

EVELYN UBIRAJARA GONÇALVES. DE AIMORÉ.

**ANÁLISE DE VALOR APLICADA A PROJETOS DE SHOPPING CENTERS
VISANDO REDUÇÃO DE CUSTOS OPERACIONAIS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Civil.
Área de Concentração: Tecnologia da Construção.

Orientador: Prof. Carlos Alberto Pereira Soares, D.Sc.

Niterói
2012

EVELYN UBIRAJARA GONÇALVES. DE AIMORÉ.

**ANÁLISE DE VALOR APLICADA A PROJETOS DE SHOPPING CENTERS
VISANDO REDUÇÃO DE CUSTOS OPERACIONAIS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Civil. Área de Concentração: Tecnologia da Construção.

Aprovada em

BANCA EXAMINADORA

Prof. Carlos Alberto Pereira Soares, D.Sc. (Orientador)
Universidade Federal Fluminense

Prof., José Abrantes, D.Sc.
Universidade Federal Fluminense

Prof. André Bittencourt do Valle, D.Sc.
Fundação Getúlio Vargas

Niterói
2012

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus avós Nicolina (*in memorem*) e José Aymoré Ramos (*in memorem*) por causa do amor, da criatividade e da felicidade.

Agradeço aos meus pais, Osmar e Maria Aymoré (*in memorem*), por tudo o que fizeram por mim e pelo grande incentivo aos estudos;

Agradeço aos meus filhos, Diego e Rodrigo Aimoré, pela motivação e inspiração, sempre;

Agradeço ao pai dos meus filhos, Ronaldo Vieira, por chegar até aqui;

Agradeço a meu orientador Prof. Dr. Carlos Alberto P. Soares por todo o auxílio, paciência e saber;

Agradeço aos meus entrevistados pela boa vontade, gentileza e a transmissão do conhecimento.

"Conformar-se é submeter-se e vencer é conformar-se, ser vencido. Por isso toda a vitória é uma grosseria. Os vencedores perdem sempre todas as qualidades de desalento com o presente que os levaram à luta que lhes deu a vitória. Ficam satisfeitos, e satisfeito só pode estar aquele que se conforma, que não tem a mentalidade do vencedor. Vence só quem nunca consegue."

Fernando Pessoa

RESUMO

A criatividade é uma ferramenta para se atingir soluções mais oportunas, menos onerosas, de melhor técnica e maior percepção de valor para quem faz e utiliza o recurso. Baseando-se na criatividade e no pensamento lateral para atingir objetivos, a Engenharia e Análise de valor, aplicada aos projetos de empreendimentos de shopping centers, traz maior produtividade e melhor operacionalidade aos edifícios na utilização do recurso. Este trabalho tem como objetivo verificar a influência da utilização da Engenharia e Análise de Valor nos projetos de empreendimentos de shopping centers. A metodologia utilizada baseou-se em três etapas distintas, e que são: a primeira consistiu em uma entrevista ao gerente operacional de um shopping center com larga experiência no ramo; logo a seguir foi feito um levantamento bibliográfico dos assuntos que embasam este trabalho e que são shopping center, Processo de Projetos e Engenharia e Análise de Valor para que se pudessem elaborar as perguntas de entrevistas e questionários a serem aplicados; finalmente, na Pesquisa de Campo, foram feitas entrevistas por pauta a projetistas, empreendedores e gerente operacionais de shopping centers com larga experiência em empreendimentos no Brasil e no exterior, e, também, aplicados questionários em gestores de shopping centers de todo o Brasil para que com o cruzamento de respostas se extraíssem dados para se chegar a conclusões. A relevância do estudo está em contribuir para o conhecimento disseminado das práticas de Engenharia e Análise de Valor nos projetos de shopping centers, e que influencia exercem nos custos operacionais. Além da importante participação do segmento para o PIB (Produto Interno Bruto), os empresários de shopping centers têm exercido extensa contribuição com a sustentabilidade e apoio as comunidades carentes no entorno desses edifícios. Como resultado da pesquisa verificou-se a prática de Engenharia e Análise de Valor nos projetos de empreendimentos de shopping Center e a grande preocupação de todos os agentes de shopping centers com a utilização da Engenharia e Análise de Valor nos projetos para a redução dos custos operacionais.

Palavras chaves: Engenharia de Valor; Shopping Centers; Processo de Projetos; Sustentabilidade; Criatividade.

ABSTRACT

Creativity is a tool for achieving timely solutions, less costly solutions, better technique and greater perceived value to who does and uses the resource. Relying on creativity and lateral thinking to achieve goals, value Analysis and engineering, applied to projects of enterprises of shopping malls, brings greater productivity and better operation of the buildings in resource utilization. This work aims to verify the influence of the use of Engineering and Value Analysis in projects of enterprises of shopping centers. The methodology used was based on three distinct steps, which are: the first consisted of an interview with the operational Manager of a shopping center with wide experience in the branch; shortly thereafter was made a bibliographic survey that affairs support this work and who are shopping center, project and Process Engineering and analysis of value so that they could prepare questions for interviews and questionnaires to be applied; Finally, in field research, interviews were made by entrepreneurs and designers tariff, operational Manager of shopping malls with wide experience in joint ventures in Brazil and abroad, and also applied questionnaires in Mall managers centers to Brazil with the intersection of replies to extract data for arrive at conclusions. The relevance of the study is to contribute to the widespread knowledge of engineering practices and value Analysis in projects of shopping malls, and that influences exercise in operating costs. In addition to the important participation of the thread to the GDP (Gross Domestic Product), owners of shopping malls have exercised extensive contribution to sustainability and support needy communities in the surroundings of these buildings. As a result of the search was the engineering practice and value Analysis in projects of enterprises and the great concern of all agents of shopping centers with the use of engineering and value Analysis in projects for the reduction of operational costs.

Keywords: value Engineering; Shopping Malls; Projects process; Sustainability; Creativity

SUMÁRIO

1. O PROBLEMA	13
1.1 OBJETIVOS	16
1.1.1 Objetivo principal	16
1.1.2 Objetivos específicos	17
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO	17
2 METODOLOGIAS DA PESQUISA	19
2.1 FINALIDADE E CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	19
2.2 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	20
2.3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA DE CAMPO	20
2.3.1 Os agentes entrevistados	22
2.3.1.1 Entrevistas por pauta	22
2.3.1.2 Respondentes do questionário	24
2.4 TÉCNICA UTILIZADA	25
2.4.1 Quanto à observação e tratamento dos dados	25
2.5 ETAPAS DA PESQUISA DE CAMPO.....	26
2.5.1 Entrevista por pauta	26
2.5.1.1 Estabelecer quem escolhe os profissionais envolvidos no Processo de Projetos de um shopping centers.	26
2.5.1.2 Quem dá as diretrizes para o tipo de projeto que será executado num empreendimento de shopping Center.	27
2.5.1.3 A utilização de EAV nos projetos diversos.	27
2.5.1.4 A influência de princípios de sustentabilidade nos projetos.....	27
2.5.2 Questionários.	27
2.6 PROCESSAMENTO, CONVERSÃO E TABULAÇÃO DOS DADOS OBTIDOS	28
2.7 DETERMINAÇÃO DA AMOSTRA	28
2.8 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA E LIMITAÇÕES DA PESQUISA.	29
3 A INDÚSTRIA DE SHOPPING CENTERS.	31
3.1 O SURGIMENTO DE SHOPPING CENTERS NO BRASIL.	31
3.2 ASSOCIAÇÕES DE CLASSE.....	32
3.2.1 Conceitos de Shopping Centers	32
3.2.1.1 Tipos de shoppings segundo a ABRASCE.....	32
3.2.1.2 Tipos de shoppings segundo a ALSHOP.....	34
3.3 TIPOS DE LOJAS	35
3.4 A EVOLUÇÃO DOS SHOPPING CENTERS NO BRASIL.....	35
3.4.1 A visão da ABRASCE	36
3.4.2 A visão da ALSHOP	37
3.5 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	38
3.6 ASPECTOS JURÍDICOS.....	39

3.7 VENDAS DO SETOR EM RELAÇÃO AO VAREJO NACIONAL.....	40
3.8 A IMPORTÂNCIA DO SETOR EM RELAÇÃO AO EMPREGO DA MÃO DE OBRA.	41
3.9 FORMAÇÃO DE CUSTOS PARA O FUNCIONAMENTO DE UMA LOJA EM SHOPPING CENTER.	42
3.10 DESPESAS OPERACIONAIS	44
3.10.1 Despesas comuns.....	44
3.10.2 Despesas com ar condicionado - lojas.....	48
3.10.3 Despesas com impostos e taxas.....	49
3.10.4 Despesas específicas.....	49
4 ENGENHARIA E ANÁLISE DE VALOR.	50
4.1 HISTÓRICO	50
4.2 A CRIAÇÃO DA SAVE (SOCIETY OF AMERICAN VALUE ENGINEERS)	52
4.3 CONCEITUAÇÃO.....	52
4.3.1 A Evolução da Análise e Engenharia de Valor para o Gerenciamento de Valor.	54
4.3.2 Conceitos da Metodologia do Valor.....	55
4.3.3 Anatomia das Funções	57
4.3.4 Como se pratica a Análise de Valor	58
4.3.5 O Plano de Trabalho da S.A.V.E.	59
4.4 A APLICAÇÃO DA ANÁLISE E ENGENHARIA DE VALOR.....	60
4.5 A ANÁLISE DAS FUNÇÕES.....	60
4.5.1 Identificação das funções de um objeto.	61
4.5.2 A Classificação das Funções.	62
4.5.3 A Avaliação das Funções.....	62
4.5.4 A Avaliação quanto à Realização.....	62
4.5.5 A Avaliação quanto ao custo.	62
4.6 DIAGRAMA DE FAST (FUNCTION ANALYSIS SYSTEM TECHNIQUE).....	63
4.6.1 Tipos de Diagramas de FAST.....	64
4.6.1.1 Digrama tipo I: “Bytheway”.....	64
4.6.1.2 Diagrama Tipo 2 - Ruggles.	64
4.6.1.3 Os Diagramas III e IV de Fast.	66
4.6.2 A análise do Diagrama de FAST.....	66
4.6.3 O Diagrama de FAST para Orientação das Funções.....	66
4.6.4 O Diagrama de FAST para a Seleção de Funções Críticas.	67
4.7 A ENGENHARIA DE VALOR NOS PROJETOS DE SHOPPING CENTERS.....	67
5 PROCESSO DE PROJETOS.....	70
5.1 A IMPORTÂNCIA DO PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL.	71
5.2 PROJETOS PARA CONSTRUÇÃO “ENXUTA”.	74
5.2.1 Projeto como conversão	75
5.2.2 Projeto como Fluxo.....	76
5.3 ABRANGÊNCIA DO PROCESSO DE PROJETO.....	77
5.4 GERENCIAMENTO E PERCEPÇÃO DE VALOR DO CLIENTE DE PROJETOS.	79
5.5 DIFICULDADES NO PROCESSO DE PROJETO.....	81
5.6 REFERENCIAIS TÉCNICOS E NORMATIVOS	82
5.7. PROCESSO DE PROJETOS EM SHOPPING CENTERS.....	86
6 PESQUISA DE CAMPO	88
6. 1 TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DAS ENTREVISTAS POR PAUTA	89
6.2 ANÁLISE E PESQUISA DE CAMPO.....	89
6.2.1 Projetos arquitetônico e complementares	90

6.2.1.1 Os arquitetos	90
<i>6.2.1.1.1 As contratações e as diretrizes dos projetos.</i>	90
<i>6.2.1.1.2 As dificuldades de comunicação no Processo de Projetos entre os projetistas, construtores e empreendedores ou seus representantes.</i>	92
<i>6.2.1.1.3 A utilização da Engenharia / Análise de valor nos projetos de shopping centers.</i> 93	
<i>6.2.1.1.4 Os princípios de sustentabilidade nos projetos de shopping centers.</i>	94
<i>6.2.1.1.5 A preocupação de fazer projetos que já qualifiquem o imóvel às exigências para atingir as certificações dos selos de qualidade e sustentabilidade</i>	95
6.2.1.2 Os engenheiros	95
<i>6.2.1.2.1 As contratações e as diretrizes dos projetos.</i>	96
<i>6.2.1.2.2 As dificuldades de comunicação no Processo de Projetos entre os projetistas, construtores e empreendedores ou seus representantes.</i>	97
<i>6.2.1.2.3 A utilização da Engenharia / Análise de valor nos projetos de shopping centers.</i> 98	
<i>6.2.1.2.4 Os princípios de sustentabilidade nos projetos de shopping centers.</i>	100
6.2.1.3 Os empreendedores.....	101
<i>6.2.1.3.1 As contratações e as diretrizes dos projetos.</i>	101
<i>6.2.1.3.2 As dificuldades de comunicação no Processo de Projetos entre os projetistas, construtores e empreendedores ou seus representantes.</i>	102
<i>6.2.1.3.3 A utilização da Engenharia / Análise de valor nos projetos de shopping centers.</i>	103
<i>6.2.1.3.4 Os princípios de sustentabilidade nos projetos de shopping centers.</i>	104
6.2.2 Operação de Shopping Center	106
6.2.2.1 O Engenheiro de operações	106
6.3 TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DOS QUESTIONÁRIOS	111
6.3.1 Fator projeto de projeto de arquitetura	112
6.3.1.1 Análise do Fator arquitetura.	117
6.3.1.2 FATOR PROJETO DE ESTRUTURA	118
<i>6.3.1.2.1 Análise do Fator estrutura.</i>	118
6.3.1.3. FATOR PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	119
<i>6.3.1.3.1. Análise do Fator projeto de instalações elétricas.</i>	123
6.3.1.4 Fator projeto de instalações hidrossanitárias	124
<i>6.3.1.4.1 Análise do Fator instalações hidrossanitárias e de gás.</i>	127
6.3.1.5 Fator projeto de instalação de ar condicionado central	127
<i>6.3.1.5.1 Análise do Fator instalação de Ar Condicionado Central.</i>	129
6.3.1.6. Fator Segurança	130
<i>6.3.1.6.1 Análise do Fator Segurança.</i>	132
6.3.1.7 Fator sustentabilidade	133
<i>6.3.1.7.1 Análise do Fator Sustentabilidade.</i>	136
6.3.1.8 Fator qualidade	136
<i>6.3.1.8.1 Análise do Fator Qualidade.</i>	137
7 CONCLUSÃO	138
REFERÊNCIAS	144
ANEXOS	148

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organograma típico para administração de shopping centers.....	38
Figura 2: Análise de Valor do Fabricante/ Prest. Serviço e do cliente.....	54
Figura 3: Amplitude da Análise de Valor no processo.....	55
Figura 4: DiagramaTipo I- Nove perguntas de Charles Baytheway.	64
Figura 5: Diagrama 2 Tipo II- Ruggles.	65
Figura 6: O Diagrama de FAST para Orientação das Funções	67
Figura 7: O avanço do empreendimento em relação a reduzir o custo de falhas do edifício...72	
Figura 8: Gráfico que relaciona o tempo de desenvolvimento de um empreendimento e o custo mensal das atividades, com ideia de um maios “investimento” na fase de projeto.	73
Figura 9: O projeto como conversão	75
Figura 10: O projeto como fluxo	76
Figura 11. Processo de Projeto de Edificações.....	78
Figura 12. Fases do Processo de projeto para edificações.....	79
Figura 13: O projeto como gerador de valor	80

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Evolução dos shopping centers no Brasil.....	36
Quadro 2: Censo Brasileiro de Shopping centers, 2004/ 2011.....	37
Quadro 3: Vendas 2011 – ABRASCE.....	40
Quadro 4: Vendas 2011- ALSHOP.....	40
Quadro 5: Emprego da mão de obra.....	41
Quadro 6: Emprego da mão de obra.....	42
Quadro 7: Fração ideal de área.....	45
Quadro 8: Rateio de despesas por fração ideal de área.....	46
Quadro 9: Cálculo do rateio de despesas (CRD).....	47
Quadro 10: Rateio de despesas por fração ideal de potência instalada de ar condicionado.....	48
Quadro 11: Funções de Uso.....	57
Quadro 12: Funções de Estima.....	58
Quadro 13: Exemplo de descrição das funções: óculos de segurança.....	63
Quadro 14: Comparação entre o modelo de conversão, fluxo e geração de valor.....	80

LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolução dos shopping centers no Brasil.....	36
Gráfico 2: Censo Brasileiro de Shopping centers, 2011/2012.....	37
Gráfico 3: Comparativo dos shoppings brasileiros (2011).....	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Dificuldades do processo de desenvolvimento de projetos	81
-------------------------------------------------------------------------	----

1. O PROBLEMA

O mundo dos negócios caminha sempre para uma grande variedade de ofertas, cujas origens ocasionam fronteiras cada vez mais distantes, de produtos e serviços. Portanto, as organizações precisam se destacar para que possam sobreviver a essa grande diversificação existente no mercado. Essa condição é fator importante para que as empresas busquem alternativas que as façam ao mesmo tempo diferenciadas, sustentáveis e confiáveis.

