quem e quantas pessoas devem ser pesquisadas na fase exploratória, o pesquisador deve usar a sua imaginação social científica pra montar a seleção dos indivíduos das entrevistas pessoais, posto que o número de entrevistados é restrito. Independente de quais os critérios sejam utilizados para a escolha dos entrevistados, o procedimento e a seleção devem ser claramente especificados e justificados na metodologia desenvolvida.

A amostra deste estudo classifica-se como amostra não probabilística intencional, tendo em vista que os sujeitos foram escolhidos a partir de determinados critérios. E, de acordo com Richardson (1999, p. 158), define-se

amostra “como qualquer subconjunto do conjunto universal ou da população”.

A amostra intencional apresenta-se como representativa do universo.

Esta foi constituída pelos colaboradores da Siemens que são responsáveis pelos seguintes setores da organização: diretor atual e sucessor do escritório de gestão de projetos; especialista do escritório de sustentabilidade; especialista de sustentabilidade do escritório de gestão de projetos; gerente do projeto do estudo de caso; gerente comercial do projeto e gerente de qualidade do projeto; responsável pela área administrativa do projeto; dois gerentes do recurso humano; três coordenadores de gerentes de projetos de outros setores da empresa. Visando assegurar o anonimato destas, a pesquisadora optou por identificá-los pelas suas funções.

A escolha da amostra populacional visou identificar membros de setores específicos da organização que estão diretamente ou indiretamente ligados no processo de implementação dos princípios de sustentabilidade na gestão de projetos. A qualidade dos dados obtidos é identificada, pois os selecionados são os principais responsáveis e conhecedores de seus setores.

A entrevista semi-estruturada diferencia-se da estruturada por ser utilizada com o intuito de entender o comportamento complexo dos indivíduos sem impor, a priori, nenhuma categorização que possa vir a limitar o campo da pesquisa. Com um formato semi-estruturado o pesquisador sugere o objeto de discussão, introduz um tópico e pode guiar a discussão a partir das questões específicas, utilizando um roteiro de para a entrevista (RUBIN; RUBIN, 1995).

Neste estudo, na etapa pesquisa exploratória foi identificar o cenário empresa Siemens no que se refere à implementação de princípios sustentáveis na organização e na gestão de projetos.

As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas pelas pesquisadoras da Universidade de Viena e acompanhadas pela pesquisadora deste estudo, de forma individual para cada população especificada acima.

O instrumento de coleta de dados desta etapa foi um roteiro semi-estruturado, apresentado no apêndice A, que foi elaborado a partir das seguintes fontes: revisão da literatura e da experiência das pesquisadoras da Universidade de Viena. Com a finalidade de um orientador, o roteiro de entrevista não propõe a prever todas as situações e condições que podem ocorrer no momento em que a pesquisa de campo é desenvolvida.

Este formato de pesquisa permite que tópicos a princípio considerados essenciais tornem-se desinteressantes com o decorrer da entrevista. Assim, apesar do desenvolvimento deste roteiro, ele foi utilizado com flexibilidade.

Antes do início da entrevista, foram informados os objetivos da pesquisa, solicitada autorização para gravação. A condução das entrevistas seguiu o roteiro de entrevista que abordaram os seguintes temas: entender as atividades do setor entrevistado, identificar o que os entrevistados compreendiam na questão dos princípios sustentáveis; a existência de implementações dos princípios sustentáveis na organização e na gestão de projetos; e a opinião deles sobre a implementação dos princípios sustentáveis em gestão de projetos na Siemens.

Entende-se que para uma entrevista ser bem sucedida é necessário afastar os receios do entrevistado. Assim, o pesquisador deve estabelecer uma relação de confiança e segurança (GASKELL, 2002).

Com o intuito de conquistar a confiança do entrevistado, foi esclarecido que o estudo é parte de um estudo para a Universidade de Viena e Universidade Nove de Julho para o desenvolvimento da aplicação dos princípios de sustentabilidade na gestão dos projetos da Siemens. Assim, a contribuição dos dados dos entrevistados é essencial para entender melhor a organização e poder aplicar o método de acordo com a cultura da Siemens.

Os indivíduos foram entrevistados entre no mês de agosto de 2011, na sede da organização analisada para facilitar o acesso aos entrevistados.

Para a análise dos dados desta fase exploratória foi examinada as informações obtidas após cada entrevista. Tais informações contribuíram para o desenvolvimento da fase descritiva do trabalho que foi o desenvolvimento de dois workshops com o intuito de implementar os princípios sustentáveis na gestão de dois projetos da Siemens.

Os participantes dos workshops são dos seguintes setores: gerente do projeto; equipe do projeto; diretor do escritório de gestão de projetos; coordenadores de gestão de projetos de outras áreas; especialista do cluster de sustentabilidade; especialista de sustentabilidade do escritório de gestão de projetos.

Nesta etapa da pesquisa descritiva objetivou apresentar e avaliar os conceitos de princípios sustentáveis na gestão de projetos por meio da análise de dois projetos em execução da Siemens, que foram os estudos de caso desta pesquisa.

Os workshops dos dois estudos de casos foram realizados respectivamente um no mês de agosto de 2011 e o outro no mês de fevereiro de 2012. O primeiro workshop, referente ao projeto 1 aconteceu em um hotel fazenda no município de Jundiaí, com a duração de doze horas. E o segundo workshop, referente ao projeto 2 foi realizado no espaço de eventos da Siemens no município de São Paulo, com a duração de oito horas. As alterações identificadas no segundo workshop foram para verificar a possibilidade de otimizar o processo, facilitando participação dos envolvidos e a continuidade do processo em outros projetos.

Os workshops foram conduzidos pelo roteiro que abordaram os seguintes temas: registro das expectativas dos participantes sobre o workshop; contextualização do tema gestão de projetos e princípios sustentáveis; apresentação de cases já realizados em outros projetos; apresentação de informações gerais do projeto a ser analisado; análise dos *stakeholders* do projeto; desenvolvimento da “constelação dos *stakeholders*” do projeto; análise dos *stakeholders* por meio dos princípios sustentáveis; análise dos riscos e oportunidades por meio dos princípios sustentáveis; análise dos indicadores chaves do projeto por meio dos princípios sustentáveis; registro das contribuições de tal prática para o participante.

Esta etapa da pesquisa auxiliou na identificação da contribuição de tal implementação para a gestão de projetos.

Vale ressaltar que em todas as entrevistas e durante workshop do primeiro projeto do estudo de caso houve o acompanhamento da pesquisadora, com o intuito de compreender a metodologia e participar como observador participante. No segundo estudo de caso o workshop do projeto analisado foi conduzido pela pesquisadora.

3.5 LIMITES DA PESQUISA

No Brasil, ainda que muito recentemente, a implementação de práticas sustentáveis nas organizações tem transformado a rotina de muitas empresas, exigindo, além do planejamento extensivo, a publicação e a avaliação destas ações. Pode-se afirmar que são poucas as empresas que efetivamente as realizam. No que diz respeito aos processos do gerenciamento de projetos ainda é mais rara tais práticas. Por consequência, os limites iniciais da pesquisa configuram-se pela escolha do tema proposto, considerando que a discussão em torno dos princípios de sustentabilidade em gerenciamento de projetos começa a despontar no mundo dos negócios em função de sua importância e repercussão junto aos *stakeholders*.

A literatura existente acerca da temática é outro limite que merece ser mencionado. Em relação à produção teórica destinada ao alinhamento de gerenciamento de projetos com princípios sustentáveis, pode-se afirmar que, embora existam algumas restrições, já é possível encontrar um recente interesse do tema em artigos e estudos acadêmicos.

O estudo de caso também pode ser apontado como um limite quando se considera a natureza da pesquisa qualitativa, pois trata-se de uma opção no sentido de realizar um estudo aprofundado em uma única empresa.

Para os demais projetos da empresa, implementar tal metodologia de melhoria de processo de gerenciamento de projetos, é necessário seguir os métodos utilizados pelo projeto piloto.

No próximo capítulo, serão apresentados os dados coletados na pesquisa de campo e a análise dos mesmos.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A seguir são apresentados e analisados os resultados da investigação. No primeiro momento analisou-se o campo de investigação dos objetos de estudos de casos através das características da empresa nos contextos de gestão de projetos e de sustentabilidade.

No segundo momento, as discussões e análises dos dois estudos de casos, possibilitaram atender aos objetivos específicos desta pesquisa: entender como implementar os princípios de sustentabilidade no desempenho da gestão de projetos, e verificar a possibilidade da aplicação dos princípios de sustentabilidade na gestão de projetos.