O público consumidor de produtos ou serviços, por causa da grande variedade de ofertas, está alcançando patamares de exigência cada vez maiores. Neste cenário, é preciso que as empresas estudem minuciosamente cada parte de seus processos, à medida que nesta procura possam encontrar melhores soluções tanto nos procedimentos, em alternativas de materiais, quanto nos custos.

Segundo dados do ABRASCE, 2011, o ramo de shopping centers representa dezoito por cento do varejo e dois por cento do PIB (Produto Interno Bruto) nacional. Essa representatividade leva a refletir sobre a importância do setor para a sociedade, não só como volume de recursos que são transacionados por causa desse segmento, mas principalmente pelo aspecto social que representa, com a oferta de empregos diretos e indiretos, responsabilidade social, contribuição de sustentabilidade do setor, entre outros.

Dessa forma, entende-se que quanto maiores forem os estudos para que se ofereçam centros de comercialização mais aprimorados em relação a serviços, modernidade, beleza, sofisticação, custos, entre outros, mais se estará contribuindo para a sociedade como um todo.

Existe uma grande preocupação do setor de shopping centers em atender ao público-alvo, trazendo para os bairros e cidades, no Brasil, os empreendimentos que atendam as comunidades em questão. Percebe-se que os diferentes tipos de público são atendidos por shoppings centers com propostas também distintas.

Alguns aspectos são de grande importância na construção de obras de porte, como *shopping centers*, para que estes tragam maiores resultados financeiros para investidores e também sejam mais bem aproveitados e de mais fácil acesso aos usuários (lojistas) e público em geral, conseqüentemente. Entre esses aspectos está a filosofia do projeto arquitetônico destes empreendimentos e a devida compatibilização com os demais projetos complementares. É nesta fase que se define de que forma será executada a construção. Portanto, as diretrizes dadas ao projeto, na fase inicial, serão as que levarão a um resultado do que se pretende obter.

Essa fase embrionária contempla toda a proposta do que se pretende construir, levando-se em consideração alguns fatores como, por exemplo, o conceito de que tipo de shopping pode ser construído, para atender aquela comunidade específica, observando a região e o público alvo. Portanto, é da maior importância, para que se encontrem resultados satisfatórios, a análise detalhada dos perfis dos usuários para poder suprir a essa demanda, da mesma forma que se estuda a localização do empreendimento em relação aos ventos, insolação e demais fatores construtivos.

Além de se estudar o público a que se destina o empreendimento e com esse conhecimento adequar os projetos a essa demanda, é necessário traçar planos que possibilitem a criação de valor por parte do usuário. Desta forma haverá grande possibilidade de sucesso e retorno adequado do investimento.

Em obras de porte existe a necessidade de se coordenar os diversos tipos de projetos que serão necessários para que as intercessões, entre estes, não causem prejuízos ou dificuldades à construção. Esta compatibilização de projetos, tais como: arquitetônico, estrutural, instalações prediais, ar condicionado, exaustão mecânica, combate a incêndio, entre outros, deverá obedecer a um critério que faça com que nenhum dos projetos interfira em outra área a ponto de prejudicar a segurança do empreendimento, ao andamento dos serviços e aos custos previstos. Ademais, o correto planejamento da obra inicia-se na fase de projeto para que se alcancem resultados positivos. Além dessa coordenação, está a busca para se conseguir atender a uma especificação que traga soluções mais baratas aos usuários dos shoppings quando de sua implantação e operação, sem diminuir a percepção de valor do cliente.

O estudo de projetos que ao mesmo tempo viabilizem a obra e facilitem a operação do empreendimento durante a sua vida útil, caracteriza-se como sendo de Engenharia de Valor e devem ser efetuados na fase de projetos, visando melhores resultados operacionais.

A Engenharia e Análise de Valor é um modelo de investigação de funções, que estuda alternativas de manter a mesma qualidade do produto, porém com soluções menos onerosas. Por essa razão, acredita-se ser esse estudo uma fonte para tentar minimizar os custos por meio de análise de fragmentos dos processos, tentando otimizá-los e buscar alternativas mais baratas, porém com o mesmo desempenho, e através desses procedimentos diminuir custos operacionais dos empreendimentos de *shopping centers*.

No entanto, cada vez mais as especializações dos projetistas subcontratados, tornam difíceis os acordos para se chegar a um consenso sobre a compatibilização dos diversos projetos sem que seja preciso mudar a proposta arquitetônica do empreendimento. Há, em algumas situações, percepções diferentes que levam a um desfecho de difícil solução e estas têm sido proteladas para serem resolvidas na época da execução da obra, portanto com pouco prazo para um estudo apropriado, em face ao dinamismo requerido em tais condições.

Esse problema vem ao longo dos anos acarretando prejuízos, não só a nível financeiro, ocasionando demoras e soluções por vezes mais onerosas, como também estendendo os prazos de cronogramas contratuais e, posteriormente a operação do empreendimento.

Os estudos desenvolvidos nesta pesquisa, o diagnóstico preciso e a divulgação de resultados seria a ferramenta de auxílio às demais empresas do ramo que necessitem destes parâmetros para melhor desenvolverem seus processos e obterem maiores ganhos. Então seria apropriado perguntar se: na concepção de projetos de *Shopping Centers* estaria se praticando a Engenharia e Análise de Valor e que resultados se obtém dessas iniciativas?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo principal

Este trabalho tem como objetivo investigar de que forma os princípios de Engenharia e Análise de Valor influenciam os projetos de empreendimentos de shopping centers, e que resultados se obtém dessas iniciativas nos custos operacionais desses edifícios. A intenção dessa investigação é para registrar tais procedimentos, analisá-los e diagnosticá-los, com a preocupação de se atingirem soluções que atendam aos pressupostos da Engenharia e Análise

de Valor, e ao mesmo tempo atendam a viabilização dos negócios, criem a percepção de valor por parte dos clientes e sirvam como padrão e fonte de consulta para as demais empresas do setor.

1.1.2 Objetivos específicos

- Investigar se há a preocupação dos projetistas, de construção de shopping centers, em utilizar EAV nos projetos de empreendimentos de shopping centers;
- Analisar qual a visão e que objetivos têm os empreendedores de shopping centers com a utilização de EAV em seus edifícios;
- Verificar junto aos gerentes operacionais de shopping centers quais as consequências que a utilização dos procedimentos de EAV nos projetos de construção acarretam nos custos operacionais;
- Constatar se os princípios de EAV estão diretamente ligados à percepção de valor que os usuários de shopping centers têm dos empreendimentos.
- Entender se há o comprometimento dos agentes de shopping centers em relação à sustentabilidade e qual a motivação.
- Possibilitar o acesso dos agentes do setor a dados referenciais.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

Para alcançar os objetivos propostos, a pesquisa foi dividida em sete capítulos, conforme discriminados abaixo:

- O primeiro capítulo é destinado à apresentação do tema central desta dissertação, a pergunta norteadora e os objetivos principal e específicos;
- O segundo capítulo descreve a classificação e desenvolvimento da pesquisa, os critérios de levantamentos bibliográficos, como foi desenvolvida a pesquisa de campo e as classificações e justificativas para o método, e ferramentas escolhidas, e as técnicas de observação e tratamento de dados. Também estão descritas a delimitação e as limitações da pesquisa e como foram estabelecidas as amostras;

- O terceiro capítulo discorre sobre a classificação do que é considerado shopping center, pelas associações de classe, tanto dos lojistas(ALSHOP_ Associação dos Lojistas de Shopping Centers), quanto da ABRASCE, (Associação Brasileira de Shopping Centers), como surgiram, qual a tipicidade, como está sendo a evolução do segmento em relação ao número de shoppings e lojas, a geração de empregos diretos, como são os aspectos administrativos e a divisões funcionais, como se classificam em relação aos aspectos jurídicos e como são compostos os custos operacionais;
- O quarto capítulo apresenta a história da Engenharia e Análise de Valor, como se desenvolve no mundo, em que pressupostos se baseiam, em quais situações pode ser aplicada, como se faz a análise das funções e o que são, quais são e como se aplicam os diagramas de FAST;
- O quinto capítulo versa sobre Processo de Projetos e sua abrangência, a importância para a construção civil, as dificuldades do processo, as formas com que os projetos se apresentam, os aspectos relativos a custos, a percepção e o gerenciamento de valor para o cliente de projetos, as normas técnicas, e o Processo de Projetos em shopping centers;
- O sexto capítulo contém a descrição detalhada de toda a pesquisa de campo, feita através de entrevistas por pautas e questionários aplicados aos agentes do setor de empreendimentos de shopping centers, os dados tabulados, tanto das entrevistas, quanto dos questionários e o diagnóstico desenvolvido;
- O sétimo capítulo apresenta as considerações finais e a indicação para pesquisas futuras.

2 METODOLOGIAS DA PESQUISA

Este capítulo descreve como a pesquisa foi desenvolvida e quais os critérios utilizados para análise, diagnóstico e conclusão do estudo.

2.1 FINALIDADE E CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Gil, 2007, conceitua pesquisa social como um método de investigação científica que busca resultados para alcançar conhecimentos no campo da realidade social. Neste sentido, considera-se “realidade social” um aspecto amplo das relações entre os indivíduos, seus semelhantes e as instituições que os permeiam.

A pesquisa social pode ser pura, quando intenta o desenvolvimento de um conhecimento para o progresso (GIL, 2007), sem a preocupação com a aplicação dos resultados, ou pode ser aplicada que se embasa na pesquisa pura para daí extrair suas referências, mas tem o objetivo da aplicação dos resultados.

A pesquisa social indica também a possibilidade de ser agrupada sob três aspectos e que são: descrição, classificação e explicação.

Este estudo se aterá ao método de pesquisa exploratória.

Pesquisa exploratória, segundo Gil, 2007 apresenta a forma mais rígida de planejamento e envolve levantamento bibliográfico, documental, entrevistas não padronizadas e estudo de caso.

A pesquisa aplicada, exploratória, foi escolhida para o estudo em questão, por se poder criar parâmetros de comparações entre o que é previsto na literatura, o que os projetistas praticam na elaboração de projetos, quais as pretensões dos empreendedores do ramo, o que as empresas praticam administrativamente nos seus cotidianos, quais as causas das

dificuldades encontradas na obtenção dos objetivos, o que seriam os agentes facilitadores para a o alcance dos mesmos, e qual seria, então, a melhor forma de encontrá-los.

Segundo Gil (2007) a pesquisa exploratória por seu caráter abrangente, dificilmente se aplica a utilização de métodos estatísticos de pesquisas quantitativas.

2.2 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa bibliográfica foi dividida em três campos, a saber: um primeiro de estudos sobre shopping centers que foi o segmento estudado dentro da construção civil; o segundo foi o tema central dessa investigação que é a Engenharia de Valor; o terceiro foi o tema complementar que é o Processo de Projetos.

O levantamento bibliográfico sobre shopping centers foi efetuado por meio de pesquisas no site de periódicos da CAPES e demais sites da Internet, revistas do ramo e alguns artigos publicados sobre o tema. No entanto, há uma questão primordial, que são os custos operacionais, cuja literatura ainda não aborda claramente essa questão, o que foi minimizado por meio de entrevista com especialista do setor de operação de shopping centers, que por meio de exemplos elucidou quais e como são distribuídos e atribuídos os custos operacionais em shopping centers.

O tema Engenharia de valor ainda é pouco divulgado, em relação a serviços, no Brasil. A ABAEV (Associação Brasileira de Análise e Engenharia de Valor) indica em seu site alguma literatura sobre o assunto, a qual foi utilizada nesta pesquisa.

Com relação ao Processo de Projeto a pesquisa bibliográfica foi efetuada por meio de pesquisas no site de periódicos da CAPES e bibliotecas, não sendo encontrada nenhuma dificuldade na da revisão de literatura por existir extensa publicação sobre o tema. No entanto, em relação a Processo de Projeto de shopping centers há pouca referência bibliográfica sobre o assunto.

2.3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA DE CAMPO

Em um primeiro momento foi efetuada entrevista com um especialista em shopping centers para entender melhor o assunto e saber que dados seriam preciso ser coletados para responder a questão norteadora desta pesquisa.

Logo após a revisão de literatura foram elaboradas perguntas para que fossem aplicadas aos projetistas de diferentes áreas da construção civil no ramo de shopping centers. Essa primeira parte atende a um método qualitativo de pesquisa. Segundo Yin (2005) a pesquisa de campo qualitativa é definida como aquela que envolve questionário de perguntas abertas, ou seja, o respondente pode estar livre para desenvolver o raciocínio como desejar e não está preso às respostas previamente formuladas. A entrevista ocorre sem que seja possível direcionar as respostas ou que se tenha certeza que as questões serão respondidas, por se tratar de um método mais difícil na elaboração de respostas, e há a possibilidade de se distanciar do foco do tema pesquisado.

Entre os tipos de entrevistas foi escolhida a entrevista por pauta, método que resumida e objetivamente aplica poucas perguntas, que se comunicam entre si, aos respondentes.

A utilização do método de entrevistas por pauta respondeu em parte a questão da pesquisa analisada pelo método dedutivo de observação. Entretanto, a questão se desdobra em uma parte que questiona se há o uso da Engenharia de Valor nos projetos diversos de empreendimentos de shopping centers, e outra que direciona para a influência do uso de EAV nos projetos, na operação de shopping centers. Neste caso foi preciso ouvir a experiência dos profissionais que atuam em operações de shopping centers.

Para uma observação, diagnóstico e conclusão mais acertados, entendeu-se que seria preciso entrevistar um maior número de dirigentes de shoppings centers em todo o Brasil para obter maior representatividade e evitar ou diminuir vieses que por ventura ocorressem ao investigar somente as tendências de uma região.

A pesquisa por meio de questionário com perguntas fechadas cujas respostas obedeceram a um grau numérico para medir a sensibilidade da influência de cada item investigado. Esse questionário foi elaborado a partir da revisão de literatura e com maior número de perguntas do que as das entrevistas por pauta, abrangendo não só a Processo de projetos, como principalmente a operação de shoppings. Inicialmente, depois de elaborado o primeiro questionário, foi efetuado pré- teste por meio de sua aplicação a um gerente de operações de shopping na cidade do Rio de Janeiro. Durante a aplicação do pré- teste pode-se perceber o grau de dificuldades para o respondente entender as questões formuladas, quais as que faltaram ser incluídas e quais as que não colaboravam para o conhecimento sobre o tema. O questionário foi refeito para se adequar ao modelo pretendido e distribuído a 10 gerentes operacionais de shoppings assim localizados:

Localização	Número de respondentes
Brasília	1
Minas Gerais	1
Paraíba	1
Rio de Janeiro	5
São Paulo	2

2.3.1 Os agentes entrevistados

Após a revisão de literatura e a definição da metodologia a ser utilizada, foram escolhidos para as entrevistas os mais importantes projetistas, com larga experiência em empreendimentos de shoppings no Brasil e no exterior. Esta fase obedeceu ao critério de investigação de uma amostra de dez shoppings de um universo de vinte e oito shoppings de uma das maiores empresas investidora e administradora de shoppings no Brasil, cujos dirigentes são oriundos de outras formações de parcerias com grupos que detêm um número expressivo de shoppings centers, e que foram os precursores das primeiras construções de shoppings no Brasil, portanto com grande experiência no setor.

2.3.1.1 Entrevistas por pauta

Alguns aspectos sobre o Processo de Projetos de shopping centers podem ser conhecidos por revisão de literatura. No entanto, na prática do dia-a-dia alguns fatores podem se distanciar dos pressupostos de alguns teóricos ou apresentarem novas técnicas ainda não percebidas. Na intenção de serem confrontados dados para a elaboração de um diagnóstico sobre o tema pesquisado, e que contribuísse para os agentes do setor, é que se entendeu ser necessária a busca de dados pelo modo de entrevistas a arquitetos e engenheiros que atuam no ramo de projetos e estão diretamente ligados a shopping centers.

Outros profissionais do ramo de shopping centers foram entrevistados com a intenção de se saber o que o resultado do Processo de Projetos acarreta à futura administração dos empreendimentos, quais os procedimentos e expectativas dos empreendedores, e como funciona na prática a interação entre esses agentes.