As análises das proposições da pesquisa possibilitou o alcance do último objetivo específico desta investigação: a averiguação da contribuição efetiva da aplicação dos princípios sustentáveis em gestão de projetos.

E por fim, identificou que os princípios de sustentabilidade em gestão de projetos contribuíram para o melhor entendimento e monitoramento das expectativas dos *stakeholders* por meio das variáveis de sustentabilidade – indicadores do *triple bottom line*; indicador temporal e local – combinadas com as variáveis de gestão de projetos - gestão de expectativas dos interessados e gestão dos riscos.

4.10 CAMPO DE INVESTIGAÇÃO DOS OBJETOS DE ESTUDOS DE CASOS

A empresa que compôs o campo de investigação dos estudos de casos foi a SIEMENS Ltda Brasil. Caracterizada por ser uma multinacional de origem alemã que atua no Brasil desde 1867. Suas atividades são divididas em quatro setores estratégicos: indústria, energia, saúde e infraestrutura/cidades. Este último criado em outubro de 2011. O maior volume dos projetos da empresa concentram-se, atualmente, nas áreas de indústria e energia (Relatório SIEMENS, 2011).

No setor de energia é expressiva sua participação no Brasil, por ser o maior conglomerado de engenharia elétrica e eletrônica do país, justificado por seus equipamentos e sistemas serem responsáveis por 50% da energia elétrica no Brasil (Relatório SIEMENS, 2011).

A organização conta com mais de dez mil colaboradores no país distribuídos em seis centros de pesquisa, desenvolvimento e engenharia; 13 unidades fabris; e 12 escritórios regionais de vendas e serviços (Relatório SIEMENS, 2011).

E seus principais valores são: responsabilidade, excelência e inovação. Um comum entendimento de integração é fator crítico de sucesso (Relatório SIEMENS, 2011).

A pesquisadora desenvolveu suas atividades de investigação como observadora-participante na área corporativa do escritório de gestão de projetos, denominado Cluster Project Management Office (C PMO).

4.1.1 A EMPRESA NO CONTEXTO DE GESTÃO DE PROJETOS

Nos anos de 2002 e 2003 gerentes de projetos da empresa organizaram-se em um grupo para buscar informações e debater sobre o tema de gestão de projetos. O grupo identificou a entidade PMI (*Project Management Institute*) na qual encontraram apoio para definir e discutir conceitos, metodologias e ferramentas de gestão de projetos.

A partir de então, este grupo começou a se reunir para compreender como aplicar as técnicas em seus projetos e ainda disseminar a cultura de gestão de projetos na organização.

Neste período obtiveram a informação que a Siemens mundial havia desenvolvido uma metodologia própria de gestão de projetos e seria utilizada por todos os clusters da organização.

O então responsável pela estruturação do escritório de projetos, foi até alguns países europeus entender o processo e trazer as práticas para o *cluster* Brasil da Siemens.

Esta metodologia, denominada *PM@Siemens*, é um guia que orienta todos os processos de gestão de projetos e estabelece os requisitos mandatórios durante o ciclo de vida do projeto adequados a categoria do projeto. Orientando, assim, os gerentes de projetos e suas equipes.

O guia aborda assuntos como: funções e responsabilidades do gerente de projetos, categorização de projetos, atividades e processos de cada fase do projeto, plano de carreira do gerente de projeto, treinamentos e desenvolvimento, melhoria contínua, entre outros.

O primeiro guia foi implementado em 2002 e é revisado a cada dois anos. Em janeiro de 2012 foi apresentada a sua última versão (quinta versão).

Os projetos são categorizados conforme a análise de sua complexidade em relação ao risco, lucratividade, custo do projeto e *stakeholders* envolvidos. As categorias são de “A” a “F”, sendo “A” o maior grau de complexidade e o “F” o menor grau de complexidade.

Outro fato detalhado é que para cada tipo de projeto há uma exigência referente a competência e experiência do gerente de projetos.

O *Cluster Project Management Office* (C PMO) foi constituído formalmente com apoio da alta administração em abril de 2010 com a vinda do diretor sênior de projetos da Siemens mundial. O diretor de origem austríaca com extensa experiência em gestão de projetos evidenciada em outros *clusters* da empresa.

O C PMO tem o objetivo de aperfeiçoar os processos de gerenciamento de projetos, otimizar o nível de conhecimento em toda a cadeia de negócios, assegurar o aprendizado e melhoria contínua dos processos e alcançar a excelência (SIEMENS, 2011).

Uma das principais metas do *cluster* é aumentar o nível de maturidade em gerenciamento de projetos. Para tanto, as ações estão direcionadas para o aperfeiçoamento constante dos processos e dos seus gerentes de projetos.

A estrutura organizacional do *C PMO* cresceu em relação ao número de sua equipe, em 2011 eram quatro e em 2012 eram sete colaboradores. As funções são: diretor, secretária, financeiro, qualificação/maturidade em projetos, projetos sustentáveis, suporte aos processos do *PM@Siemens/intranet*, e suporte de Tecnologia da Informação.

Dentro dos quatro setores da empresa existem a divisão por áreas, estas áreas são envolvidas pelo *C PMO* através dos coordenadores de gestão de projetos, denominado *PMCoordinator*. Mensalmente há uma reunião para que o grupo analise de uma forma conjunta os indicadores (predominantemente econômicos) e os resultados por área. É ressaltada a importância de seguir os procedimentos e identificada as necessidades dos gerentes de projetos, traçando-se ações para saná-las. Como, por exemplo, a disponibilidade de cursos e treinamentos, e do suporte do *C PMO*.

As primeiras discussões relacionadas à temática sustentabilidade no *C PMO* foram com a parceria da Universidade Nove de Julho, quando a autora iniciou suas atividades no escritório. É importante ressaltar que no período inicial da pesquisa, a autora observou muitos receios e dúvidas sobre tal prática, causando mitos de que tal prática não teria qualquer benefício e seria um esforço desperdiçado.

4.1.2 A EMPRESA NO CONTEXTO DE SUSTENTABILIDADE

Em sintonia com as discussões do mercado global como elemento de diferencial competitivo e de sobrevivência organizacional. Observou-se que a sustentabilidade é um tema que teve grande destaque durante a última década na empresa.

Sendo que em 2003 a Siemens entrou como parceira do United Nation Global Compact, que é uma iniciativa para promover diálogos entre países, organizações e sociedade em geral para promover valores comportamentais.

É membro ativo da WBCSD – *World Business Council for Sustainable Development*, conselho de negócios para desenvolvimento sustentável na questão de iniciativa de infraestrutura urbana. E ainda do Fórum Econômico Mundial.

Em 2007 definiu seu portfólio de projetos ambientais com o intuito de desenvolver projetos com uso eficiente dos recursos e ainda minimizar os impactos sociais e ambientais para o usuário.

Os produtos do portfólio ambiental abordam questões como a energia renovável; tecnologia ambiental; eficiência energética; redução de emissão de CO₂ e gases de efeito estufa; hospitais verdes, qualidade dos cuidados na saúde; reuso de materiais.

O investimento aumentou em pesquisa e desenvolvimento para estes assuntos sendo utilizados em 2007, 3,3 bilhões de reais e em 2009 3,9 bilhões de reais. Um fato apresentado é que das 56.000 patentes, 14.000 são produtos e

soluções que integram o Portfólio Ambiental. E tais patententes são das áreas de geração de novas energias; geração de energia renovável; transmissão de energia; distribuição de energia; tecnologia ambiental; saúde; mobilidade; soluções para indústria; lâmpadas (Osram); e tecnologia de construção.

Foi possível observar que a importância da sustentabilidade é considerada efetivamente como oportunidade de negócios para a organização, esta análise pode se constatar com as entrevistas semi-estruturadas com as áreas de recursos humanos, escritório de sustentabilidade, escritório de gestão de projetos. Além de observar neste período os destaques deste tema nas páginas do jornal do colaborador.

Em 2008 foi estruturado o primeiro escritório de sustentabilidade na Siemens mundial. E ainda em 2008, tornou-se líder no setor industrial diversificado do índice da *Dow Jones Sustainability Index* ligado à bolsa de valores de Nova Iorque. Índice que de 2008 a 2011 a Siemens lidera o ranking, o que contribui para sua visibilidade perante os acionistas e o próprio mercado.

Em 2009 é implementado o programa de sustentabilidade que envolve três visões: ter a sustentabilidade como oportunidades de negócios, disseminar a sustentabilidade ao longo da organização e operações, e alcançar a meta de firmar alianças com grupos de interesses pertinentes (Relatório de Sustentabilidade, 2010).

A estrutura mundial é composta, atualmente, por 17 *cluster* de sustentabilidade. A Siemens Brasil constituiu em 2010 o seu escritório de sustentabilidade, denominado *Cluster Development Sustainability Office*, alocada dentro da área corporativa do *Cluster* de Desenvolvimento.

Para a organização a sustentabilidade objetiva criar valor para as pessoas e ambientes por meio de um gerenciamento responsável. A empresa entende que a inovação e solução de produtos são fundamentais para o seu sucesso.

O resultado é analisado em termos de infraestrutura e eficiência, que abrangem os seguintes cenários como megatendências mundiais: a urbanização, a mudança demográfica, a mudança climática e a globalização.

O desempenho da sustentabilidade na organização avalia suas métricas de sustentabilidade corporativa com base no *Triple Bottom Line*, ou seja, os princípios econômico, ambiental e social.

E tem como metas o comum entendimento do que é sustentabilidade para a toda a organização, identificar nas experiências com aspectos de sustentabilidade na organização, traçar e monitorar o desempenho e o progresso e um caminho detalhado, analisar seus impactos em detalhes (composição regional e análise de causa e efeito), e gerenciar de forma a tomar decisões corretas.

A Siemens elabora o seu relatório de sustentabilidade e ainda o relatório do GRI - Global Reporting Initiative, um dos documentos com maior credibilidade e reconhecido justificado pelo crescente número de empresas que adotam esta metodologia.

As entrevistas semi-estruturadas realizadas nas áreas corporativas de sustentabilidade, gestão de projetos, recursos humanos, com coordenadores de gestão de projetos, com o gerente e a equipe do projeto e o responsável da área do projeto.

Possibilitaram o entendimento da importância da sustentabilidade para a organização, no entanto ainda não há uma compreensão de como aplicar a sustentabilidade na gestão de projetos e quais são suas contribuições e benefícios para o projeto e para a organização.

Identificou-se nestas entrevistas que há um claro entendimento da importância da sustentabilidade para organização, no nível estratégico e operacional. Entretanto como também apresentado na revisão de literatura por Du Toit (2004) e Labuschagne e Brent (2005) há pouca compreensão de como implementar a sustentabilidade no nível metodológico ou processual dos projetos.

Estes contatos foram essenciais para compreender a cultura da organização e obter maiores informações a respeito de seus processos em gestão de projetos e na questão de sustentabilidade.

Pode-se observar que apesar da empresa ter um portfólio ambiental e produtos sustentáveis e uma cultura de sustentabilidade disseminada, os gerentes de projetos não compreendem como aplicar as práticas sustentáveis nos processos da gestão de projetos.

Tais informações foram coletas pela pesquisadora no período de setembro de 2010 a fevereiro de 2012 através dos relatórios de sustentabilidade, website, jornal interno da organização e observação-participante.

4.2 OS ESTUDOS DE CASOS: RESULTADOS

O primeiro objeto de estudo de caso a ser relatado é do setor de energia da Siemens Ltda, denominado **Wind Power Farm**. Seu produto final tem características sustentáveis por ser da área de energia renovável e compor o Portfólio Ambiental da organização.

O escopo do projeto abrange o desenvolvimento do projeto, fabricação, transporte, instalação e comissionamento das turbinas eólicas. Com o período previsto para execução de maio de 2011 até dezembro de 2012. O projeto é considerado de alta complexidade.

O projeto foi escolhido por atender os seguintes requisitos:

- a qualificação do gerente de projetos: certificado pela metodologia *PM@Siemens*, competência e experiência nos processos de gestão de projetos da Siemens;
- a especificidade do projeto: estar na fase inicial de seu planejamento, podendo ter a implementação dos princípios de sustentabilidade; produto final do projeto (energia renovável) pertence ao portfólio ambiental da empresa; o cliente ser externo da organização.

A pesquisadora observou que a decisão da escolha do projeto teve grande influência do diretor do *C PMO* que apoiou e incentivou o gerente nesta participação.

O segundo objeto de estudo de caso apresentado é do setor industrial da Siemens Ltda, denominado ***Painéis e Transformadores***. O escopo do projeto abrange o desenvolvimento do projeto, fabricação, montagem de 2 painéis e 2 transformadores e comissionamento.

Com o período previsto para execução de julho de 2011 a setembro de 2012. O projeto é considerado de baixa complexidade.

O projeto 2 foi escolhido para verificar se a prática de implementação de princípios sustentáveis seria adequada para outros tipos de projetos. Este foi definido por conter características bem diferentes do projeto 1, seguem os requisitos analisados:

- a qualificação do gerente de projetos: conhecimento dos processos de gestão de projetos da Siemens; apoio do gerente da área para tal implementação. O gerente da área é PMCoordinator e participou do workshop do projeto *Wind Power Farm*.
- a especificidade do projeto: estar na fase inicial de seu planejamento; considerado de baixa complexidade; ser de um setor diferente do projeto 1; o cliente ser interno da organização, mas em outro setor.

A pesquisadora observou que a decisão da escolha deste projeto teve grande influência do novo diretor do C PMO, que assumiu o cargo em dezembro de 2011, e do responsável pela área do projeto. O fato de ambos terem participado do workshop do projeto 1 facilitou o apoio para a realização do projeto 2.

4.2.1 RESULTADOS OBSERVADOS DO PROJETO – CASO 1

O processo de aplicação dos princípios sustentáveis do Projeto 1 iniciou com a análise prévia dos seus documentos existentes. Para o entendimento de como implementar tais práticas realizou-se um workshop denominado “Princípios Sustentáveis em Gestão de Projetos” em agosto de 2011. Seus participantes foram selecionados por deterem competências e experiências de áreas diversas relacionadas a gestão de projetos, para a obtenção de uma contribuição mais abrangente.

O grupo foi composto pelo diretor do C PMO, o sucessor do diretor do C PMO, três coordenadores de gerentes de projeto de áreas distintas (PMCoordinator), o gerente do projeto analisado, dois integrantes da equipe do projeto, a autora deste estudo e as duas pesquisadoras de Viena.

O objetivo do workshop foi alinhar os conceitos e aplicá-los no projeto escolhido, de maneira construtiva e conjunta com os participantes, sendo conduzido pela pesquisadora de Viena, Huemmann¹.

O workshop foi realizado num hotel fazenda a pedido do diretor do C PMO para que todos estivessem focados nas atividades e em um ambiente que propiciasse outras maneiras de pensar sobre a temática.

As dinâmicas do workshop foram definidas de acordo com o seguinte roteiro:

- Contextualização do tema abordado;

¹ Dra. Huemmann é pesquisadora do grupo de “gestão sustentável de projetos” da Universidade de Negócios de Viena. É colaboradora do IPMA (International Project Management Association) e sua pesquisa é patrocinada pelo PMI (Project Management International).

- Apresentação da Pesquisa – SustPM do grupo de Viena. Case de um projeto na área hospitalar;
- Análise do Projeto da Siemens (*Wind Power Farm*);
- Análise dos Stakeholdes do Projeto e dos Princípios Sustentáveis;
- Análise de Risco do Projeto e dos Princípios Sustentáveis;
- Organização do Projeto e os Princípios Sustentáveis;
- Análises dos *KPI's* – *Key Performance Indicator* - sustentáveis em gerenciamento de projetos.

O primeiro item, a contextualização do tema, foi discutido o que é sustentabilidade em gestão de projetos para padronizar o entendimento, salientar sua importância para os negócios da organização e para a gestão dos projetos.

Identificou-se que os quatro orientadores dos princípios de sustentabilidade são: triple bottom line (social, econômico e ambiental), territorial (local, regional e global), temporal (curto, médio e longo prazo) e valor.

Na sequência, o gerente do projeto 1 mostrou para os participantes as características, o escopo, o produto a ser entregue e os *stakeholders* envolvidos com o projeto.

Após o entendimento do projeto analisado, a gestão do projeto teve intervenções de práticas sustentáveis inicialmente com a análise dos seus *stakeholders*.

Tradicionalmente na organização os stakeholders são estruturados em forma de um organograma. Durante a análise foi utilizado o método “Constelação de *Stakeholders*”, onde o gerente utiliza peças com tamanhos e cores diversos para representar seus *stakeholders*.

Durante o processo o gerente de projetos é questionado sobre a estrutura inicial apresentada. Com o foco em analisar se todos os *stakeholders* estão representados e se a equipe e o gerente do projeto conseguem visualizar o fluxo da gestão dos *stakeholders*, identificando com a proximidade das peças quem é responsável e o seu papel.