Após a revisão de literatura ficaram claras algumas situações em que seria preciso confirmar e coletar mais dados na pesquisa de campo. Algumas limitações podem estar contidas neste estudo em virtude de acontecimentos particulares que possivelmente não estariam detectados na bibliografia pesquisada. Além disso, as entrevistas são ferramentas complementares para a elaboração do diagnóstico, em virtude de:

- - os acontecimentos não programados e soluções encontradas, na prática no dia-a-dia nas empresas, ocorrem atualmente com velocidade maior do que a capacidade e o tempo de publicação de livros e periódicos;
- alguns aspectos de grande relevância não foram citados em literatura sobre Processo de Projetos em shopping center por ainda não existir literatura específica sobre o assunto;
- -especialistas em projetos e operação de shopping centers que têm grande contribuição a fazer para o segmento, com seu conhecimento sobre o assunto, não escrevem ou participam de estudos que possam ser acessados por todos. Essa é uma das razões para ir buscar esse conhecimento e traduzi-lo em informação a todos os agentes interessados;
- a comparação entre a literatura sobre o assunto e os acontecimentos na prática traduz uma importante ferramenta para um diagnóstico mais próximo do ideal;
- a constante atualização necessária para que as trocas entre os acontecimentos nas práticas profissionais de processos de projetos em shopping centers dialoguem constantemente com os estudos nas universidades.

Por essas razões foram entrevistados os senhores:

Eduardo Mondolfo é arquiteto com vasta experiência em projetar shoppings centers no Brasil e no exterior. É o sócio proprietário da Eduardo Mondolfo Arquitetos e tem em seu portfólio de projetos executados mais de 16 shoppings centers no Brasil e exterior. Tem formação acadêmica em nível de mestrado na Universidade de Berkeley, Califórnia nos Estados Unidos;

Virgínia Portugal- é arquiteta com muita experiência em projetos de shopping centers, participou dos primeiros projetos de shopping centers do país, atualmente trabalha para diversas empresas empreendedoras de shopping centers. É sócia da empresa Viavel

Arquitetura que executa projetos de shopping centers em todo o Brasil. Sua especialização está firmemente voltada para os aspectos de sustentabilidade nos projetos. Tem formação acadêmica em arquitetura e mestrado em Gestão Ambiental pela Universidade Federal do Rio de Janeiro;

Heraldo Monteiro- é um dos mais importantes especialistas em instalações prediais do país. Trabalhou nos mais importantes projetos para obras do Brasil. Tem vasta experiência em projetos complementares de obras de shopping centers. É sócio diretor da CEMOPE Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda., empresa que trabalha executando projetos de instalações prediais diversos. Sua formação acadêmica é em engenharia elétrica e atualmente é um dos mais requisitados projetistas do ramo de shoppings no Brasil.

Jorge Sardinha - é profissional altamente requisitado para projetar obras de ar condicionado central, em diversos empreendimentos, inclusive shopping centers no país. Tem vasta experiência em projetos de sistemas de ar condicionado central, e é professor de cursos de extensão de sistemas de ar condicionado na ABRAVA (Associação Brasileira de Ventilação e Ar Condicionado). É sócio diretor da empresa Vetor Engenharia Ltda.

Delcio Lage Mendes - é investidor em empreendimentos de shopping centers e um dos sócios da empresa Aliansce Shopping Centers S.A. É engenheiro por formação e atua no segmento de shoppings há mais de vinte e cinco anos.

Creston Fernandes - é investidor e sócio da Construtora Santa Isabel Ltda., empresa tradicional no ramo da construção civil que vem atuando em empreendimentos no segmento de shopping centers.

2.3.1.2 Respondentes do questionário

A segunda parte da pesquisa feita pelo método de questionário teve a escolha dos profissionais feita pela proximidade profissional da autora desta dissertação com uma empresa empreendedora que opera vinte e oito shopping centers no Brasil. O questionário foi aplicado a dez especialistas e gestores de shoppings no Brasil. Esses entrevistados não foram identificados, estando apenas registradas as regiões geográficas de suas atuações nos dados tabulados neste trabalho. Todos são gestores de um grupo investidor de grande expressão no Brasil, no segmento de shopping center.

2.4 TÉCNICA UTILIZADA

A técnica utilizada para o estudo foi de pesquisa de campo através de entrevistas por pautas e questionários.

O método de entrevista (YIN, 2005) se constitui em uma das mais importantes ferramentas de investigação, porém deve haver a preocupação do pesquisador em evitar perguntas tendenciosas, que induzam às respostas, ou mesmo deixem o entrevistado constrangido ou se sentindo ameaçado.

A entrevista por pauta, segundo Gil (2007) está de certa forma estruturada por seguir objetivos focados em que o entrevistador segue uma linha de raciocínio de perguntas relacionadas entre si, e que permite ao entrevistado falar livremente, cabendo ao investigador, sutilmente, apenas manter a conversa dentro da pauta. Este método requer, segundo o autor, poucas perguntas.

O método de pesquisa por questionário, segundo Gil (2007), observa algumas questões que são a possibilidade de se atingir a um maior número de pessoas, mesmo em posições geográficas distintas e distantes, é de custo menos oneroso, resguarda o anonimato dos respondentes, entre outras questões. Da mesma forma, há as limitações, segundo Gil (2007) como a exclusão dos analfabetos, o impedimento a esclarecimento quando os respondentes têm dúvidas sobre as questões, a falta de conhecimento da forma como foram respondidas as perguntas, que segundo o autor, pode interferir nos resultados, entre outros. Gil (2007) observa que os questionários devem conter poucas perguntas, pois sabe-se que um questionário extenso pode não ser respondido em sua totalidade.

Atendendo aos pressupostos dos autores, as entrevistas feitas seguiram criteriosamente as recomendações dos autores pesquisados. No entanto, quanto ao questionário, foram formuladas um número maior de perguntas porque elas são complementares ao estudo em questão, e influenciaram diretamente nos resultados, indicando também as tendências de pesquisas futuras e, além disso, há uma aproximação profissional aos respondentes que facilitou o uso dessa metodologia.

2.4.1 Quanto à observação e tratamento dos dados

Os dados obtidos da primeira parte da pesquisa, pelo meio de entrevista por pauta, foram tabulados e registrados em uma tabela que resumidamente traduziu os aspectos

semânticos das respostas, para organizá-los, observá-los de forma a que se pudesse diagnosticar e concluir. Além disso, as entrevistas por pautas foram transcritas e comentadas

Os dados obtidos na segunda parte da pesquisa, pelo método de questionário, foram tabulados e agrupados para então observar, diagnosticar e, então, concluir.

2.5 ETAPAS DA PESQUISA DE CAMPO

2.5.1 Entrevista por pauta

Para confirmar os pressupostos de alguns autores sobre o Processo de projetos, após levantamento bibliográfico, e na intenção de investigar a existência de outros procedimentos, entendeu-se ser entrevista por pauta o mais adequado método, em que o entrevistado tem a liberdade de responder as perguntas feitas podendo estender a resposta do modo que acreditar conveniente, cabendo ao entrevistador apenas manter a conversa dentro do assunto pesquisado. Portanto, a entrevista é muito mais agradável para ambas as partes e, também, as perguntas relacionadas dão um rumo informal à entrevista fazendo com que o entrevistado se sinta muito a vontade. Atualmente os profissionais, empresários, especialistas não têm tempo suficiente para mudar o curso dos seus afazeres e por essa razão, e por ser um método de entrevista de poucas perguntas, facilitou a agenda dos entrevistados, por sua curta duração. As entrevistas ocorreram em um prazo máximo de uma hora.

As perguntas feitas estabeleceram a um critério generalista em que quaisquer um dos entrevistados teve plena compreensão do tema e pode respondê-las com segurança. No caso dos especialistas em projetos complementares, para investigações de procedimentos de EAV e sustentabilidade, foram feitos poucos desdobramentos de questões para melhor compreensão do tema pesquisado.

2.5.1.1 Estabelecer quem escolhe os profissionais envolvidos no Processo de Projetos de um shopping centers.

Essa questão inicial de se investigar quem escolhe os profissionais envolvidos no Processo de Projetos teve a intenção de estabelecer se os empreendedores têm a visão de contratar gerenciadoras, ou se os arquitetos atuam como gerenciadores e são os responsáveis por essas contratações. Além disso, procurou-se investigar se há práticas distintas entre empreendedores administradores e empreendedores construtores.

2.5.1.2 Quem dá as diretrizes para o tipo de projeto que será executado num empreendimento de shopping Center.

Essa questão estabeleceu um critério de investigação para entender que filosofia prevalece nos projetos arquitetônicos: a criativa, a comercial (mercado), a sustentável, a econômica etc.

2.5.1.3 A utilização de EAV nos projetos diversos.

Essa questão teve a intenção de investigar o tema central da dissertação para entender a EAV na prática do dia-a-dia nas empresas e que resultados acarretam a operação de shoppings. Essa questão foi desdobrada nas entrevistas com os especialistas em projetos complementares. Procurou-se aprofundar em quais as medidas de EAV nos projetos e as consequências nas operações de shopping centers.

2.5.1.4 A influência de princípios de sustentabilidade nos projetos

Essa questão teve a intenção de investigar se princípios de sustentabilidade são considerados nos diversos projetos de shopping centers e suas motivações, ou seja: se são utilizados apenas para a imagem da empresa (marketing), para as reduções de custos, ou tem a preocupação ecológica.

2.5.2 Questionários.

Os questionários foram feitos de perguntas fechadas com a possibilidade de seis níveis de respostas numéricas (de zero a cinco) que determinavam o grau de influência de cada item pesquisado e que variavam de nenhuma influência até extrema influência, com relação aos custos operacionais de Shopping Centers.

Nenhuma influência	Fraca influência	Moderada influência	Média influência	Forte influência	Extrema influência
0	1	2	3	4	5

Foram feitas questões sobre os itens: Projeto arquitetônico, Estruturas, Instalações Elétricas, Instalações Hidrossanitárias e Gás, Sistema de Ar condicionado Central, Segurança, Sustentabilidade e Qualidade. Nestes casos a intenção era aprofundar, e medir, as consequências nas operações de shoppings das medidas da utilização de EAV nos projetos.

2.6 PROCESSAMENTO, CONVERSÃO E TABULAÇÃO DOS DADOS OBTIDOS

Todos os dados levantados pelo modo de entrevistas por pauta ou questionários, foram tabulados e convertidos ora em tabelas, conforme tabela xx, com a simplificação do conteúdo semântico das respostas (entrevistas por pautas), ora em quadros com gráficos das respostas dos questionários.

2.7 DETERMINAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra foi estabelecida a partir de um conhecimento da autora deste trabalho adquirido através de experiência em anos de proximidade profissional em operação de shopping centers, sendo possível identificar quais os profissionais têm maior relevância no segmento de projetos de obras de shopping centers e por essa causa seguir uma linha de investigação dentro do tema desejado. Essa linha de investigação levou a alguns profissionais que poderiam responder com segurança as questões sobre o tema. Além disso, a intenção das entrevistas foi para estabelecer as possíveis diferenças entre as práticas nas empresas, as motivações de filosofias de projetos, as soluções dadas aos procedimentos técnicos divergentes dos pré-estabelecidos, entre outros. Entendeu-se que essas questões só poderiam ser respondidas por profissionais com larga experiência no assunto, tratando-se, portanto, de qualidade das entrevistas e não de quantidade. A maioria dos profissionais entrevistados tem em seu portfólio mais de cinquenta projetos em shopping centers e são autoridades em suas especializações.

No caso de empreendedores, cujo objetivo era o de se investigar quem dá as diretrizes para os procedimentos iniciais em projetos de shopping centers, e com isso analisar se a EAV é simplesmente uma estratégia comercial ou se é uma iniciativa de procedimento técnico, houve a necessidade de se entrevistar dois representantes importantes do segmento. Portanto, escolheu-se um empreendedor do grupo Aliance Shopping Centers SA que é proprietário e administra vinte e oito (28) shoppings em operação no Brasil, faz parcerias com outros empreendedores locais e do exterior, e está, também, constantemente expandindo o negócio. Por outro lado, havia também a intenção de entrevistar um empreendedor construtor para

entender se há visão diferente entre os empreendedores administradores e construtores. Por essa razão foi entrevistado um representante da Construtora Santa Isabel que investe no segmento de shopping centers.

Para complementação de algumas questões foi feito um questionário e aplicado em gerentes de operação de dez shoppings no Brasil. A proposta de aplicar esses questionários foi a de investigar dados que permitissem a avaliação dos resultados, de procedimentos de EAV nos projetos de edifícios, nas operações de shopping centers, segundo a visão dos profissionais que operam shoppings. Procurou-se também entender como se estabelecem esses resultados em diferentes regiões no Brasil.

Inicialmente foram contatados os arquitetos Eduardo Mondolfo e Virgínia Portugal para que fossem entrevistados quanto às questões de EAV nos projetos arquitetônicos e os critérios de contratações dos demais projetistas. Após as entrevistas com os arquitetos foram entrevistados os projetistas de instalações prediais e de sistemas de ar condicionado central. O acesso a esses profissionais foi relativamente fácil por tratar-se de pessoas que atuam no mercado há muitos anos e de convivência profissional próxima à autora do trabalho.

Logo a seguir foram entrevistados os empreendedores de shopping centers e não houve dificuldade de acesso também em virtude da proximidade profissional.

Os questionários aplicados aos gerentes de shoppings no Brasil também foi oportunizado pelo modo de contato próximo com a empresa empreendedora dos estabelecimentos, o que facilitou essa investigação.

2.8 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA E LIMITAÇÕES DA PESQUISA.

A pesquisa foi determinada para estudar a aplicação dos princípios de Engenharia de valor em projetos de edifícios de shopping centers e que resultados se obtêm dessas iniciativas nos custos operacionais.

Existem algumas empresas que participam do segmento de shopping center como empreendedoras. Essas empresas detêm a maioria de shoppings no Brasil e são investidoras no segmento. Há um aspecto interessante, pois essas organizações, apesar de concorrentes, fazem parcerias entre si justificando práticas similares nas suas administrações.

No Brasil existem 430 shoppings propriamente ditos segundo a classificação da ABRASCE (Associação Brasileira de Shopping Centers), espalhados em diversos estados.

Esse estudo se aterá a estudar as medidas de Análise e Engenharia de valor tomadas nas execuções nos projetos de arquitetura, e demais projetos complementares, e que resultados acarretam nos custos operacionais de shopping centers. Há também, a análise de shoppings de todo o Brasil de uma importante empresa empreendedora de shopping centers no país buscando esclarecer, em relação aos aspectos operacionais, quais os mais importantes fatores que interferem nesses custos.

A pesquisa pode apresentar algumas distorções por ser embasada, também, em entrevistas a especialistas, e a demais agentes do setor de shopping centers, que por uma visão primordialmente comercial, possam ter respondido as perguntas considerando as intenções e experiências empresariais, a princípio. Essa visão empresarial pode de alguma forma, e sob alguns aspectos, omitir erros ou distorções de procedimentos técnicos, entre outros.

Em virtude de ter sido usado um questionário para medir a influência da utilização dos fatores de Engenharia de Valor na operação de shopping centers, pode ter havido o não entendimento, por parte dos respondentes, das questões, ou simplesmente não ter havido a possibilidade, ou a vontade, de responder a todas as perguntas refletidamente. Pode ter havido a falta de conhecimento do quesito, portanto podem ter sido dadas respostas distantes da realidade.

No entanto, a tabulação e a análise de dados possibilitará a clareza dessas situações divergentes do senso comum.

Também, foram estudados os procedimentos de um só grupo de empreendedores de shoppings no Brasil, indicando uma tendência, possivelmente, particular. Entretanto, foram entrevistados projetistas que trabalham executando projetos para quase todos os grupos de empreendedores de shoppings no Brasil, e alguns para empreendimentos no exterior. Essa condição implica necessariamente em linhas de procedimentos convergentes, nos projetos de arquitetura e complementares, que irão nortear a construção e a operação dos shoppings, indicando que as particularidades ocasionadas em cada grupo deverão ser de menor interferência nos resultados finais.

3 A INDÚSTRIA DE SHOPPING CENTERS.

3.1 O SURGIMENTO DE SHOPPING CENTERS NO BRASIL.

Os shopping centers no Brasil surgiram a partir dos anos de 1960, sem a pretensão ou o conhecimento do que poderia se tornar esse segmento no país, segundo o Panorama Setorial I, publicação da Gazeta Mercantil de fevereiro de 2000.