Nesta dinâmica, o gerente do projeto mudou as peças de lugar até encontrar o melhor formato para visualizar a relação de seus *stakeholders*. Na figura 8 retrata a estrutura inicial dos *stakeholders* e a estrutura final após o método de “constelação dos *stakeholders*” do projeto:

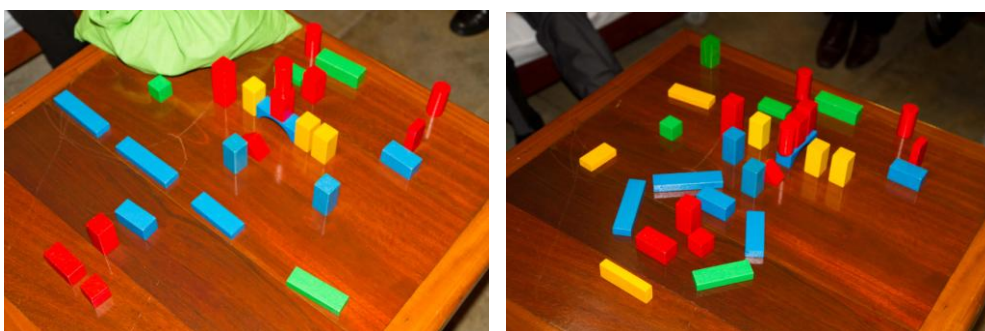


Figura 7 – Projeto 1: Análise Tradicional de *Stakeholders* e Constelação de *Stakeholders*

Fonte: Pesquisa de Campo

De acordo com os participantes do workshop a estrutura de “constelação dos *stakeholders*” facilita o entendimento das relações existentes, identifica com mais clareza a importância deste *stakeholder* no processo e a incorpora outros não lembrados inicialmente. Houve a contribuição do método pois a estrutura representou as relações com os *stakeholders* e pode-se visualizar de maneira mais próxima do que acontece na prática da gestão do projeto.

Outro fator relevante foi o envolvimento de participantes para o workshop que tem funções diversas e atuam em projetos em outras áreas. A participação de pessoas não só relacionadas diretamente ao projeto proporcionou uma troca de experiência e contribuíram para uma visão mais abrangente dos impactos do projeto

Contribuíram para ampliar e aprofundar as análises dos *stakeholders*. Na análise tradicional haviam 24 *stakeholders* identificados e com o método de constelação aumentaram para 30 *stakeholders* identificados. Foram evidenciados e agrupados em 9 grupos: cliente, comunidade, fornecedores da empresa, órgãos públicos responsáveis pelo transporte de cargas, transportadoras, órgãos públicos responsáveis pela questão ambiental, gerente e equipe do projeto.

Após a dinâmica e a identificação dos *stakeholders*, foram distribuídos os *stakeholders* em sete grupos de interesses e analisados pela perspectiva dos princípios sustentáveis: orientador triple bottom line (social, econômico e ambiental); orientador temporal (curto, médio e longo prazo); orientador territorial (local, regional e global). Estruturados conforme figura a seguir:

Análise dos Stakeholders e Princípios Sustentáveis							
Stakeholder	Expectativas de Curto a Médio Prazo			Expectativas de Longo Prazo			Territorial
	Econômico	Ambiental	Social	Econômico	Ambiental	Social	Global/ Regional/ Local

Figura 8 - Stakeholders e Princípios Sustentáveis

Fonte: Pesquisa de Campo

A figura 8 apresenta a estrutura utilizada para organizar a análise de *stakeholder* com o atendimento dos princípios sustentáveis. Fato que fez com que os participantes do *workshop* analisassem de uma maneira mais profunda do que eles estavam acostumados a realizar tradicionalmente em seus projetos.

Com este método foi possível entender como implementar os princípios sustentáveis na gestão de *stakeholders*. Por meio do orientador temporal, analisou-se no período de curto e médio prazo em relação ao ciclo de vida do projeto e no de longo prazo em relação ao ciclo de vida do produto.

Pode-se observar que a contribuição foi identificar as expectativas dos *stakeholders* envolvidos no ciclo de vida do produto, sendo identificadas antes deste método apenas as expectativas dos envolvidos no ciclo de vida do projeto. Este fato proporcionou maior amplitude da gestão de *stakeholders*.

Com o orientador do *triple bottom line* foi possível analisar as expectativas de cada grupo de *stakeholder* de acordo com os aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Esta análise possibilitou aprimorar a gestão de *stakeholder* com a profundidade da análise por compreender também as expectativas sociais e ambientais dos envolvidos, sendo que até então os projetos evidenciavam apenas suas expectativas econômicas.

Com o orientador territorial evidenciou-se qual era a abrangência de atuação do grupo de *stakeholder*, podendo ser local, regional ou global.

Fato que contribuiu para entender as abrangências e especificidades de cada grupo de *stakeholder*, compreendendo questões culturais e questões legais.

Propiciou aprimorar com profundidade a análise dos envolvidos na gestão de *stakeholder*.

Posteriormente a esta análise, observou os possíveis impactos relacionados aos *stakeholders* do projeto 1. Acordado que os impactos positivos eram entendidos como oportunidades e os negativos entendidos como riscos.

Com este método foi possível entender como implementar os princípios sustentáveis na gestão de risco/oportunidade. Pelos orientadores: temporal (curto, médio e longo prazo) e o *triple bottom line* (social, ambiental e econômico), conforme registrados na figura abaixo:

Análise de Riscos do Projeto & Princípios Sustentáveis										
Stakeholder	Ciclo de Vida do Projeto (curto a médio prazo)					Ciclo de Vida do Produto (longo prazo)				
	Risco / Oportunidade	Tipo			Mensurar	Risco / Oportunidade	Tipo			Mensurar
		Econ.	Amb.	Soc.			Econ.	Amb.	Soc.	

Figura 9 - Risco/Oportunidades e Princípios Sustentáveis

Fonte: Pesquisa de Campo

Com este método possibilitou o entendimento prático de analisar a gestão de risco/oportunidade com os princípios sustentáveis.

Por meio do orientador temporal, analisou-se no período de curto e médio prazo em relação aos riscos e oportunidades durante o ciclo de vida do projeto e no período de longo prazo em relação aos riscos e oportunidades do ciclo de vida do produto.

Pode-se observar que a contribuição dos princípios sustentáveis propiciou amplitude da análise ao identificar os riscos durante o ciclo de vida do produto que causariam impactos para a organização e para o projeto, período este que não era analisado. O fato evidenciou oportunidades de propostas de novos projetos para minimizar os possíveis impactos do projeto executado.

As novas leis brasileiras em vigor sobre a destinação correta dos recursos sólidos esclarece que a responsabilidade pelos recursos sólidos é do fabricante. Portanto é válido o momento de analisar os impactos no período de longo prazo que contempla o ciclo de vida do produto.

O orientador *triple bottom line* aprimorou a gestão de riscos/oportunidades no que tange a profundidade da análise, identificadas questões que até então não eram abordadas formalmente no seu planejamento. Como os aspectos sociais e ambientais.

Propiciou, ainda, revelar qual a maneira de mensurar tal impacto, contribuindo para a gestão destes impactos nos aspectos sociais, econômicos e ambientais.

No último momento da implementação dos princípios sustentáveis em gestão de projetos, os participantes identificaram quais eram os principais indicadores para analisar o desempenho do projeto.

Tal análise foi direcionada para que os aspectos sociais e ambientais equilibrassem com o aspecto econômico, mais comumente apresentado pelos projetos.

Ao final do workshop todos os participantes foram favoráveis às novas práticas aplicadas. Pois contribuiu para o entendimento dos conceitos, como implementar os princípios sustentáveis e ainda quais os benefícios que

ofereceram uma visão mais ampla e profunda da gestão do projeto, beneficiando assim o seu desempenho.

Os participantes relataram que o workshop proporcionou uma construção visual, dinâmica e prática de como implementar os princípios sustentáveis na gestão de projetos por meio do estudo de caso.

O futuro diretor do C PMO acrescentou que foi possível desmistificar a questão da sustentabilidade nos processos da gestão de projetos. O diretor do C PMO garantiu que no futuro tal prática será obrigatória como hoje é a gestão da qualidade em projetos.

E o gerente do projeto que aprovou as práticas sustentáveis desenvolvidas no processo com a seguinte afirmativa “Ninguém pode me provar que não é possível realizar”.

Com os relatos apresentados por profissionais de grande credibilidade na área de projetos da organização pode-se entender que foi possível aplicar os princípios sustentáveis na gestão de projeto 1.

4.2.2 RESULTADOS OBSERVADOS DO PROJETO – CASO 2

No projeto 2 o processo de aplicação dos princípios sustentáveis iniciou com a análise prévia dos seus documentos existentes. Para o entendimento de como implementar tais práticas realizou-se um workshop denominado “Princípios Sustentáveis em Gestão de Projetos” em fevereiro de 2012.

Seus participantes foram selecionados, como no Projeto 1, pensando na obtenção de uma contribuição mais abrangente por meio de pontos de vistas de diferentes áreas.

Os participantes do workshop foram: o diretor do C PMO (assumiu o cargo em dezembro de 2012), dois integrantes da equipe do C PMO, um coordenador de gestão de projetos de área distinta ao projeto (PMCoordinator), um gerente de projetos de área distinta do projeto, o gerente do projeto analisado, dois integrantes da equipe do projeto, um integrante da equipe do escritório de sustentabilidade e a autora deste estudo.

O objetivo deste workshop foi o mesmo do projeto 1, alinhar os conceitos e aplicá-los no projeto escolhido, de maneira construtiva e conjunta com os participantes, sendo conduzido pela autora e com o apoio do diretor do C PMO.

O workshop foi realizado em uma sala de reuniões localizada na sede da Siemens Ltda., que possibilitou as dinâmicas previstas no workshop.

O roteiro das atividades seguiu o método utilizado no workshop do primeiro estudo de caso, conforme descrito a seguir:

- Contextualização do tema abordado;
- Apresentação da Pesquisa – Os pontos relevantes do resultado da aplicação dos princípios sustentáveis no Projeto 1 realizado na Siemens Ltda. ;
- Análise do Projeto 2 da Siemens Ltda (*Painéis e Transformadores*);
- Análise dos Stakeholdes do Projeto e dos Princípios Sustentáveis;
- Análise de Risco do Projeto e dos Princípios Sustentáveis;
- Organização do Projeto e os Princípios Sustentáveis;

- Análises dos KPI's sustentáveis em gerenciamento de projetos.

No início do workshop as expectativas dos participantes foram registradas. De um modo geral foram as seguintes: entender o conceito de sustentabilidade, como aplicá-la em projetos, os resultados obtidos no Projeto 1, identificar os benefícios para o projeto.

Vale ressaltar que apenas a autora e o diretor do C PMO estavam presentes no workshop do Projeto 1. E a expectativa do diretor era consolidar o processo de identificação da implementação sustentável de projetos.

Os princípios sustentáveis contribuíram para ampliar e aprofundar as análises dos *stakeholders*. No documento previamente analisado o gerente havia mapeado 6 *stakeholder* do projeto. Com o método “constelação de *stakeholders*” o gerente representou por peças coloridas e de formas variadas em uma mesa os *stakeholders* do projeto. Inicialmente foi possível identificar 16 *stakeholders*. E após os questionamentos dos participantes à equipe do projeto para entender como os *stakeholders* interagem com o projeto foi possível ampliar para 25 *stakeholders* identificados. O processo de análise da gestão de *stakeholders* está ilustrado na figura 10 a seguir:

fases do projeto (ciclo de vida do projeto e do produto), auxiliou a identificar questões não seriam abordadas no projeto, ajuda a visualizar os impactos e até os ganhos de valor agregado com os atos ambientais e sociais, a responsabilidade social não é só até a entrega do projeto, mas em longo prazo, participação da equipe multidisciplinar da aplicação da sustentabilidade na prática de projetos.

E o diretor do *C PMO* enfatizou que contribuiu para “confirmar que é possível implementar projetos de forma sustentável”. Tendo em vista que até o momento não era possível identificar os indicadores dos princípios sustentáveis durante a gestão dos projetos. E com este método foi possível identificar e monitorá-los.

Desta discussão, pode-se concluir que os participantes do workshop entenderam como implementar os princípios de sustentabilidade na gestão de projetos. E foi possível verificar a possibilidade da aplicação dos princípios de sustentabilidade na gestão de projetos tanto no Projeto 1 quanto no Projeto 2.

4.3. ANÁLISE DAS PROPOSIÇÕES DA PESQUISA: FRENTE AOS CASOS

Para averiguar a contribuição efetiva da aplicação dos princípios sustentáveis em gestão de projetos. Analisaram as proposições P1, P2, P3 e P4

individualmente se aprimorou em termos de amplitude e profundidade o desempenho da gestão de projetos.

Conforme apresentado na metodologia deste trabalho o desempenho foi desmembrado em fatores críticos organizacionais e fatores críticos operacionais de sucesso.

P1 – O orientador temporal aprimora o desempenho da gestão de projetos.

Na proposição 1 foi possível identificar através dos dois estudos de casos que aprimorou a gestão de risco com a amplitude da análise dos impactos que não seriam abordados numa gestão de projetos sem a análise dos princípios sustentáveis. Sendo gestão de risco um fator crítico organizacional de sucesso, para Archer e Ghasemzadeh (1999), o orientador temporal contribuiu para aprimorar o desempenho do projeto.

Tais riscos poderiam comprometer o atendimento do custo, o atendimento do prazo, aos quesitos técnicos fatores críticos operacionais de sucesso de acordo com Katz, Allen (1985); Larson e Gobeli, (1989); Gray (2001); Cooke-Davies (2002); Kessler e Winkellhofer (2002); Raz, Shenhar e Dvir (2002); White e Fortune (2002); Ling (2004); Shenhar e Dvir (2010).

A estrutura utilizada para inserir as informações dos riscos auxiliou na visualização dos riscos durante o ciclo de vida do projeto (curto e médio prazo) e do projeto (longo prazo). Sistema e metodologia formal de gestão de projetos Kessler e Whinkellhofer (2002), The Standish Group (2010)

A gestão de relacionamento de *stakeholders* evidenciado por Gray (2001); Dong e Zhai (2004) como fator crítico organizacional de sucesso foi aprimorada na sua amplitude e profundidade com o orientador temporal. As expectativas dos *stakeholders* foram evidenciadas no curto, médio e longo prazo o que propiciou

identificar com mais amplitude os afetados pelos projetos.

P2 – O orientador *Triple Bottom Line* aprimora o desempenho da gestão de projetos.

Na proposição 2 foi possível identificar através dos dois estudos de casos que aprimorou a gestão de risco com a profundidade da análise dos impactos que tem o foco no aspecto econômico e com esta abordagem analisa também os aspectos sociais e ambientais. Sendo gestão de risco um fator crítico organizacional de sucesso, para Archer e Ghasemzadeh (1999), o orientador *triple bottom line* contribuiu para aprimorar o desempenho do projeto.

Tais riscos poderiam comprometer o atendimento do custo, o atendimento do prazo, aos quesitos técnicos fatores críticos operacionais de sucesso de acordo com Katz, Allen (1985); Larson e Gobeli, (1989); Gray (2001); Cooke-Davies (2002); Kessler e Winkellhofer (2002); Raz, Shenhar e Dvir (2002); White e Fortune (2002); Ling (2004); Shenhar e Dvir (2010).

A estrutura utilizada para inserir as informações dos riscos auxiliou na visualização dos riscos sociais, ambientais e econômicos do projeto. Contribuiu para o sistema e metodologia formal de gestão de projetos, pois garante que o gerente de projetos pense nos três aspectos. Kessler e Whinkellhofer (2002), The Standish Group (2010)

A gestão de relacionamento de *stakeholders* evidenciado por Gray (2001); Dong e Zhai (2004) como fator crítico organizacional de sucesso foi aprimorada na sua profundidade com a melhor compreensão da expectativa do *stakeholder*.

P3 – O orientador valor agregado aprimora o desempenho da gestão de projetos.

Na proposição 3 foi possível identificar através dos dois estudos de casos que

aprimorou o desempenho do projeto. Pois do ponto de vista da oportunidade, o espírito empresarial orientado à sustentabilidade é direcionado para a criação de valores de sustentabilidade em seu sentido mais geral. Isto compreende desenvolvimento de técnicas de sobrevivência a longo prazo em todos os níveis relevantes, seja para a empresa, ou seja para seus *stakeholders*.

A gestão de *stakeholder* e a gestão de riscos/oportunidades com princípios sustentáveis possibilitaram a criação de valor baseada no princípio de atender às necessidades das partes interessadas presentes sem comprometer a capacidade de atender as necessidades dos interessados futuro (HOCKERTS et al. 2006).

P4 – O orientador territorial aprimora o desempenho da gestão de projetos.

Na proposição 4 foi possível identificar através dos dois estudos de casos que aprimorou a gestão de risco com a profundidade da análise dos impactos que tem a abordagem da cultura local, legislação específica, além de verificar a abrangência da atuação do *stakeholder* na gestão de *stakeholder* com este orientador.

Tendo em vista que a implementação de princípios sustentáveis na gestão dos projetos, ainda não era uma compreensão clara a interface destas duas atividades. Os participantes dos workshops foram essenciais para averiguar como os princípios de sustentabilidade contribuem para o aprimoramento do desempenho da gestão de projeto.