O primeiro empreendimento no Brasil foi o Shopping Center Méier, criado em 1965 no Rio de Janeiro e logo após, em 1966, pela criação do Shopping Center Iguatemi em São Paulo, do empresário Alfredo Mathias, cuja única pretensão era criar rendimento para sócios cotistas, através de cotas de participação do empreendimento.

Donald Stewart, empresário da construção civil, revela em artigo para o informativo da Associação Brasileira de Shopping Centers (ABRASCE), de setembro de 1996, que no ano de 1968 o mesmo associou-se a José Tjurs, considerado um empreendedor de sucesso, e, através de autorização do então presidente Castelo Branco, começaram a construir o Conjunto Nacional Brasília, que, a princípio, seria um conjunto de lojas com uma torre de escritórios. No início, o empreendimento foi um sucesso, e, com as primeiras lojas vendidas, foram conseguidas verbas para a segunda fase a ser construída por eles. Com a decretação do Ato Institucional nº 5, em 1968, e o fechamento do Congresso Nacional, Brasília se tornou, temporariamente, uma cidade sem maiores perspectivas para o comércio varejista e muitos compradores dessas lojas desistiram das cotas adquiridas. A persistência dos sócios fez com que o empreendimento seguisse adiante, tornando-se um dos primeiros empreendimentos de shopping centers do país.

Ainda de acordo com a Gazeta Mercantil (2000), entre as décadas 1960 e 1970, shopping center era considerado sinônimo de “varejo de luxo” e cada vez mais as grandes lojas de departamento inauguravam filiais nesses empreendimentos.

A partir da década de 1980, diversos shoppings foram criados pelo país aumentando a indústria de shopping center e consolidando uma nova forma de comércio varejista. Grifes e lojas de departamentos, por estarem num mesmo ambiente, usufruindo do conforto de ar condicionado no mall, segurança, estacionamento e outros benefícios, fortaleceram cada vez mais a imagem de shopping center.

3.2 ASSOCIAÇÕES DE CLASSE

No Brasil, duas entidades trabalham para a organização do segmento de shopping centers. Uma, representando a associação dos empreendedores, ABRASCE, e a outra, representando a associação dos lojistas, Associação Brasileira de Lojistas de Shopping (ALSHOP).

3.2.1 Conceitos de Shopping Centers

As associações de classe veem de forma diferente as definições do que é shopping center. Basicamente, a diferença está no fato de as lojas serem alugadas ou vendidas e se possuem ou não lojas, que, pelo seu tamanho e poder de atração, são consideradas âncoras.

A ABRASCE define como sendo shopping centers, empreendimentos que possuam administração única e centralizada, lojas alugadas e estabelecimentos que, por seu tamanho e poder de atração, são chamados âncoras.

Centros comerciais são estabelecimentos que possuem lojas vendidas, portanto, a administração não é centralizada, já que os proprietários das lojas têm direito a voto e de interferir na administração, o que, na visão da ABRASCE, descaracteriza o conceito de shopping center. Os proprietários das unidades podem dispor livremente de seus imóveis.

A ALSHOP define como sendo shopping centers os empreendimentos que possuem administração centralizada, lojas alugadas ou vendidas e estabelecimentos chamados âncoras.

3.2.1.1 Tipos de shoppings segundo a ABRASCE

Com a expansão do segmento de shopping centers, surgiram várias modalidades de shoppings.

A ABRASCE classifica diferentes tipos de shopping centers, baseada no ICSC (*International Council of Shopping Center*), que variam de acordo com a configuração física,

características de produto, perfil mercadológico dentre outros. São estes shoppings chamados de Regional, Comunitário, Vizinhança, Especializado, Outlet-Center e Festival Center, da seguinte forma:

- Shopping regional: os shopping regionais são aqueles que possuem lojas de varejo diversos, lojas âncoras tradicionais, áreas de lazer e praça de alimentação, tendo ainda como característica possuir uma área de influência de aproximadamente 20 quilômetros, por isso chamado de regional, com população superior a 150 mil habitantes. Este tipo constitui a maioria dos shoppings no Brasil. Uma das definições para shopping regional é que este é geralmente fechado, com suas lojas voltadas para o mall interno.
- Shopping comunitário: são shoppings de menores áreas, costumam possuir lojas off-price³, vendem com descontos roupas, móveis, brinquedos, etc., constituindo-se na segunda modalidade de shopping center mais comum no país. Estes estabelecimentos são menores do que os shoppings regionais, pois medem entre 10 e 35 mil metros quadrados e sua ancoragem é constituída de lojas de departamento, de descontos e supermercados. Sua área de influência é de até 8 quilômetros, servindo a uma população de aproximadamente 50 a 150 mil habitantes.
- Shopping de vizinhança: o conceito de shopping de vizinhança foi importado *dos strip centers*, tendo como diferença o fato de que, nos EUA, esses shoppings são normalmente voltados para os estacionamentos e, no Brasil, eles são voltados para o mall. São chamados também de shoppings de conveniência, já que atendem a um grande número de necessidades diárias dos consumidores, tais como: farmácias, padarias, livrarias, papelarias, floriculturas, lavanderias, dentre outras. Este shopping visa a atender à população que reside em suas proximidades, variando entre 10 e 50 mil habitantes.
- Shopping especializado/temático: são shoppings que têm especialização em um segmento de comércio, como, por exemplo, shoppings de moda, de material esportivo, de náutica, de móveis, de decoração, etc. No Rio de Janeiro, pode-se citar como shoppings temáticos o Casa Shopping, o Rio Design Center e o Rio Design Barra.

- **Outlet centers:** são shoppings que foram concebidos com padrões arquitetônicos menos sofisticados, com maior simplicidade e que ensejam menores preços de aluguéis e condomínios. Também são os chamados shoppings de fábrica, onde o produtor escoar sua mercadoria a preços mais acessíveis ao consumidor. Este tipo de comércio sofreu impacto com a abertura das importações, que fez com que os produtos importados passassem a ter preços competitivos em relação aos fabricantes nacionais, levando a uma concorrência bastante acirrada.
- **Festival center:** são shoppings voltados para o lazer. Possuem bares, restaurantes, cinemas, *fast-food*, salas de jogos eletrônicos e outros. No Brasil são encontrados poucos empreendimentos deste tipo, tendo ocorrido inclusive a modificação de um desses shoppings, o Estação Plaza, em Curitiba, que passou a ser um shopping regional.
- **Power center:** são shoppings que possuem em seu mix a maioria de lojas âncoras, com poucas lojas satélites. No Brasil este tipo de shopping é raro e tem como tendência não utilizar lojas de departamentos tradicionais, colocando em seus lugares grandes lojas especializadas (*mega stores*), como é o caso do Wall Mart Power Center, localizado no Rio de Janeiro, junto à Linha Amarela.

3.2.1.2 Tipos de shoppings segundo a ALSHOP

A ALSHOP faz a distinção dos tipos de shoppings, de acordo com uma classificação menos variada do que a da ABRASCE, porém com características semelhantes:

- **Shopping tradicional:** são empreendimentos construídos para atender a serviços, compras e lazer, possuem um mix diversificado e abrigam lojas locadas ou vendidas, âncoras ou satélites. São os chamados shoppings tradicionais.
- **Outlet centers:** são estabelecimentos que abrigam lojas de fábrica, com as mesmas características da definição da ABRASCE.
- **Shopping temático:** são estabelecimentos cujas lojas são especializadas em um tipo de mercado, tais como: móveis, automóveis, motos, etc.
- **Shopping rotativo:** são shoppings que não têm projeto arquitetônico próprio. Não têm área específica de estacionamento, o regime de locação é temporário, não têm condomínio e não possuem taxa de promoções. Esses shoppings surgiram mais

como uma especulação imobiliária, pois o valor do aluguel do box (pequenas lojas) é mais interessante para o empreendedor. Segundo a ALSHOP, o insucesso desse tipo de shopping center é muito grande. Tem-se como exemplos de shopping centers de sucesso o Multishop, na zona sul da cidade de São Paulo e em São Bernardo do Campo e, também, o Promocenter, na cidade de São Paulo, especializados em feiras e promoções.

- Shopping de atacado: são estabelecimentos cujas lojas atuam com vendas de atacado. Operam no ramo de confecção, acessórios e calçados, localizando-se junto a grandes centros urbanos.

3.3 TIPOS DE LOJAS

Segundo a ABRASCE, e de acordo com a ALSHOP, existem dois tipos de lojas em um shopping center lojas satélites e lojas âncoras:

- Lojas satélites: as lojas satélites são a grande maioria de lojas em um shopping center, operam no segmento de vestuário, calçados e acessórios, artigos do lar, cosméticos, papelarias, drogarias, jornais e revistas, além de alimentação, serviços e lazer.
- Lojas âncoras: são estabelecimentos com área total superior a mil metros quadrados, são grandes anunciantes na mídia, possuem políticas promocionais arrojadas e operam fortemente com crediário. As lojas âncoras mais usuais são lojas de departamento, hipermercados, supermercados, sendo essas chamadas âncoras tradicionais.

Os shoppings têm ampliado a área de alimentação e lazer, que vem funcionando com as chamadas novas âncoras, que são: parques de diversões, cinemas, boliches, grandes livrarias, restaurantes temáticos e casas de show.

3.4 A EVOLUÇÃO DOS SHOPPING CENTERS NO BRASIL

A indústria de shopping centers no Brasil é relativamente nova e vem tendo um crescimento acentuado, conforme atestado pelas duas associações de classe, ABRASCE E ALSHOP.

3.4.1 A visão da ABRASCE

Em 1966, Alfredo Mathias constrói o primeiro empreendimento com as características exigidas pela ABRASCE, o Shopping Center Iguatemi, em São Paulo, e, desde então, tem-se na indústria de shopping centers uma evolução constante, não somente dos tipos, mas também do número de shopping centers no país, como se pode ver no quadro 1, e na Gráfico 1, a seguir.

ANO	NÚMERO DE SHOPPINGS	NÚMERO DE LOJAS (x 100)
2006	351	564
2007	363	620
2008	376	655
2009	392	705
2010	408	737
2011	430	802

Quadro 1: Evolução dos shopping centers no Brasil

Fonte: site Abrasce (12/02/2012)

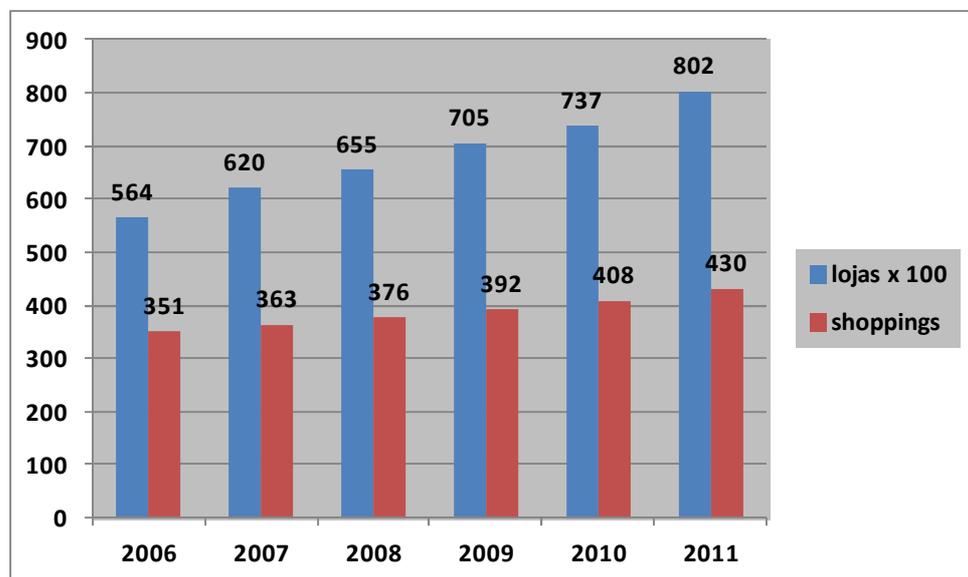


Gráfico 1: Evolução dos shopping centers no Brasil

Fonte: site Abrasce (12/02/2012)

3.4.2 A visão da ALSHOP

As informações a seguir, no Quadro 2 e no Gráfico 2, são o resultado do Censo Brasileiro de Shopping Centers, 2011/2012, que, diferentemente da ABRASCE, classifica também como sendo shopping centers os estabelecimentos que possuem lojas vendidas.

Este censo apura o crescimento do setor de 2004 até 2011.

ANO	NÚMERO DE SHOPPINGS	NÚMERO DE LOJAS
2004	574	71.769
2005	606	74.922
2006	630	76.922
2007	657	80.419
2008	698	85.066
2009	728	94.318
2010	766	99.568
2011	802	101.148

Quadro 2: Censo Brasileiro de Shopping centers, 2004/ 2011

Fonte: site Alshop (12/02/2012)

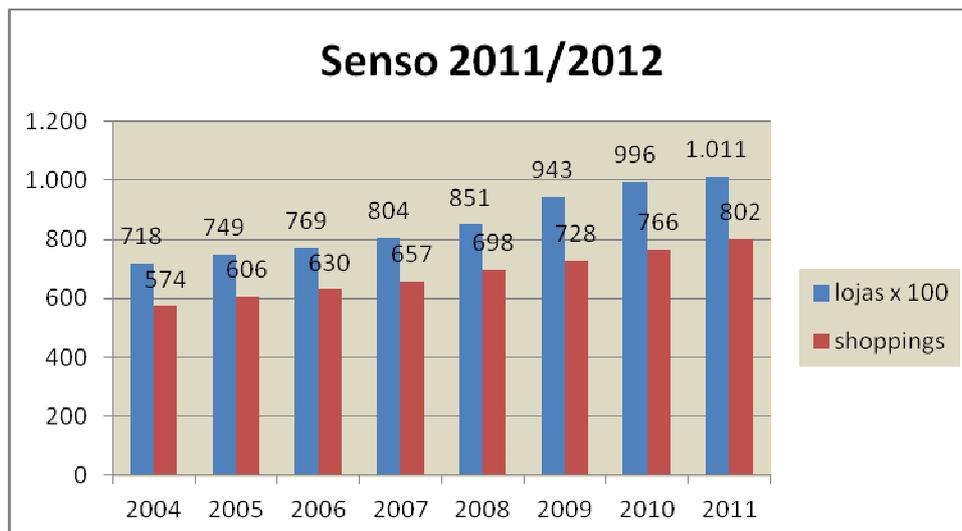


Gráfico 2: Censo Brasileiro de Shopping centers, 2011/2012.

Fonte: site Alshop (12/02/2012)

3.5 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Para administrar um shopping center de lojas alugadas, usualmente é utilizado um organograma formado por três pessoas jurídicas distintas, a saber: condomínio civil, fundo de promoções coletivas e condomínio operacional que, segundo o relato do engenheiro Ronaldo Loureiro Vieira, 2011, na entrevista em anexo, possuem receitas e despesas próprias. No entanto, em face da diversidade e da interatividade das funções gerenciais de um shopping, a atribuição de alguns funcionários chega a atingir mais de uma empresa sendo, nestes casos, comum o reembolso de parte do salário do profissional pela empresa que tomou o serviço à contratante deste funcionário.

Para o atendimento ao Condomínio Civil, formado pelos proprietários do empreendimento e com receitas provenientes da locação dos espaços comerciais, são contratados profissionais e assessores nas áreas de interesse da administração comercial do shopping, tais como: gerência geral, assessoria comercial, assessoria jurídica, auditoria de lojas e gerência financeira.

O Fundo de Promoções Coletivas, que trata da divulgação e promoção do shopping center e que possui receitas provenientes de cotas específicas pagas pelos lojistas contrata profissionais especializados na área de marketing.

No Condomínio operacional, responsável pela manutenção, conservação e operação do shopping e que possui receita proveniente das cotas pagas pelos lojistas, são contratados profissionais especializados nas áreas técnicas, para atender às necessidades do serviço.

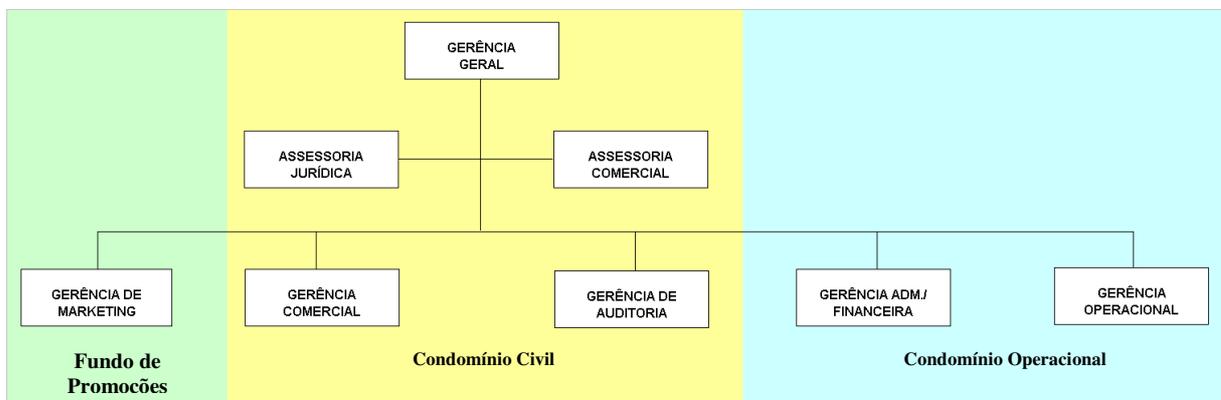


Figura 1: Organograma típico para administração de shopping centers

Fonte: Aliance Shopping Centers, 2012.

3.6 ASPECTOS JURÍDICOS

Como segmento novo de comércio varejista, os shopping centers, por suas especialidades, abrangem uma série de circunstâncias de litígios entre lojistas e empreendedores, no que diz respeito aos aspectos contratuais. Estes não estão explícitos no Código Civil, precisando de maior conhecimento do setor para interpretação e aplicação da lei em causas de conflitos entre as partes. Por esse motivo e com a intenção de debater para classificar novas modalidades contratuais surgidas com os shopping centers, foi promovido pela ESMAN (Escola Superior de Magistratura Nacional), em 1984, um simpósio. Este evento discutiu amplamente o assunto, com a presença de magistrados de todo o país, representantes do Ministério Público e advogados. Os debates transcorreram em torno de assuntos que então eram novidades na relação contratual de locações comerciais, como por exemplo, o valor do aluguel com percentual sobre as vendas, prevalecendo o aluguel mínimo, quando este for de maior valor.

No livro “Shopping Centers Aspectos Jurídicos”, que teve como coordenadores José Soares Arruda e Carlos Augusto da Silveira Lôbo (1984) o simpósio da ESMAN foi relatado e os diversos aspectos sobre contratos de locação de lojas em shopping centers foram debatidos, para que os conhecimentos e opiniões sobre problemas ocorridos na relação administração de shopping centers e lojistas pudessem servir para um esclarecimento mais abrangente.

Débora Mendonça (revista da ALSHOP, de abril de 2003, p.36) aborda várias mudanças no novo Código Civil, que podem interferir na relação lojista/empreendedor. A respeito da “Teoria da Lesão”, que é a garantia dos direitos de quem assinou um contrato abusivo, por estar precisando ou por não ter o conhecimento necessário sobre o assunto, o advogado Henrique Furquim Paiva, na entrevista a Débora Mendonça diz: “a definição de premente necessidade ou inexperiência é subjetiva, ficando, portanto, a critério do juiz” (Revista da ALSHOP, abril 2003, p.36).

Jose Alexandre Sheinkman, em entrevista à revista da ABRASCE (março de 2003, p. 4), respondendo a pergunta sobre “tribunais arbitrais”, afirmou que o problema brasileiro é que “muitas questões são resolvidas pelo poder judiciário”, e uma das maneiras de se evitar o acúmulo de processos, seria deixar para “câmaras arbitrais” a decisão de grande parte desses processos, inclusive as questões de aluguéis comerciais.

3.7 VENDAS DO SETOR EM RELAÇÃO AO VAREJO NACIONAL.

Shoppings centers cumprem um importante papel no cenário econômico nacional. Sensíveis às mudanças da economia nacional e mundial, têm sido grandes geradores de empregos diretos, segundo dados estatísticos das associações de classe (ABRASCE e ALSHOP) e de muita importância nas vendas do varejo, em um momento difícil da economia nacional.

Segundo a ABRASCE, o setor de shopping center tem um faturamento anual em torno de 108 bilhões de reais (2011), que corresponde a 18,3% das vendas em relação ao varejo nacional (excluído o setor automotivo).

Os dados de faturamento anual do segmento de shopping center, segundo a ALSHOP, alcançaram 104 bilhões de reais (2011).

QUANTIDADE	FATURAMENTO (R\$ bilhões)	PARTICIPAÇÃO NO VAREJO NACIONAL (%)
430	108	18,3

Quadro 3: Vendas 2011 – ABRASCE

Fonte: Tabela publicada no site Abrasce (12/02/2012)

QUANTIDADE	FATURAMENTO (R\$ bilhões)	PARTICIPAÇÃO NO VAREJO NACIONAL (%)
802	104	n/d

Quadro 4: Vendas 2011- ALSHOP

Fonte: Tabela publicada no site Alshop (12/02/2012)

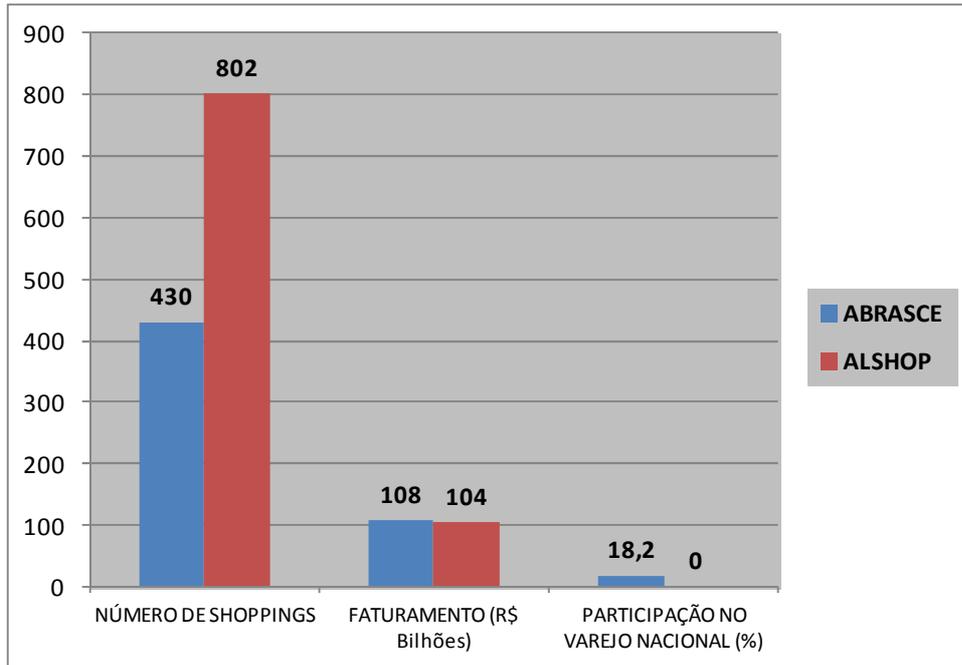


Gráfico 3: Comparativo dos shoppings brasileiros (2011)

Fonte: Site ABRASCE e ALSHOP, 2012

3.8 A IMPORTÂNCIA DO SETOR EM RELAÇÃO AO EMPREGO DA MÃO DE OBRA.

Por ser um segmento em constante expansão, shopping centers vêm gerando, ano após ano, um número de empregos cada vez maior.

O Quadro 5, com dados fornecidos pela ABRASCE, mostram que, em setembro de 2001, existiam 239 empreendimentos, com 36.257 lojas, que geravam 400.000 empregos diretos. No final do ano de 2011, os números no segmento de shopping center, são de 430 shopping centers, com 80.192 lojas, que geram 775.383 empregos diretos.

DISCRIMINAÇÃO	2001	2011
Nº DE SHOPPINGS	239	430
Nº DE LOJAS	653	80192
Nº DE EMPREGOS (x1.000)	400	775

Quadro 5: Emprego da mão de obra

Fonte: Site Abrasce (12/02/2012)

A ALSHOP divulgou no V Censo Brasileiro de Shopping Center, um número de 542 shopping centers, em 2001, com 61.630 lojas, que geravam 670.000 empregos diretos. Atualmente, pelo Senso 2011/2012, a ALSHOP divulgou que no Brasil existem, segundo seus critérios, 802 shopping centers, com 107.148 lojas, que geram 1.150.160 empregos diretos conforme pode-se ver no Quadro 6.

ALSHOP	2001	2011
Nº DE SHOPPINGS	542	802
LOJAS	61.630	107.148
Nº DE EMPREGOS	670.000	1.150.160

Quadro 6: Emprego da mão de obra

Fonte: Site Alshop

3.9 FORMAÇÃO DE CUSTOS PARA O FUNCIONAMENTO DE UMA LOJA EM SHOPPING CENTER.

Para que uma loja se estabeleça em um shopping center existem custos. Esses custos, segundo a ABRASCE, são referentes a aluguel mínimo, aluguel percentual, fundo de promoções coletivas, despesas comuns, despesas com ar condicionado-lojas, despesas específicas, impostos e taxas.

Existem algumas formas de rateio de custos, que por suas especialidades, não são amplamente divulgadas. Nestes casos, **por escassez de literatura sobre o assunto, o capítulo terá como referência a entrevista do engenheiro Ronaldo Loureiro Vieira**, da empresa Aliance Shopping Centers, (2012).

De acordo com as respostas obtidas na entrevista, os custos decorrentes da operação em shopping centers são formados usualmente pelas despesas com o aluguel mínimo reajustável, aluguel percentual, fundo de promoções coletivas, despesas operacionais e despesas específicas, conforme detalhados a seguir:

- Aluguel mínimo reajustável e aluguel percentual

Segundo um contrato típico de locação de lojas em shopping center (Anexo C), trata-se do valor a ser pago mensalmente por cada loja, a título de aluguel, em data estipulada em contrato, com base no maior dos valores a seguir definidos. Tais valores só serão utilizados na composição de custos, no caso de shopping centers com lojas alugadas.

- Aluguel mínimo reajustável

Segundo um contrato típico de locação de lojas em shopping center (Anexo C), trata-se da quantia devida mensalmente por cada loja, discriminada em contrato, que sofre atualização monetária com base na variação ocorrida em um índice de reajuste escolhido, aplicável na menor periodicidade permitida por lei. Conforme bases contratuais, nos meses de dezembro de cada ano, o valor do aluguel mínimo será devido em dobro, retornando no mês seguinte ao seu valor vigente.

- Aluguel percentual

Segundo um contrato típico de locação de lojas em shopping center (Anexo C), aluguel percentual é o valor devido mensalmente por cada loja, calculado com base em um percentual acordado entre as partes, a ser aplicado sobre o faturamento bruto mensal estimado para a atividade exercida no local, quando esse superar o valor base estimado. Esta quantia será devida apenas quando o valor do aluguel percentual apurado for superior ao do aluguel mínimo mensal reajustável.

Ainda de acordo com o contrato típico, semanalmente, de forma a possibilitar o acompanhamento e a totalização das vendas brutas de cada loja, os lojistas se obrigam a elaborar e fornecer o Relatório Semanal de Vendas, onde deverão constar todos os dados referentes ao valor global do faturamento bruto correspondente à semana anterior. É facultado à administração do shopping realizar auditorias nas vendas dos salões comerciais, com a finalidade de certificar-se da veracidade das informações fornecidas.

- Fundo de promoções coletivas

Conforme informação fornecida, o fundo de promoções coletivas é uma contribuição ao Fundo de Promoção ou à Associação de Lojistas, composta por cotas mensais ordinárias ou extraordinárias, reguladas por condições contratuais, destinadas à cobertura das despesas com publicidade, promoções e tudo mais que venha a ser feito no sentido de se promover e

divulgar o empreendimento. Esta despesa é comum a todos os shoppings, com lojas alugadas ou vendidas.

3.10 DESPESAS OPERACIONAIS

Segundo a ABRASCE são consideradas despesas operacionais todas aquelas necessárias ao funcionamento e conservação do shopping, classificadas em três grupos distintos: despesas comuns, despesas com ar condicionado, lojas e impostos e taxas. Estas despesas se aplicam a shoppings com lojas vendidas ou alugadas.

Na periodicidade escolhida por cada shopping center, é elaborado o orçamento de despesas operacionais, que mensalmente servirá de base à arrecadação dos recursos necessários para a cobertura de suas despesas no período. Conforme informação fornecida em entrevista são utilizados orçamentos mensais, trimestrais, semestrais ou até mesmo anuais, onde todas as despesas devem ser previstas.

3.10.1 Despesas comuns

De acordo com as Normas Gerais Regedoras da Locação, típica para shopping centers (Anexo C), despesas comuns são aquelas compostas pelos itens necessários à manutenção, segurança, administração, limpeza, salários de pessoal, encargos, água, esgoto, energia elétrica, jardinagem, materiais e quaisquer outras inerentes ao funcionamento e conservação das áreas comuns do shopping center. É importante ressaltar que a parcela da despesa composta pelos custos com a manutenção e funcionamento do sistema central de ar condicionado, no que tange ao atendimento das partes comuns da edificação, é apropriada separadamente, classificando-a como despesa comum.

Todas as lojas deverão participar da cobertura destas despesas, através de cotas de participação mensal, calculadas opcionalmente sob a forma de fração ideal de área ou de um determinado coeficiente de rateio de despesas.

a) Fração ideal de área

Fração ideal de área é uma forma de rateio elaborada de acordo com o art. 1.336, I, do Código Civil Brasileiro, através da aplicação dos percentuais de participação de cada loja, originados da divisão da área privativa da loja pelo somatório das áreas privativas de todas as lojas que compõem o shopping. Após calculado o percentual de participação de cada loja, o

mesmo é multiplicado pelo valor total do orçamento de despesas comuns, resultando o valor a pagar por cada loja.

Encontra-se demonstrada a seguir, uma planilha de cálculo de fração ideal de área (quadro 7), utilizando valores fictícios, feita pela autora deste trabalho, de maneira a exemplificar o que acima foi descrito.

	A	B	A/B
Loja	Área (m²)	Área Total (m²)	Part. na Despesa
101	48	3243	0,01480111
102	60		0,018501388
103	75		0,023126735
104	120		0,037002775
105	240		0,07400555
106	400		0,123342584
107	600		0,185013876
108	1700		0,524205982

Quadro 7: Fração ideal de área

Fonte: Aliansce, 2012

Tal prática encontra dificuldades de aplicação em shopping centers que possuem lojas âncoras ou outras que, pela natureza do seu ramo de atividade, requerem grandes espaços para seu funcionamento e, por conseguinte, teriam de arcar com altos percentuais de participação nestas despesas, inviabilizando financeiramente sua permanência no shopping. Nesta modalidade de rateio também fica dificultada a permanência de lojas cujo ramo de atividade, muito embora seja de baixa lucratividade, mas que pela sua importância na composição do mix do shopping, devem estar presentes. De forma idêntica às lojas de grandes áreas, este segmento de comércio também não suportaria pagar os valores das cotas de despesas comuns, quando calculadas por simples fração de área.

Exemplificando, encontra-se a seguir uma planilha de rateio (Quadro 8), utilizando valores fictícios de áreas para as lojas e um orçamento de despesas comuns estimado em R\$ 15.000,00, onde pode-se observar que o resultado da operação comercial cai na medida em que as áreas das lojas crescem.

	A	B	C	D=R\$ 15.000,00*C	((A*B)-D)/A
Loja	Área (m ²)	Receita de Vendas (R\$/m ²)	Part. na Despesa	Cota de Desp. Comuns (R\$)	Resultado (R\$/m ²)
101	48	80	0,01480111	222,02	75,37
102	60	75	0,018501388	277,52	70,37
103	75	70	0,023126735	346,90	65,37
104	120	65	0,037002775	555,04	60,37
105	240	60	0,07400555	1.110,08	55,37
106	400	55	0,123342584	1.850,14	50,37
107	600	50	0,185013876	2.775,21	45,37
108	1700	40	0,524205982	7.863,09	35,37

Quadro 8: Rateio de despesas por fração ideal de área

Fonte: Aliansce, 2012.

b) Coeficiente de rateio de despesas (CRD)

EM meados da década de 1980, alguns shoppings passaram a adotar critérios de rateio de suas despesas comuns, onde são atribuídos pesos aos diversos fatores que influenciam a participação das lojas nessas despesas, deixando assim de haver no rateio uma proporcionalidade direta com a área privativa da loja.

“O CRD veio para oficializar o rateio diferenciado para as lojas âncoras, além de funcionar como um critério de justiça, que atribui maior participação na despesa a quem deu maior causa” (VIEIRA, 2012).