5. CONCLUSÃO

Este estudo investigou a inserção de práticas de sustentabilidade em gestão de projetos, por meio de dois estudos de casos em uma organização. A pesquisa teve um resultado inovador em diversos aspectos e traz contribuições para o conhecimento existente da gestão de projetos.

O alinhamento entre gestão de projetos e sustentabilidade sempre foi pouco compreendido, como pode ser atestado pela revisão teórica aqui desenvolvida. Para Labuschagne e Brent (2005) há poucas evidências deste alinhamento tanto na teoria quanto na prática da maioria das organizações, no nível metodológico ou processual.

Os resultados desta pesquisa apresentaram evidências práticas deste alinhamento, por meio da realização de dois workshops “Princípios de Sustentabilidade em Gestão de Projetos” referente aos projetos, objetos dos estudos de casos.

Para alcançar a estes resultados foi preciso inicialmente definir um objetivo – entender como implantar os princípios de sustentabilidade na gestão de projetos.

Um dos aspectos considerados para atender a este objetivo foi a implantação de uma prática de gestão denominada workshop. Esta prática foi organizada para propiciar maior visibilidade aos aspectos de sustentabilidade na gestão de projetos – nos dois casos verificados.

A organização do workshop considerou o entendimento do escopo do projeto, bem como a avaliação de *stakeholders* e riscos orientadas a uma visão de sustentabilidade.

Foi possível verificar com estas medidas, de acordo com os relatos dos dois objetos de estudo e da observação participante, que esta é uma prática possível de implantação de princípios de sustentabilidade em gestão de projetos. Com isto foi possível entender como implementar os princípios de sustentabilidade na gestão de projetos.

O segundo objetivo deste estudo foi verificar a possibilidade de implantação de princípios de sustentabilidade em gestão de projetos. Duas outras práticas foram desenvolvidas para atender a este objetivo: gestão de *stakeholders* e gestão de risco/oportunidade.

A aplicação de tais práticas nos casos deste estudo deu-se seguindo o método construtivista, ou seja, possibilitou que todos desenvolvessem conjuntamente as análises e defendessem seus pontos de vistas, chegando por fim a um consenso do grupo.

A prática “análise de *stakeholders*” do projeto foi desenvolvida com o uso do conceito “constelação de *stakeholders*”. Com isto, foi possível ampliar a visão sobre os *stakeholders* que configuravam o documento do projeto, analisado previamente. Foi possível também melhorar o entendimento do fluxo de informações dos envolvidos durante o projeto.

No que se refere a implantação de princípios de sustentabilidade, questão essencial deste estudo, com o uso desta prática foi possível identificar aspectos sociais, econômicos e ambientais; no período de curto, médio e longo

prazo; com abrangência local, regional e global; e o valor que o *stakeholder* agrega para o projeto. Todos estes elementos foram estruturados em uma planilha para melhor visualização, como foi apresentada nas figuras 8.

Cabe ressaltar que os resultados indicaram que, a prática contribuiu para um claro entendimento da importância de tal implantação e de como realizar tal prática com outros projetos da organização. Confirmando tal situação com os resultados obtidos com o segundo projeto dos estudos de casos. Tendo em vista que tinham características que dificultavam tal análise por ser um projeto com poucas relações externas e de pequena complexidade.

Outra prática desenvolvida nos casos deste estudo foi a análise de risco/oportunidade com a abordagem dos princípios sustentáveis. A contribuição observada e identificada pelos relatórios do workshop foi que a organização verificava fortemente os impactos econômicos e no curto/médio prazo.

E com esta prática, pela primeira vez na organização, podem-se analisar os princípios de forma equilibrada, ou seja, foram inseridos os impactos sociais e ambientais; e análise a longo prazo. Além do orientador de valor e do orientador territorial.

Tal preocupação de análise agrega valor para o projeto, para a organização e para o cliente, pois foram observadas oportunidades de novos projetos e de melhorias do projeto desenvolvido.

Outra contribuição da prática foi que os participantes do workshop eram compostos de diversas áreas da organização ligados à gestão de projetos, fato que propiciou uma visão mais abrangente. A prática é inédita na organização já

que até então os envolvidos eram apenas os responsáveis diretos pelo projeto analisado.

A percepção dos participantes confirma Griffiths (2007) que descreve que os requisitos de sustentabilidade são essenciais para um bom gerenciamento de projetos, tais como realizar uma avaliação ambiental adequada para o tipo do projeto e identificar os aspectos de sustentabilidade para abordar no planejamento do projeto; atender as leis e regulamentos; e identificar e gerir os riscos.

Essa nova concepção traz o entendimento e adequação às leis ambientais vigentes, buscando superá-las através de ações inovadoras, com o objetivo de estabelecer uma prática de aperfeiçoamento contínuo e preservação do meio ambiente.

O terceiro objetivo das investigações deste estudo foi averiguar a contribuição efetiva da aplicação dos princípios sustentáveis em gestão de projetos. Isto foi possível verificar por meio de cinco proposições.

Foi possível validar que o orientador temporal (P1) influenciou no desempenho de projetos, por incorporar aspectos de longo prazo na gestão com a identificação de impactos ambientais, culturais e sociais durante o ciclo de vida do produto. Além de melhor compreender as necessidades de todos envolvidos e afetados pelo projeto.

Até então os projetos na organização eram geridos apenas pelo prisma do ciclo de vida do projeto. Conforme enfatizado por um participante, o gerente de projetos tem como foco o aceite final do projeto pelo cliente. E durante o

workshop percebeu que o sucesso do projeto e da gestão de projetos estão implícito um no outro, e não devem ser separados.

Os casos estudados são projetos que se enquadram na lei nº.12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) que trata a questão do descarte adequado dos resíduos sólidos. Portanto o gerente de projetos deve analisar quais os meios corretos para descartar adequadamente os componentes do projeto e orientar o cliente. Assim, os gerentes de projetos são totalmente responsáveis pelo projeto e corresponsáveis pelo produto, como apresentado por Shenhar e Dvir (2010).

O orientador *triple bottom line* (P2) aprimorou no desempenho de projeto, por promover um compromisso equilibrado da sustentabilidade (social, ambiental e econômico) na gestão de projetos; incorporar critérios de sustentabilidade como eficiência energética, foco em energias renováveis, gestão de resíduos, gestão dos impactos culturais e sociais, reuso de materiais; relatório de desempenho do projeto considerando o *triple bottom line* e usando-o para comunicar às partes interessadas.

Os relatórios dos workshops dos estudos de casos analisados evidenciaram o aprimoramento na eficiência dos transportes, na cadeia de suprimentos sustentáveis, gestão e redução de resíduos e gestão da saúde e segurança do trabalho.

Já o orientador de valor (P3) influenciou no desempenho de projeto, por sensibilização da equipe de projeto e estabelecer uma cultura de maior preocupação ao meio ambiente natural e a sociedade; articular os objetivos de

sustentabilidade do projeto com o desempenho individual e da equipe através de indicadores-chaves de desempenho e com foco na melhoria contínua.

E por fim o orientador territorial (P4) promoveu o melhor desempenho de projeto, por identificar de maneira holística e respeitar a legislação, política e cultura nos âmbitos locais, regionais e globais. Com a utilização o entendimento e adequação às leis ambientais vigentes, buscando superá-las através de ações inovadoras, com o objetivo de estabelecer uma prática de aperfeiçoamento contínuo e preservação do meio ambiente.

Com os resultados das proposições acima é possível validar a proposição macro (P0), na qual afirma que os princípios sustentáveis aprimoram o desempenho da gestão de projeto.

Os estudos de casos demonstraram que cada vez mais o gerente de projetos é responsável não só pela entrega do produto ao cliente, mas também com o produto durante seu ciclo de vida no que tange meios para a satisfação do usuário final e o devido descarte após sua vida útil.

Também cabe evidenciar nos resultados obtidos nesta dissertação, a confirmação e ampliação da teoria inicial de Shenhar e Dvir (2010), quanto à boa gestão de projetos e da gestão de projetos tendo em vista que é preciso adaptá-lo ao ambiente, à tarefa e à meta e não apenas ater-se a um conjunto de regras. Já que os autores citados na revisão de literatura deste estudo não mencionam a questão da sustentabilidade como métrica para a boa gestão de projetos.

O trabalho demonstra a necessidade e a importância de inserir os princípios de sustentabilidade na gestão de projetos. E que o workshop com a análise prática

de um projeto foi essencial para o entendimento do método e os benefícios para o desempenho da gestão do projeto. Como consequência, esses resultados incentivaram a continuação das aplicações em outros projetos da organização.