Foram encontradas diversas modalidades de CRD utilizadas pelos shoppings brasileiros, todos utilizando fatores que, quando multiplicados pela área da loja, traduzem melhor a sua real participação nas despesas comuns do shopping. Os fatores normalmente utilizados são:

- Área Privativa da Loja: é o valor que representa a área total da operação da loja, medida em metros quadrados.
- Fator Tempo: é o valor que representa o número de horas de operação semanal de cada loja. Tal fator tem como objetivo atribuir maior participação na despesa comum para as lojas que permanecerem abertas por maior tempo, pois, pressupõe-se que, quanto maior for o tempo de abertura ao público, maior será a despesa do shopping com segurança, iluminação, ar condicionado, etc.
- Fator de Atividade: é caracterizado pela atribuição de pesos para os diversos ramos de atividades das lojas que compõem o mix do shopping, aplicando valores

maiores para aquelas que atuam nos segmentos que gerem mais lixo, segurança específica ou que de alguma forma exijam algum tipo de atendimento, diferenciado das lojas de operação normal, que recebem peso igual a 1.

- Fator de Fachada: é um valor atribuído a cada loja em função da proporcionalidade entre a extensão de sua fachada voltada para o mall e sua área interna. Partindo da modulação básica de um shopping, as fachadas “padrão” recebem um fator igual a 1 e as demais, maiores ou menores, recebem pesos maiores ou menores do que 1, respectiva e proporcionalmente.
- Fator de Local: é um índice específico para as lojas localizadas em ambientes externos, onde não há mall condicionado nem escadas rolantes, atribuindo-se nesses casos valores inferiores a 1 e para as lojas internas ao shopping o fator é sempre 1.

Além dos fatores anteriormente citados, também são utilizados pelos shoppings brasileiros, porém não tão frequentemente, outros tipos de fatores.

Para o cálculo do Coeficiente de Rateio de Despesas é elaborada uma planilha contendo os valores de cada loja, obtidos pela multiplicação da área privativa da loja e seus respectivos fatores. Após a realização da soma dos CRD de todas as lojas, para o cálculo da fração de participação de cada uma delas, basta dividir o seu CRD pelo somatório de todos os CRD das lojas que compõem o shopping, conforme o exemplo do Quadro 9.

	A	B	C	D	E	F	$G=A \cdot C \cdot D \cdot E \cdot F$	H	$I = G / H$	J=Orçamento ¹	$((A \cdot B) - J) / A$
Loja	Área (m ²)	Receita de Vendas (R\$/m ²)	Fator de Tempo	Fator de Atividade	Fator de Fachada	Fator de Local	CRD	CRD Total	Part. na Despesa	Cota de Desp. Comuns (R\$)	Resultado (R\$/m ²)
101	48	80	76	1,05	0,95	0,9	3274,99	175221,5	0,0187	280,36	74,16
102	60	75	76	1,05	0,96	0,8	3677,18		0,0210	314,79	69,75
103	75	70	95	1,10	0,98	0,7	5376,53		0,0307	460,26	63,86
104	120	65	64	1,02	1,00	1	7833,60		0,0447	670,60	59,41
105	240	60	64	1,02	1,00	1	15667,20		0,0894	1.341,21	54,41
106	400	55	60	1,00	1,02	1	24480,00		0,1397	2.095,63	49,76
107	600	55	60	1,00	1,05	1	37800,00		0,2157	3.235,90	49,61
108	1700	40	60	1,00	1,08	0,7	77112,00		0,4401	6.601,24	36,12

Quadro 9: Cálculo do rateio de despesas (CRD)

Fonte: Aliance, 2012.

Os valores das cotas de despesas comuns, expressos em reais, tomaram como base um orçamento de despesas comuns arbitrado em R\$ 15.000,00.

Para a elaboração da planilha demonstrativa apresentada foram utilizados valores fictícios de áreas de lojas e receita de vendas. Nessa planilha se pode observar que os resultados das operações comerciais das lojas sofreram alterações, quando comparados aos valores obtidos pela simples aplicação das frações ideais de área, em função da aplicação do CRD.

Em substituição à modalidade do CRD anteriormente citada, também é utilizada por diversos shoppings brasileiros, de forma alternativa, a aplicação de fatores de redução **de área para as lojas que ocupam grandes espaços, a critério da administração.**

3.10.2 Despesas com ar condicionado - lojas

As despesas com ar condicionado-lojas são os encargos relativos à parcela das despesas com a operação e manutenção do sistema de ar condicionado central do shopping, destinadas ao atendimento das áreas internas das lojas, sendo rateadas, quando possível, por medição direta da energia térmica consumida pelo equipamento de refrigeração instalado em cada loja. Poucos shoppings possuem equipamentos que permitem a medição da energia térmica consumida por loja, sendo mais comum, para efeito do rateio desta despesa, a utilização de fração ideal, calculada com base na divisão do valor da potência do equipamento de ar condicionado instalado na loja pelo somatório dos valores das potências dos equipamentos instalados em todas as lojas do shopping.

Exemplificando, hipoteticamente, um rateio por fração ideal de potência instalada, encontra-se a seguir uma planilha de rateio, no Quadro 10.

	A	B	C	D = B / C	Orçamento * D
Loja	Área (m ²)	Potência Instalada (TR)	Potência Total (TR)	Part. na Despesa	Cota de Desp. A.C. Lojas (R\$)
101	48	4	235	0,0170	680,85
102	60	6		0,0255	1021,28
103	75	8		0,0340	1361,70
104	120	10		0,0426	1702,13
105	240	17		0,0723	2893,62
106	400	30		0,1277	5106,38
107	600	60		0,2553	10212,77
108	1700	100		0,4255	17021,28

Quadro 10: Rateio de despesas por fração ideal de potência instalada de ar condicionado

Fonte: Aliansce 2012.

Para a elaboração da planilha demonstrativa apresentada foram utilizados valores fictícios de áreas, potências de equipamentos de ar condicionado para as lojas e um orçamento de despesas com ar condicionado das lojas estimado em R\$ 40.000,00.

3.10.3 Despesas com impostos e taxas

Neste item incluem-se as despesas com os impostos e taxas municipais, estaduais ou federais, quando não individualizadas, mas que incidam sobre o empreendimento, sendo rateadas de acordo com a proporção da área privativa de cada loja em relação ao somatório das áreas privativas de todas as lojas que compõem o shopping.

3.10.4 Despesas específicas

Despesas específicas são formadas pelos consumos internos dos salões comerciais, normalmente compostos pela energia elétrica, água, gás e telefonia. Também se enquadram aqui as despesas decorrentes dos reembolsos por serviços realizados pelo condomínio e que tenham sido originados por solicitação da loja ou por qualquer despesa que esta tenha dado causa.

4 ENGENHARIA E ANÁLISE DE VALOR.

Estabelecer parâmetros de qualidade, e ao mesmo tempo utilização adequada do recurso, atendendo aos custos que viabilizem os negócios e atrelados a percepção de valor, é das mais árduas tarefas. Em virtude de estudos aprimorados, a Engenharia e Análise de valor **pode ser o recurso** que descreva um modelo de adequação ao que se quer construir e também ao que se pode usar de alternativas para que a operação do empreendimento seja mais **eficiente e de menor custo**. Por essa razão, neste capítulo se investigará o que se estabeleceu chamar de Engenharia e Análise de Valor, e mais recentemente Gerenciamento de Valor, com a intenção de analisar a aplicabilidade aos estudos de projetos em Shopping Centers para melhorar o desempenho de fatores e minimizar custos sem alterar a qualidade dos serviços e sem diminuir a percepção de valor dos empreendedores e dos usuários diretos e indiretos do segmento.

A Engenharia e Análise de Valor são propostas de maximização de uso dos serviços/ produtos sem diminuir a qualidade e com redução dos custos. Essas alternativas podem ser as que atendam a procura de melhorar o padrão de desenvolvimento dos processos em Shoppings Centers e ao mesmo tempo conservar a praticidade, beleza etc.

4.1 HISTÓRICO

A análise de Valor surgiu em consequência de uma determinação do governo americano em indisponibilizar para consumo geral matérias primas nobres, como o níquel, cromo, platina etc, com a intenção de reservá-las para consumo próprio, durante a Segunda guerra mundial. Neste sentido, alternativas foram encontradas e entre elas a utilização de material plástico. Ao término da guerra e volta à normalidade percebeu-se que os materiais alternativos tinham propriedades às vezes melhores que os tradicionais, dependendo da utilização, e ao mesmo tempo custos muito mais baratos (MARAMALDO, 1983).

Csillag, 2009, comenta que a Análise de Valor surgiu como alternativa de melhorar custos de produtos escassos, sem que houvesse a diminuição de qualidade, para atender a população americana durante a segunda guerra mundial, e no início da década de 1950 tornou-se mais segura a sua utilização por se tratar de solução interessante para o momento pós- guerra que os Estados Unidos da América (EUA) atravessavam.

Logo em seguida a General Eletric passou a se utilizar da metodologia criando processos que se caracterizaram por Engenharia de Valor, nomenclatura dada pela Marinha Americana que se embasou nestes conceitos para orientar seus programas que em sua maioria eram de estudos de Engenharia (CSILLAG, 2009).

O que chamou a atenção do vice-presidente de materiais da General Eletric foi o fato de que em estado de guerra sempre existiam situações em que se criavam alternativas racionais para substituir alguns processos e materiais mais baratos. Foi nomeado então um engenheiro, Lawrence D. Miles para que desenvolvesse uma metodologia que organizasse uma sistematização de racionalização na procura de materiais substitutos. Desta forma, Miles criou uma metodologia baseado numa palavra chave: função (MARAMALDO, 1983).

Ao buscar uma alternativa de materiais que substituíssem outros, mas não perdendo o valor, surgiu o que se conhece atualmente por Análise de Valor, que segundo Dirceu M.(1983) apresentou racionalidade e redução de custos para a empresa, mas não reduziu ou comprometeu a qualidade do produto.

Segundo Csillag (2009), Miles criou o termo Análise de Valor quando escreveu a primeira vez sobre o tema e trabalhava na General Eletric. O estudo era embasado em afirmações onde existem custos em objetos, processos e procedimentos, que são absolutamente desnecessários.

Miles publicou seus feitos em revistas técnicas e jornais, fazendo divulgação ampla das suas pesquisas e resultados. Desta forma, passou a ser conhecida a técnica em todo o EUA.

A disseminação desse procedimento entusiasmou o diretor da *U.S. Navy Bureau of Ships*, que utilizou essa metodologia, após adaptá-la aos seus estudos para otimizar seus projetos. Em 1954 toda a Marinha americana se utilizava desses conceitos, (MARAMALDO, 1983).

Logo em seguida as grandes empresas americanas passaram a assimilar esses processos e utilizarem a Engenharia e Análise de Valor em seus projetos.

4.2 A CRIAÇÃO DA SAVE (SOCIETY OF AMERICAN VALUE ENGINEERS)

O entusiasmo decorrente de um grupo de engenheiros fez com que fosse criada a S.A.V.E. (*Society of American Value Engineer*), uma associação onde se trocavam informações e se estudavam melhorias de metodologias sobre o assunto, além de publicações e realizações de congressos nacionais e internacionais.

Logo a divulgação da Engenharia de Valor chegou a países da Europa e ao Japão. Na Europa foi muito bem aceito e na Alemanha desenvolveu-se uma metodologia própria e incluíram-na na norma DIN, além de formarem a V.D.I. (*Verein Deutcher Ingenieure*- Associação dos engenheiros Alemães). No entanto, a Engenharia de Valor no Japão tomou proporções gigantescas que segundo Dirceu M.(1983) é a precursora do “milagre Japonês” e onde foi formado a S.J.V.E. (*Society of Japanese Value Engineers* - Sociedade dos Engenheiros de Valor Japoneses).

A SAVE é a grande responsável pela divulgação, desenvolvimento e internacionalização da Análise de Valor/ Engenharia de Valor.

No Brasil, caminha ainda timidamente a prática reconhecida como Engenharia de Valor. Csillag (2009) indica que a primeira empresa a trazer EAV (Engenharia e Análise de Valor) para o Brasil foi a Singer do Brasil S.A., em 1964. Posteriormente a General Eletric a trouxe para o Brasil como fez em suas filiais espalhadas no mundo. Em 1971 a Mercedes Bens introduziu EAV em sua fábrica no Brasil. Segundo o autor, Dirceu M. (1983) algumas empresas como a Volkswagen do Brasil, Siemens e as Indústrias Klabin do Paraná de Celulose já usam a Engenharia de Valor.

4.3 CONCEITUAÇÃO

A Engenharia de valor se baseia em processos criativos e no pensamento lateral que fazem com que as soluções diferenciadas e mais oportunas surjam. Segundo Csillag (2009) a habilidade para a criatividade está relacionada com: sensibilidade a problemas, fluência de pensamento e originalidade. Sendo a sensibilidade a problemas a aceitação de que o problema existe, sem negação ou pessimismos; a flexibilidade como sendo a capacidade de estudar

outras possibilidades na procura de soluções; e a originalidade a condição de se produzir ideias.

O pensamento lateral e a criatividade têm condições distintas. Pensamento lateral é a capacidade de se estudar formas não convencionais nas soluções de problemas. O estudo foi desenvolvido por De Bono (1971) e se distancia do termo criatividade por ser alicerçado em tentativas de soluções que podem surgir por diversas razões, inclusive o erro. Não se tratando, portanto de um estudo dirigido para chegar a uma solução. Baseia-se principalmente em tentativas por sorte, por acaso ou por erro.

Define-se Análise de Valor como a investigação de um elemento completo, dividido em partes, em que se tenha a qualidade de estima, custo, uso ou preço, entendendo-se que é o estudo minucioso do valor de produto ou serviço, em relação a cada uma de suas funções.

Na avaliação do que representa valor existem duas perspectivas: a de quem compra o produto ou serviço e a de quem fabrica ou desenvolve o serviço. Na percepção de valor de quem fabrica o produto ou executa o serviço, estão contemplados os custos de produção, ou serviços, e o lucro pretendido, conforme a Figura 2. Da Perspectiva de valor de quem compra ou usa o serviço, estão alguns aspectos envolvidos na identificação de valor como, a qualidade, a durabilidade, as diferentes ofertas no mercado. Portanto, para o Fabricante/prestador de serviço, tem-se a função abaixo, segundo Dirceu (1983):

$$\text{Fórmula} \quad V = f(\frac{1}{C}, L)$$

Onde ,

V= Valor do Objeto;

C= Custo total para produzi-lo e vendê-lo;

L= Lucro que se obtém na venda do objeto.

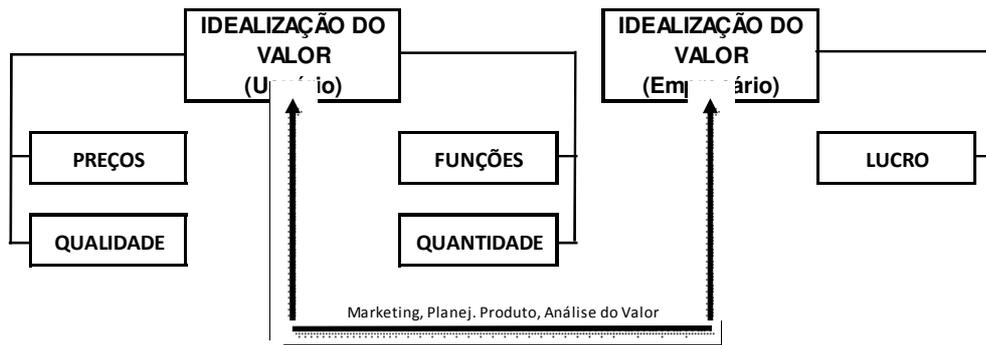


Figura 2: Análise de Valor do Fabricante/ Prest. Serviço e do cliente

Fonte: Maramaldo, 1983- Análise de Valores, pág. 22.

Csillag, J.M. (2009) comenta a definição de Análise e Engenharia de Valor feita pela Comissão de AV/EV da Associação de Indústrias Eletrônicas que diz ser a prática de conjunto de técnicas que classificam a função do objeto; atribuem à função um valor; e tem a finalidade de execução de tal função ao menor custo possível, mantendo o mesmo padrão de qualidade.

4.3.1 A Evolução da Análise e Engenharia de Valor para o Gerenciamento de Valor.

A análise de Valor é uma metodologia generalizada, sistemática que considera o objeto sob a perspectiva de funções independentemente de sua natureza. Atualmente a AV/EV está sendo aplicada mais amplamente em um conjunto de atividades e não somente de um objeto. Por essa razão a Análise de valor passou mais recentemente a ser denominada de Gerenciamento de Valor, por atender de forma mais ampla aos processos de uma empresa (CSILLAG, 2009).

A SAVE em 1975 estudou o que se intitulou de pesquisa Wilcock, e estabeleceu algumas definições, para Gerenciamento de Valor, que são (CSILLAG, 2009):

- Um procedimento que usando criatividade visa elucidar problemas gerenciais que façam com que as funções tenham o mesmo desempenho sem diminuir a percepção de valor, com o menor custo;
- Um procedimento sistemático que analisa as funções do sistema, objeto, especificações, padrões, práticas e procedimentos, com a intenção de praticá-las por um menor custo possível.

O Gerenciamento de Valor tem o mesmo significado de Análise de valor e Engenharia de valor e, gradativamente vem os substituindo, no entanto, há um único propósito: aumentar o valor. O aumento desse Valor está diretamente ligado a redução de custos sem alteração da qualidade.

Na Figura 3 abaixo representa o significado da Engenharia de Valor. A sistematização denuncia a exclusão de custos inapropriados ocasionados por processos ineficientes e especificações onerosas e desnecessárias.

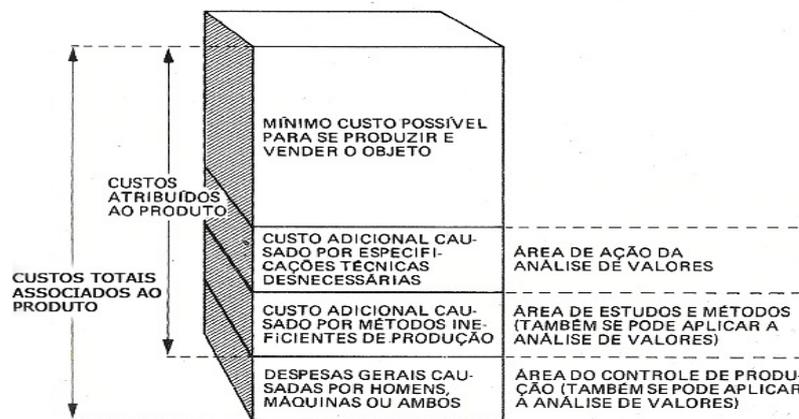


Figura 3: Amplitude da Análise de Valor no processo

Fonte: Maramaldo, 1983, Análise de valores, pág. 23.

4.3.2 Conceitos da Metodologia do Valor.

Cisillag, 2009, tem algumas definições para o que significa Função de um objeto, sendo esta o principal foco de Engenharia, Análise ou Gerenciamento de Valor, e entre elas estão:

- Função é a finalidade ou parte do objetivo de um objeto ou serviço;
- Função é a característica de um objeto ou serviço que atende ao desejo do comprador;
- Função é a característica de um objeto para funcionar ou vender.

Resumindo, função é o significado de desempenho do objeto ou serviço.

Existem algumas definições que são básicas para a Engenharia / Análise de Valor e que são: a atividade que é a forma com que uma função é exercida, e sistema que é um conjunto de procedimentos que interagem entre si.

Valor é a equivalência de algo nas transações, portanto pressupõe-se comparação e é possível mensurá-lo através de termos monetários. Para Csillag (2009) existem 4 (quatro) tipos de valores econômicos, e são:

- Valor de Custo, que é o valor traduzido em moeda para se obter ou produzir o objeto;
- Valor de Uso, que é a atividade a que se propõe o objeto ou serviço;
- Valor de Estima, que é a qualidade pela qual se faz desejar obter o produto ou serviço;
- Valor de Troca, que é a possibilidade de correspondência.

O desempenho é definido como o conjunto de atividades a que se propõe o objeto ou serviço e que pode ser vendável. As características para desempenho das atividades podem ser diversas e devem atender aos seguintes recursos: confiabilidade, qualidade, intercambiabilidade, aparência e facilidade de manutenção.

Desta forma, segundo Csillag (2009), uma série de produtos pode contemplar muitos itens e atingir a diversas funções. A proposta da Engenharia de Valor é a de extirpar aquelas que não agregam valor e aumentam custos.

Maramaldo (1983) define função como a utilização ou tarefa para o que é feito o objeto e são classificadas, por: tipo (função de uso e de estima); e classe (função principal ou básica; função secundária ou auxiliar; e função desnecessária). Ainda Maramaldo, (1983) comenta que a função desnecessária é aquela que o analista de valor deve primeiramente eliminar.

- Função de uso é a técnica de desempenho do objeto;
- Função de estima é a tarefa que provoca o desejo da compra;
- Função Principal ou básica é aquela para qual o objeto foi adquirido;

- Função secundária ou auxiliar é a função para garantia da principal ou agregar valor ao objeto;
- Função desnecessária é a tarefa que o usuário não dá valor ou não a usa.

4.3.3 Anatomia das Funções

A motivação de Milles deu-se em virtude da falta de materiais e esse foi uma das motivações do surgimento da EAV/ Gerenciamento de Valor. Outros componentes se unem a este e são: criatividade, esforço multidisciplinar, reconhecimento e contorno de bloqueios mentais.

Csillag (2009) considera que duas situações são de extrema importância para a Análise das Funções e explicam sua pertinência. Uma delas é a do bloqueio da criatividade em função da forma física ou conceito de produtos ou serviços. A análise de valor transpassaria esses obstáculos ao fragmentar as funções e analisá-las tornando mais fáceis de surgirem as ideias e soluções criativas. Há a necessidade de se ater minuciosamente ao significado das funções e é preciso classificar os objetos segundo suas funções com um verbo e um substantivo, onde o verbo definiria o objetivo da ação e o substantivo traduziria um parâmetro mensurável como o tempo, custo, volume etc.

Nos Quadros 11 e 12, abaixo, exemplificações sobre as Funções traduzidas em verbos e substantivos.

Verbo	Substantivo	Unidade de Medida
Amplificar	Corrente	Ampère
Armazenar	Energia	Watt/ hora
Aplicar	Força	Kgf
Autorizar	Programa	Custo
Criar	Projeto	Tempo
Conduzir	Corrente	Ampère
Controlar	Ruído	Decibel
Evitar	Vibração	Ciclo/ seg.
Frezar	Metal	Cm ³
Isolar	Calor	Graus centígrados
Suportar	Peso	Kgf
Transmitir	Torque	Kgf x cm

Quadro 11: Funções de Uso.

Verbo	Substantivo
Aumentar	Beleza
Criar	Beleza
Diminuir	Forma
Melhorar	Aparência

Quadro 12: Funções de Estima.

Fonte: Análise do Valor- Cisillag, 2009- 4ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

Csillag (2009) interpreta fundamentos da criatividade como sendo um oponente a lógica. Enquanto a lógica não admite falhas, a criatividade não se rende ao rigor da lógica. Entretanto, num processo de criação, ambas são utilizadas simultaneamente. As demandas por espaço e a necessidade de expansão de mercados fez com que fosse disseminada a utilização da criatividade e do pensamento lateral que são as bases dos estudos de EAV.

Diversos procedimentos quando da execução de um objetivo dependem da especialização de cada pessoa envolvida em um processo. O somatório de esforços, de quem projeta, de quem acompanha a produção, de quem provem as necessidades de matérias primas e pessoal, de quem estuda o mercado e a possibilidade de demanda e de percepção de valor do objeto de estudo etc, traduz um esforço multidisciplinar que é outra característica importante da EAV (CSILLAG, 2009).

Bloqueios mentais podem ser inerentes às mudanças. Não é diferente no caso de se aplicar EAV em um objeto a ser executado cujo conceito já esteja estabelecido. A fragmentação do objeto para análise conjunta, através da opinião multidisciplinar, é que possibilitará o rompimento dessa barreira.

4.3.4 Como se pratica a Análise de Valor

A Análise e Engenharia de Valor é tarefa que se pratica em equipe. Cada setor numa empresa é responsável por uma fragmentação do objeto para estudo ou análise. Desta forma, em uma empresa tem-se o setor de planejamento, o de compras, o de produção, o de engenharia, finanças, e assim por diante. Todos devem estar envolvidos na Análise de Valor, do objeto, porque cada especialista tem o conhecimento necessário para contribuir com o estudo. Portanto, Análise e Engenharia de valor está intrinsecamente ligada ao espírito de equipe.

Maramaldo, (1983) indica que a equipe de trabalho deve eleger um coordenador, que tenha sido treinado com os conceitos de Análise de Valor, para que programe as etapas a serem cumpridas, coordene as reuniões, estabeleça critérios de divisão de tarefas, prazos, pesquisas, viabilidade de processos etc.

4.3.5 O Plano de Trabalho da S.A.V.E.

O plano de trabalho desenvolvido pela SAVE, segundo Maramaldo, (1983) contempla cinco fases e que são: introdução; análise de dados; criatividade; julgamento; planejamento do desenvolvimento.

Fase 1- Introdução.

Nesta fase está a coleta de todas as informações do objeto a ser analisado.

- desenhos e especificações técnicas;
- folhas de processos e dados de fabricação;
- catálogos e folhetos, literatura, etc;
- amostras e componentes desmontados;
- folhas de custo, cálculos etc;
- dados de mercado, volumes, preços etc;
- informação e dados sobre produtos concorrentes ou similares;
- toda e qualquer informação ligada ao objeto que possa ser útil no desenvolvimento do projeto de Análise de Valores.

Fase 2- Análise de dados.

Nesta fase todos os participantes devem estar reunidos e analisar os dados coletados sobre o objeto. É nesta fase que devem ser observados as funções desnecessárias, quais as funções devem ser otimizadas ou ter o custo reduzido.

Fase 3- Criatividade.

Escolhidas as funções que devem ser otimizadas buscam-se alternativas mais baratas e de melhor desempenho.

Fase 4- Julgamento.

Nesta fase o grupo fará a avaliação das alternativas encontradas na fase de criatividade comparando-as com os critérios de exigências do projeto, mercado, de custos etc.

Fase 5- Planejamento.

Nesta fase são feitos os estudos de viabilidade técnica, econômica e mercadológica das alternativas escolhidas e o encaminhamento para a implantação.

4.4 A APLICAÇÃO DA ANÁLISE E ENGENHARIA DE VALOR.

A Engenharia e Análise de Valor, desde sua implantação até a atualidade tem sido empregada em redução de custos e racionalização em produtos industriais, chamados sistemas de muitos componentes rígidos, como Hardware.

No caso dos japoneses houve a diversificação do modelo e há uma variedade de aplicações com diversos objetivos espalhados por todo o mundo.

O Brasil utiliza essa metodologia, mas na área do setor industrial. Ainda é pequena a utilização da Análise e Engenharia de Valor nas áreas de comercialização e de serviços, segundo o autor Maramaldo (1983).

Convencionou-se a Análise de Valor no Brasil, como Metodologia, na intenção de definir os processos para cada caso e que são:

- I- Racionalização e desburocratização;
- II- Inovação, adequação ou nacionalização;
- III- Resolução de problemas;
- IV- Engenharia de valores.

4.5 A ANÁLISE DAS FUNÇÕES.

De acordo com Maramaldo (1983) na análise das funções é costume o analista ficar em dúvida se todos os aspectos foram abordados. Desta forma, existem algumas questões que devem ser formuladas para se conhecer melhor o produto e refletir sobre suas particularidades, nesta fase, e que são:

- Identificação e descrição das funções de um objeto;
- Classificação das funções;
- Avaliação das funções quanto a sua realização e seu custo.

4.5.1 Identificação das funções de um objeto.

Algumas indagações devem ser feitas para que se possa refletir a respeito e são:

- O que o objeto faz?
- Por que tem essa forma?
- Por que tem essa dimensão?
- Por que tem este furo nesta extremidade?
- Para que serve este ressalto?
- Por que é pintado?
- Para que serve esse espaço?
- Por que é transparente?
- Por que é flexível?
- Serve para mais alguma coisa?
- Por que esta parte é móvel?
- Etc.

Ao ser o objeto minuciosamente investigado, apalpado, colocado contra a luz, montado, desmontado, avaliado em suas características técnicas, vão surgindo perguntas cujas respostas forem possíveis responder com um verbo e serão essas, as definições das funções do objeto (MARAMALDO, 1983).

4.5.2 A Classificação das Funções.

Ao serem definidas as funções deve-se classificá-las e desta forma se perceberá a focalização para o que é necessário e desnecessário. Pode-se exemplificar com a análise de um furo em um liquidificador que tem o objetivo de exercer a função de fixador. Para o usuário, nada significa, mas pode ser o quesito que será o agente de maior funcionalidade e menor custo (MARAMALDO, 1983).

4.5.3 A Avaliação das Funções.

Nesta fase se fazem as perguntas: que valor tem essa função para o usuário? Que valor tem para o fabricante? Quanto custa?

Talvez um pequeno detalhe no produto, como o material que se usa para evidenciar a marca, seja o que agregará valor e maiores custos também. Essa avaliação de custo x benefício, tem que ser apurada e analisada para atingir a meta pretendida. Neste caso há a avaliação-problema. (MARAMALDO, 1983).

4.5.4 A Avaliação quanto à Realização.

Nesta fase os questionamentos são em relação ao fato de o produto atender as expectativas dos usuários. O que o usuário espera do objeto? Suas necessidades e ansiedades estão plenamente atendidas? Todas as funções que o usuário espera estão plenamente atendidas neste objeto? E o fabricante? Não estará o objeto executando funções menos importantes para o usuário em prejuízo da plena realização de funções mais importantes?

Há uma hierarquia das funções que deve ser respeitada no objeto. Isto deve ser investigado e classificado na hierarquia das funções (MARAMALDO, 1983).

4.5.5 A Avaliação quanto ao custo.

Toda a função deve obedecer a uma análise de custo. Nessa análise deverão ser considerados os custos de material e mão de obra, e haverá custos de funções que não poderão ser avaliados, podendo ser até de funções principais. Existirá funções, cujos custos não atenderão as expectativas (MARAMALDO, 1983).

A análise das Funções pode ser exemplificada no Quadro 13, abaixo.

Nº	Componente	Descrição de Funções Verbo + Substantivo	U E	Custos das Funções
1	Conjunto de lentes.			
1.1.	Lente Esquerda.	Proteger os olhos.	U	8,00
1.2.	Lente Direita.	Permitir a visão.	U	42,00
2.	Conjunto de armação.	Fixar as lentes.	U	8,00
2.1.	Suporte das lentes.	Posicionar os óculos.	U	8,00
2.2.	Haste direita	Posicionar os óculos.	U	10,00
2.3.	Haste esquerda.	Suportar o suporte das lentes.	U	2,00
		Prender nas orelhas.	U	4,00
		Suportar anteparos.	U	-
2.4.	Conjunto dobradiça.	Unir haste.	U	1,00
		Permitir articulação.	U	9,00
2.5.	Rebites.	Fixar dobradiças.	U	0,5
		Prover ornamentação.	E	2,5
3.	Conjunto anteparos.			
3.1.	Anteparo direito.	Proteger os olhos.	U	3,0
3.2.	Anteparo esquerdo.	Permitir visão.	U	1,0
4.	Gravação.	Identificar fabricante.	U	1,0

Quadro 13: Exemplo de descrição das funções: óculos de segurança.

Fonte: Análise de Valores. Maramaldo, 1983.

4.6 DIAGRAMA DE FAST (FUNCTION ANALYSIS SYSTEM TECHNIQUE).

A Análise e Engenharia de Valor é um estudo que fragmenta as funções de um objeto ou serviço e pelo método de análise aprofundada investiga soluções mais oportunas buscando maior qualidade a menores custos para o produto ou serviço.

A ferramenta adequada para essa análise é o digrama de FAST. O diagrama de FAST é um método a ser usado quando da complexidade de um objeto, que apresenta o relacionamento entre as funções de um produto, serviço ou sistema, identificando onde há maior impacto no custo (MARAMALDO, 1983).

O Diagrama de FAST é um estudo relativamente novo que vai se adaptando às novas situações conforme elas vão surgindo, portanto está ainda em pleno desenvolvimento. Segundo Maramaldo (1983) está diretamente ligado a um raciocínio lógico sobre a Análise das Funções e é importante quando aplicada à Análise de Valores. Maramaldo (1983) sugere ainda 4 (quatro) tipos de diagramas de FAST.

4.6.1 Tipos de Diagramas de FAST.

São quatro tipos de Diagrama de Fast, e são: Diagrama de Bytheway (I), Diagrama de Ruggles (II), Diagrama de Wojciechowski (III) e Diagrama de Fowler (IV).

4.6.1.1 Diagrama tipo I: “Bytheway”.

O estudo original desse diagrama (Bytheway) foi concebido inicialmente por Charles Baytheway, que deu seu nome ao estudo, onde atrelava a análise das Funções ao raciocínio lógico, descobrindo que as funções básicas de um objeto levava a se descobrir as funções mais altas do objeto e as inferiores, conseqüentemente. Para Charles, segundo Maramaldo (1983), na publicação de um artigo sobre FAST, em 1970, foram introduzidas 9 (nove) perguntas lógicas que “provocariam” o raciocínio lógico. Na Figura 4, é possível ver como se separam os três níveis de lógica para efetuar as perguntas.