Os principais resultados obtidos foram a compreensão de como inserir os princípios de sustentabilidade durante o ciclo de vida do projeto. E a análise de sua contribuição para o desempenho da gestão de projetos, no que se refere a gestão de *stakeholder* e gestão de risco/oportunidade.

Naturalmente, os resultados deste trabalho são as primeiras validações desta implementação. A avaliação do real alcance será feita com a continuidade desta pesquisa que abordem os aspectos após o término dos projetos apresentados.

A partir dos relatos dos participantes dos dois estudos de casos, concluiu-se que a aplicação dos princípios sustentáveis em gestão de projetos contribuem de três maneiras, para os participantes do workshop, para o projeto e para a organização, tais contribuições estão detalhadas abaixo:

- **Participantes:** Compreender na prática como implementar os princípios sustentáveis na gestão de projeto. Adquirir uma visão holística do projeto e de seus impactos nas questões sociais, ecológicas e econômicas no período de curto, médio e longo prazo. Desmistificar a imagem que implementar a sustentabilidade em projetos é utopia.
- **Projeto:** Contribuir para o aprimoramento do desempenho da gestão de projetos durante o ciclo de vida do projeto e do produto. Auxiliar na gestão dos *stakeholders*, gestão de riscos e identificação de oportunidades futuras.

- **Organização:** Disseminar a cultura de gestão sustentável de projetos na organização, contribuindo para a imagem da Siemens como empresa referência em sustentabilidade e número 1 no Índice de Sustentabilidade da Dow Jones Mundial.

E suas contribuições para a gestão de projetos são fortemente observadas na gestão de *stakeholder*, gestão de risco e identificação de oportunidades. Portanto pode-se concluir que a proposição macro P0 – Os princípios de sustentabilidade aprimoram o desempenho da gestão de projetos está confirmada.

Ou seja, a questão de pesquisa “Como os princípios de sustentabilidade contribuem no desempenho da gestão de projetos?” é respondida pelo exposto acima.

A relevância deste estudo é auxiliar as organizações e os gerentes de projetos no aprimoramento da gestão de seus projetos considerando os princípios sustentáveis. Ressalta-se que a aplicabilidade da prática em gestão sustentável de projetos depende da maturidade e da cultura organizacional em gestão de projetos e em sustentabilidade.

As limitações desta investigação foram o ineditismo das práticas sustentáveis em gestão de projetos para a organização; as dificuldades da pesquisadora em entender a cultura Siemens, a lógica da sustentabilidade e lógica de desempenho de projetos; a interpretação e análise dos dados por meio das entrevistas; relatórios dos workshops e observação-participante foram fortemente baseados nos conhecimentos e subjetividade da autora; e para minimizar tal questão, foram estabelecidas as proposições. A amostra de dois estudos de casos é insuficiente para generalizar os resultados obtidos.

Para futuras pesquisas sobre a temática, entende-se que há um vasto campo de trabalho a ser desenvolvido, apresentado-se a seguir algumas sugestões:

Podem ser:

- a) Estudo de caso em outras unidades da Siemens – a replicação deste estudo, visto a importância das práticas serem testadas por outros pesquisadores, visando avaliar a obtenção de resultados similares com outras amostras;
- b) Adoção de novas práticas de gestão – o desenvolvimento de trabalhos com metodologias que conduzam a resultados que possam ser generalizados, utilizando amostras probabilísticas;
- c) Avaliar o ciclo de vida de projetos – visando aprimorar a análise sobre os *stakeholders* e os riscos/oportunidades, sugere-se o desenvolvimento de indicadores de princípios sustentáveis para tal monitoramento durante a execução do projeto;
- d) Pesquisar as competências do gerente de projetos frente às práticas e princípios de sustentabilidade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F. Os Desafios da Sustentabilidade. **ELSERVIER**: Ed Campus, 2007.

ARCHER, N. P.; GHASEMZADEH, F. An integrated framework for project portfolio selection. **International Journal of Project Management**, v. 17, n. 4, p. 207-216, 1999.

ARCHIBALD, R. D. **Managing High-Technology Programs and Projects**. New York: John Wiley, 2003.

ASHLEY, P. A. **Ética e Responsabilidade Social nos Negócios**. Saraiva, 2005

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 10006 – Gestão da qualidade – **Diretrizes para a qualidade no gerenciamento de projetos**, Rio de Janeiro, 2000.

ATKINSON, G. Measuring corporate Sustainability. **Journal of Environmental Planning and Management**. v. 43, n.2, p. 235-252, 2000.

BACCARINI, D. A Logical framework method for defining project success. **Project Management Journal**. v. 30, n. 4, p. 25-32, 1999.

BARBER, E. Benchmarking the management of projects: a review of current thinking. **International Journal of Project Management**, v. 22, p. 301-307, 2004.

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e meio ambiente**: As estratégias de mudanças da Agenda 21. Petrópolis: Vozes, 1997.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BARNETT, W. P.; CARROL, G. R. Modeling internal organizational change. **Annual Review of Sociology**, p. 21, 1995.

BELOUT, A.; GAUVREAU, C. Factors influencing projects success: The impact of human resource management. **International Journal of Project Management**, v. 22, p.1-11, 2004.

BERGAMINI, Cecília Whitaker. **Motivação nas organizações**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

BERMAN, J. **Maximizing project value – Defining, managing and measuring for optimal return**. New York: Amacom, 2007.

BESNER, C.; HOBBS, B. The perceived value and potential contribution of project management practices to project success. **Project Management Journal**, v. 37, n. 3, p. 37-48, 2006.

BIZAN, O. The determinants of success of R&D projects: Evidence from american-israeli research alliances. **Research Policy**, v. 32, p. 1619-1640, 2003.

BORON, S., & Murray, K. Bridging the unsustainability gap: a framework for sustainable development. **Sustainable Development**, 12(2), 65-73, 2004.

CIB. **Agenda 21 on sustainable construction**. Rotterdam: CIB, 1999. (CIB Report Publication, 237). Disponível em: <<http://cic.vtt.fi/eco/cibw82/A21.htm>>. Acesso em: jan. 2011.

CLARK, J. & GUY, K. Innovation and Competitiveness: a review. **Technology Analysis & Strategic Management**. v. 10, n. 3, 1998.

COOKE-DAVIES, T. J. **The “real” success factors on projects**. International Journal of Project Management, v. 20, p. 185-190, 2002.

COOKE-DAVIES, T. J. Measurement of organizational maturity: What are the relevant questions about maturity and metrics for a project-based organization to ask, and what do these imply for project management research? In: SLEVIN, D. P.; CLEAND, D. I.; PINTO, J. K. **Innovations project management research**. Pennsylvania: Newton Square, 2004.

DAI, C. X.; WELLS, W. G. An exploration of project management office features and their relationship to project performance. **International Journal of Project Management**, v. 22, p. 523-532, 2004.

Dyllick T, Hockerts K. Beyond the business case for corporate sustainability. **Business Strategy and the Environment**. v. 11. n. 2, p.130–141, 2002.

DONG, C. K. B. C.; ZHAI, L. A study of critical success factors of information systems projects in China. In: SLEVIN, D.P.; CLELAND, D. I.; PINTO, J. K. **Innovations Project Management Research**, Pennsylvania: Newton Square, 2004

DVIR, D.; LIPOVETSKY, S.; SHENHAR, A.; TISHLER, A. In search of project

classification: a non-universal approach to project success factors. **Research Policy**, Amsterdam, v. 27, n. 9, p. 915–935, 1998.

DVIR, D.; RAZ, T.; SHENHAR, A. An empirical analysis of the relationship between project planning and project success. **International Journal of Project Management**, v. 21, p. 89-95, 2003.

DOW JONES - **Dow Jones Sustainability Index**. Disponível em <www.sustainability-indexes.com>. Acesso em set. 2010 – ago. 2011.

DU Toit AJ. **Advanced Planning Implementation Project Management Methodology**. Pretoria: Unpublished Masters Thesis, University of Pretoria, 2004.

ELKINGTON, J. **Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for Sustainable Corporationable Development**. Calif. Manage. Rev., n. 36, p. 90–100, 1994.

ELKINGTON, J. **Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business** Oxford: Capstone Publishing Limited, 1997.

GAREIS, R. **Happy Projects!** Englische Auflage, Manz, Vienna, 2005.

GAREIS, R., Huemann, M., Martinuzzi, A. **Relating sustainable development and project management**, IRNOP XI, Berlin, 2009.

GAREIS, R.; HUEMANN, M; MARTINUZZI, A. **What can project management learn from considering sustainability principles?**. In: The annual of International Project Management Association.v.33, p.60-65, 2011.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GLADWIN, T.N; KENNELLY, J.J.; KRAUSE, T. Shifting paradigms for sustainable development: implications for management theory and research. **Academy of Management Review**. v. 20, n. 4, p. 874-907, 1995.

GRAY,R. Organizational climate and project success. **International Journal of Project Management**, v. 19, p. 103-109, 2001.

GRI – Global Reporting Initiative. **Sustainability Reporting Guidelines**. Disponível em: <www.globalreportinginitiative.org>. Acesso em out. 2010 – jan. 2011.

GRIFFITHS, K. **Project sustainability management in infrastructure projects**. International Conference on Sustainability Engineering and Science. 2007.

HOCKERTS, K., MAIR J. e ROBINSON J. **Social Entrepreneurship**, Nova Iorque. Palgrave Macmillan, 2006.

IBBS, W.; REGINATO, J. Quantifying the value of project management. **Project Management Institute** Inc., Pennsylvania: Newton Square, 2002

IKA, L. A. Project success as a topic in project management journals. **Project Management Journal**, Four Campus Boulevard: Project Management Institute, v. 40, n. 4, p. 06-19, 2009.

INSTITUTO ETHOS. Disponível em < <http://www1.ethos.org.br/EthosWeb/Default.aspx>>. Acessado em jan-jul. 2011.

IRWIN, A., GEORG, S. e VERGRAGT, P., **The social management of environmental change**. Futures, v. 26, n.3, p. 323–34, 1994.

JUGDEV, K; MULLER, R. A retrospective look at our evolving understanding of project success. **Project Management Journal**, v. 36, n. 4, p. 19-31, 2005.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. Putting the balanced scorecard to work. **Harvard Business Review**, 1993.

KATZ, R.; ALLEN, T. J. Project performance and the locus of influence in the R&D matrix. **Academy of Management Journal**, v. 28, 1985.

KENDRA, K.; TAPLINI, L. Project success: A cultural framework. **Project Management Journal**, v. 35, n. 1, p. 30-45, 2004.

KENNY, J. Effective project management for strategic innovation and change in organizational context. **Project Management Journal**. Maryland: Project Management Institute Inc., v. 34, n. 1, p. 43-53, 2003.

KERZNER, H. **Applied project management best practices on implementation**. New York: John Wiley & Sons, 2001.

KERZNER, H. **Gestão de Projetos**: as melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2002.

KERZNER, H. **Project management**: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. John Wiley, New Jersey, 2003

KESSLER, H.; WINKELLHOFER, G. **Projekt – Management**: Leitfaden zur steuerung und fuhrung von projekten. Heidelberg: Springer, 2002.

LABUSCHAGNE, C.; BRENT, A. C.; VAN ERCK, R. P. G. Assessing the sustainability performances of industries. **Journal of Cleaner Production**, v.13, n.4, p.373-385, 2005.

LABUSCHAGNE, C.; BRENT, A. C. Sustainable Project Life Cycle Management: the need to integrate life cycles in the manufacturing sector. **International Journal of Project Management. Elsevier**, v.23, p.159-168, 2005.

LARSON, E; GOBELI, D. Significance of project management structure on development success. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v.36, n.2, p. 119-125, 1989.

LING, F. Y. How project managers can better control the performance of design-build projects. **International Journal of Project Management**, v. 22, p. 477-488, 2004.

LIPOVETSKY, S.; TISHLER, A.; DVIR, D.; SHENHAR, A. The relative importance of project success dimensions. **R&D Management**, v. 27, n. 2, p. 97-106, 2005.

LOORBACH, D. e ROTMANS, J. **Managing transitions for sustainable development**, in OLSHOORN, X. e WIECZOREK, A.J. (eds) *Understanding Industrial Transformation: Views from Different Disciplines*, Springer, Dordrecht, p. 187–206, 2006.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. **Técnicas de Pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008

MELLO, R. F. L. de. **Em busca da sustentabilidade da organização antropológica através da reciclagem e do conceito de auto-eco-organização**. Curitiba: UFPR, 1999.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social, **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. RJ: Vozes, 1994.

PATAH, L. A.; CARVALHO, M. M. **Quantifying the value of project management: The actual situation in the it market in Brazil**. Ankara: EUROMA, 2007.

PINTO, J. K.; MANTEL, S. J. The causes of project failure. **IEEE Transactions on Engineering Management**, New Jersey, v. 37, n. 4, p. 269–276, 1990.

PINTO, Luiz Fernando da Silva. **Gestão Cidadã: ações estratégicas para a participação social no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.

PRINCewaterhouseCOOPERS. **Sustainability Survey Report**. PRINCewaterhouseCOOPERS, 2002.

RABECHINI, R. J.; CARVALHO, M. M.; LAURINDO, F. J. B. Fatores críticos para implementação de gerenciamento de gerenciamento por projetos: O caso de uma organização de pesquisa. **Revista Produção**, v. 12, n. 2, 2002.

RAZ, T.; SHENHAR, A. J.; DVIR, D. Risk management, Project success, and technological uncertainty. **R&D Management**, v. 32, n. 2, 2002.

REPISO, L.; SETCHI, R.; SALMERON, J. **Modelling IT projects success: Emerging methodologies reviewed**. Technovation, Article in Press, 2007

SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SELLTIZ, C. et.al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 1965.

SHENHAR, A.; DVIR, D. **Reinventando gerenciamento de projetos: A abordagem diamante ao crescimento e inovação bem-sucedidos**. Harvard Business School Press. Tradução R. Brian Taylor: M. Books, 2010.

SIEMENS Brasil. **Relatório anual e de sustentabilidade 2010**. abr. 2011.

SINGH, R. K.; MURTY, H. R.; GUPTA, S . K.; DIKSHIT, A. K. An overview of sustainability assessment methodologies, **Ecological Indicators**, v.9, n.2, p.189-212, 2009.

SÖDERLUND, J. Building theories of project management: Past research, questions for the future. **International Journal of Project Management**, v. 22, p. 183-191, 2004.

SPANGENBERG J. H. Environmental space and the prism of sustainability: frameworks for indicators measuring sustainable development. **Ecological Indicators**, v.2, n.3, p.295-309,2002.

Tachizawa, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. São Paulo: Atlas, 2002.

THE STANDISH GROUP. **Chaos Summary 2009**. Disponível em: <<http://www.standishgroup.com>>. Acesso em: set.-dez., 2010.

THOMAS, J.; DELISLE, L.; JUGDEV, K. Selling project management to senior executives. **Project Management Institute Inc.** Newtown Square, 2002.

THOMAS, J.; MULLALY, M. Researching the value of project management. **Project Management Institute.** Pennsylvania: Newtown Square, 2008.

TISHLER, A. et al. Identifying critical success factors in defense development projects: a multivariate analysis. **Technological Forecasting and Social Change**, New York, v. 51, n. 2, p. 151-171, 1996

TINGSTROM, L SWANSTROM, R KARLSSON. Sustainability management in product development projects - the ABB experience. **Journal of Cleaner Production.** v. 14, p. 1377-1385, 2006.

WAGNER, M. **Integration of Environmental Management with Other Managerial Functions of the Firm:** Empirical Effects on Drivers of Economic Performance. Long Range Planning. Elsevier. v. 40, p. 611-628, 2007.

WHITE, D.; FORTUNE, J. Current practice in Project management: An empirical study. **International Journal of Project Management**, v. 20, n. 2, p. 1-22, 2002.

WBCSD - **World Business Council for Sustainable Development.** Disponível em<<http://www.wbcsd.org/templates/TemplateWBCSD5/layout.asp?type=p&MenuId=NjA&doOpen=1&ClickMenu=LeftMenu>>. Acessado em janeiro de 2011.

YIN, R. **Estudo de Caso:** Planejamento e Métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

YU, A.; FLETT, P.; BOWERS, J. Developing a value-centred proposal for assessing project success. **International Journal of Project Management**, Article in Press, 2005.

APÊNDICE

Roteiro de entrevista (semi-estruturada)

O objetivo foi identificar o entendimento de princípios sustentáveis dos colaboradores da organização que lidam diretamente com a gestão de projetos. Os dados serão tratados e analisados coletivamente, preservando o anonimato dos entrevistados.

Dados do entrevistado

Nome:
Cargo/Função/Área:
Formação:
Contato:

A sustentabilidade na organização e na gestão de projetos

- Verificar o que os entrevistados entendiam sobre princípios sustentáveis;
- Verificar a existência de práticas sustentáveis na organização;
- Verificar a existência de práticas sustentáveis na gestão de projetos;
- Verificar a opinião dos entrevistados sobre a implementação de princípios sustentáveis em gestão de projetos na organização.