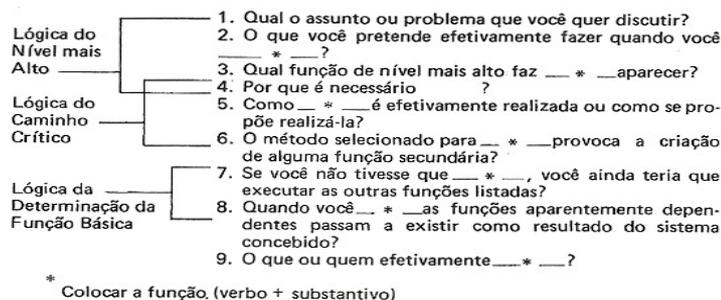


Figura 4: Diagrama Tipo I- Nove perguntas de Charles Baytheway.

Fonte: Análise de valores- Maramaldo, 1983- pag. 64.

4.6.1.2 Diagrama Tipo 2 - Ruggles.

Wayne Ruggles da Value Analyses Inc, era professor e precisava dar uma aula sobre FAST para os alunos usando o diagrama de Baytheway. Como o tempo era escasso para que

analisasse as nove perguntas, resolveu simplificar e usar as do caminho crítico. Ruggles reconhecia a importância do FAST e por essa razão tentava administrar o assunto com o tempo que tinha para dar a aula. Desta forma, surgiu o Diagrama de Ruggles, conforme indicado na Figura 5, onde é possível se perceber a sintetização feita por Ruggles do Diagrama de Baytheway.

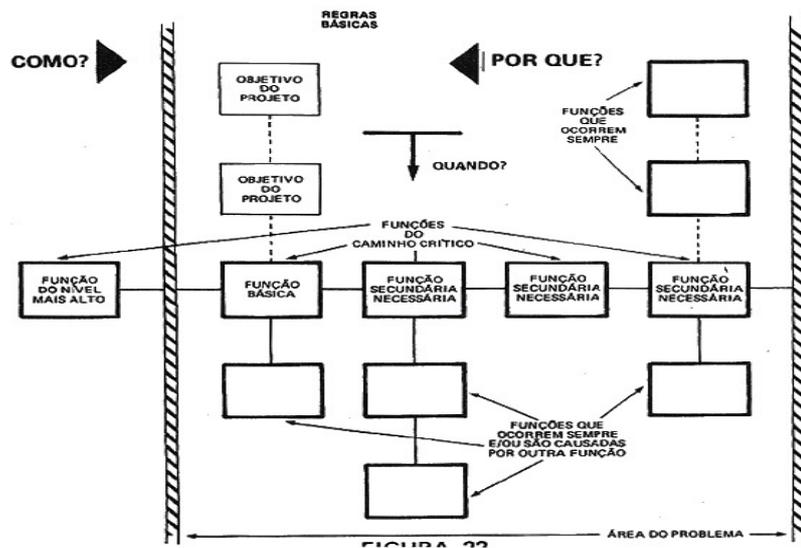


Figura 5: Diagrama 2 Tipo II- Ruggles.

Fonte: Análise de Valores- Dirceu Maramaldo, 1983

O Diagrama de Ruggles exemplificado na figura 5, acima, obedece às seguintes proposições;

- 1- Abaixo do caminho crítico são colocadas as funções que ocorrem ao mesmo tempo ou são causadas pela função do caminho crítico (que responde a pergunta Quando?).
- 2- No lado direito, acima da linha, são colocadas as funções que ocorrem sempre.
- 3- No alto, do lado esquerdo, são colocados os requisitos e especificações (não funções) que se quer manter em evidência durante a resolução do problema.
- 4- As “Linhas Limites” delimitam as fronteiras para o estudo.

4.6.1.3 Os Diagramas III e IV de Fast.

Em síntese os Diagramas de FAST foram sendo estudados por outros professores e aprimorados. Surgiram os diagramas do tipo III de Wojciechowski (1959) que foca mais na lógica das perguntas Como e Por quê, trazendo uma ampla visão do problema, e o do tipo IV de Fowler- Snodgrass que foca no ponto de vista do usuário do produto, e é uma ferramenta de marketing, vendas etc (MARAMALDO, 1983).

4.6.2 A análise do Diagrama de FAST.

Segundo Maramaldo (1983) o diagrama de FAST é feito para definir, classificar as funções com a intenção de qualificar um problema de um objeto, serviço ou sistema, usando o próprio problema para analisá-lo.

O uso do Diagrama FAST está diretamente ligado ao nível de processos de uma empresa ao classificar e analisar um objeto. Pode-se exemplificar os tipos de uso diferenciados dos Diagramas estudados e hipoteticamente cita-se que o Diagrama tipo II (dois) seria usado pelo nível estratégico de presidência da empresa e seu “*staff*”. O Diagrama do tipo I(um) seria usado por gerentes, e o do tipo III(três) por funcionários de linha ou de média-chefia.

Maramaldo (1983) comenta que a classificação do tipo de Diagrama a ser usado em cada situação vai depender do objeto a ser classificado e sua complexidade. Um objeto com muitos componentes deve obedecer a sequencia de se iniciar com avaliações de Alto Nível e um Diagrama de FAST simplificado.

Bytheway, C. (apud MARAMALDO, 1983, p.72), afirma que a importância da utilização do Diagrama de FAST está no raciocínio, no esclarecimento e na discussão do preparo do Diagrama e não no Diagrama propriamente dito.

Ainda Maramaldo (1983) afirma que todos os Diagramas são importantes e devem ser observados por um Analista de Valor. Entende que o Diagrama está em constante evolução, ainda não havendo um de utilização genérica.

4.6.3 O Diagrama de FAST para Orientação das Funções

O diagrama de FAST tem sido usado para auxiliar as funções de um objeto em diversos níveis, sendo considerada a primeira avaliação de nível um, aquela para a qual o

objeto foi projetado, o nível dois são funções secundárias cujos objetivos atendem aos usuários e o nível três são funções, também, secundárias, mas voltadas para o produtor (MARAMALDO, D.,1983). Na figura 6 estão exemplificados os três tipos de níveis de funções.

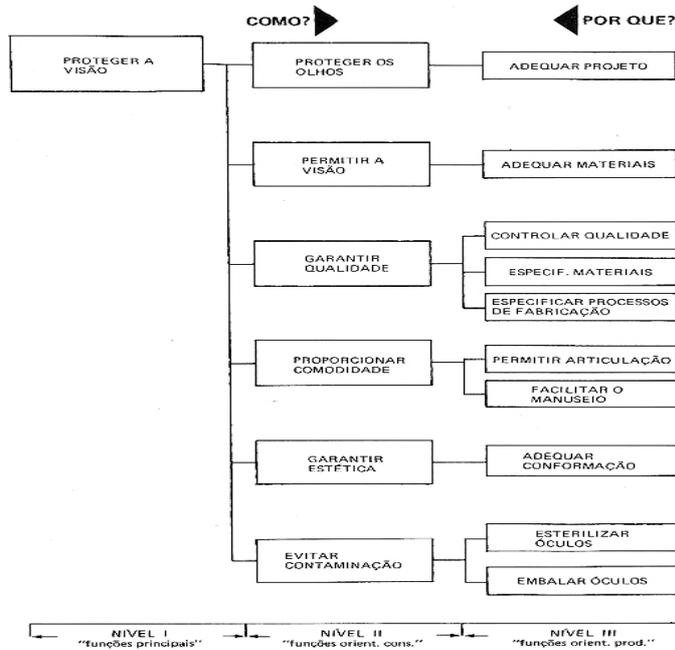


Figura 6: O Diagrama de FAST para Orientação das Funções

Fonte: Análise de Valores- Maramaldo, 1983.

4.6.4 O Diagrama de FAST para a Seleção de Funções Críticas.

Maramaldo (1983) indica o Diagrama de FAST como uma ferramenta de análise das funções de um objeto, e na necessidade de se obter o melhor funcionamento ao menor custo, é necessária a avaliação das funções críticas para que se possam reduzir esses custos. Ao fragmentar, para análise, um objeto em diversas partes e a cada uma dessas partes atribuir uma função em que se tenha a função principal de um objeto e as demais funções secundárias, tem-se a clareza do caminho crítico e desta forma é possível identificar qual a melhor maneira de realizar essas funções a um custo menor.

4.7 A ENGENHARIA DE VALOR NOS PROJETOS DE SHOPPING CENTERS

Por ser ainda de pouca divulgação no setor de serviços, a EAV na indústria da construção civil, fica restrita ao dia-a-dia nas construções em um conhecimento encapsulado

que objetiva a atender as questões rotineiras dos empreendimentos. Ao entrevistar especialistas de projetos de edifícios de shopping centers percebeu-se a larga utilização de EAV nos projetos, construções e operações desses prédios.

De forma similar a outras indústrias, a Análise e Engenharia de Valor é aplicada nos projetos de empreendimentos de shopping centers para diminuir custos construtivos sem diminuir a qualidade do recurso, usando para isso a criatividade e o pensamento lateral. Alguns especialistas com larga experiência em projetos de edifícios de shopping centers afirmam o uso da EAV nos projetos desses estabelecimentos. A motivação varia entre diminuir custos construtivos, minimizar custos operacionais e atender aos preceitos da sustentabilidade. Algumas alternativas como o uso de tecnologias passivas, o reaproveitamento de águas, a projeção de locais específicos para coleta de lixo seletivo, entre outras medidas, são mecanismos que atendem prontamente aos pressupostos de EAV.

A indústria da construção civil, particularmente na de confecção de edifícios de shopping centers, distancia-se um pouco de alguns procedimentos de EAV aplicados as demais indústrias. Por ser um segmento de serviços, ao fragmentar determinadas partes do processo para analisá-las, tem como orientador e líder, profissionais de empresas distintas, portanto com a possibilidade de outros interesses. Não é o caso de fabricação de produtos, onde a EAV é largamente utilizada, em que os agentes fazem parte de um mesmo grupo atendendo a interesses comuns. Na confecção de projetos de shoppings, e em consequência da multidisciplinaridade, a EAV é exercida de forma que cada projetista responsável por um tipo de engenharia faça suas próprias análises e encontre soluções que serão cruzadas e submetidas a oportunidade de viabilização com outras soluções de outras empresas em projetos complementares. Essa condição muitas vezes impede a execução de propostas particulares de cada um dos envolvidos nos trabalho, em virtude da compatibilização de todos os projetos. Nestes casos a EAV é protelada em prol de outras soluções mais oportunas a critério do gerenciador ou mesmo do empreendedor.

No entanto, em relação a cada tipo de projeto de um shopping Center há a prática de mecanismos idênticos aos usados na fabricação de produtos. As análises fragmentadas de processos, ao se buscarem alternativas mais baratas que ao mesmo tempo não reduzam a qualidade dos serviços, são largamente utilizadas nos distintos projetos de shopping centers. Essas adequações, com as compatibilizações dos demais projetos, são as que podem interferir

na utilização ou não de EAV nos produtos finais, conforme relato dos entrevistados deste trabalho.

Nestes casos, existe o critério de escolha de em que fase do processo se utilizará a EAV: se na fase da obra, diminuindo os custos construtivos, ou se na operação do recurso, reduzindo os custos operacionais. Percebe-se que a maioria dos projetistas entende que os custos operacionais devem prevalecer no momento de escolher as técnicas, materiais e equipamentos a serem projetadas. No entanto, os empreendedores objetivam, também, a custos mais reduzidos de construção. Desta forma, muitas vezes há a comunhão desses fatores: custos construtivos mais reduzidos e ao mesmo tempo a redução de custos operacionais, numa conjunção de objetivos onde se utilizam largamente os pensamentos criativos e laterais.

5 PROCESSO DE PROJETOS

O termo projeto é definido, também, como plano para se conquistar um objetivo (MICHAELIS, 2000). Há diversos significados para a palavra projeto e uma imensa variedade de situações em que se enquadram. Em praticamente todas as ocasiões é preciso que se façam planos. A tradução desses planos está em um desenho de ideias, para alcançar uma meta, que pode ser gráfico e escrito.

Lawson (1980) admite como sendo o processo de projetos, a fabricação de um conjunto de elementos, de ideias e ações, que levam a um estudo detalhado para resolver situações do que se pretende executar.

Há também a definição de projeto como a forma de representação artística de uma ideia (GRAY et Al, 1994). Na construção civil, projeto pode ser traduzido como os estudos, gráficos e escritos, para se construir edificações que podem conjugar ideias dos empreendedores, os apelos e necessidades dos usuários, as demandas de urbanização de uma região, entre outras situações.

O autor (VALERIANO, 1998) define projeto como a alocação de recursos físicos (humanos e materiais), em um estudo que tem como finalidade a realização de um objeto. Entende ser esse processo transitório e o interpreta como a consolidação de informações para o desenvolvimento de um empreendimento.

Melhado, 1994 define projeto de produção como as funções de planejamento simultâneas que serão utilizadas na produção de obras em que um elenco de atividades programadas são executadas sistematicamente, como: a organização do canteiro de obras, o uso de equipamentos, a alocação de mão de obras etc.

5.1 A IMPORTÂNCIA DO PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL.

Entendendo o planejamento e a definição do que se quer executar como primordial para se alcançar um objetivo, está no projeto a iniciativa adequada para se começar um empreendimento. O projeto norteará as intenções pretendidas e organizará as atividades de forma a se conseguir alcançar os propósitos, a princípio, de modo eficiente, com custos menores e menor prazo, maior qualidade etc.

Franco (1992) identifica a tomada de decisão no projeto como o elemento que irá diminuir os possíveis problemas na futura construção, trazendo maior velocidade, maior qualidade e menores custos à obra. Desta forma, percebe-se que a indústria da construção civil, aproxima-se cada vez mais dos princípios modernos de fabricação industrial, no qual a produção obedece a etapas distintas e sequenciais, diminuindo custos, aumentando a produção e qualidade, e diminuindo erros e riscos, mesmo com a utilização de mão de obra nem sempre qualificada. Os processos fragmentados diminuem a complexidade dos serviços tornando-os mais fáceis de serem executados e mais repetitivos (BARROS & DORNELLES, 1991).

Melhado (2001) divide em etapas o desenvolvimento de empreendimentos da construção em que a montagem é a parte em que se iniciam os estudos preliminares, seguidos das fases de desenvolvimento, organização, execução dos serviços e a entrega da obra, onde se utilizam os sistemas operacionais e a manutenção do edifício.

Essa evolução do papel do projeto na construção dá-se principalmente pela busca de menores custos de construção, consequência de uma concorrência mais acirrada em um mercado pulverizado e mais competitivo.

Hammarlund & Josephson (1992) entendem que as decisões sobre custos devem ser tomadas na fase inicial dos projetos, conforme a figura 7, abaixo apresenta.

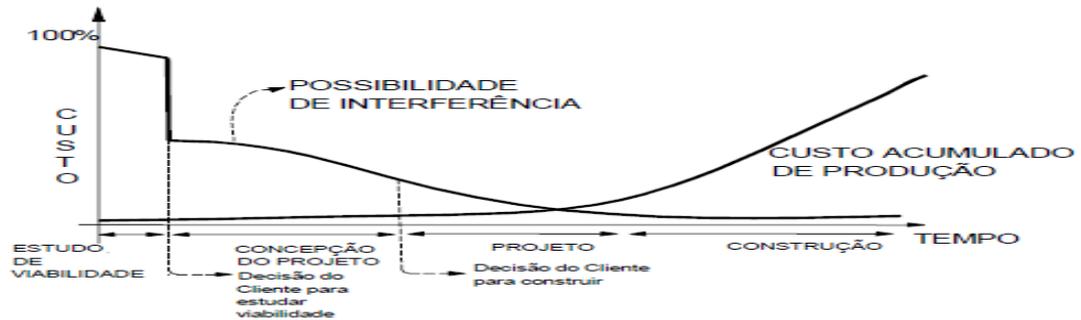


Figura 7: O avanço do empreendimento em relação a reduzir o custo de falhas do edifício.

Fonte: Hammarlund & Josephson, 1992.

Os custos de um projeto tem a inclinação de serem restritos no início da confecção dos projetos, aumentarem durante o processo de execução, atendendo as necessidades que vão surgindo, e diminurem quando se encaminham para a finalização. Esse processo é explicável a medida que ao iniciar-se um projeto, o grau de incerteza requer maiores cuidados e uma política de prudencia e análise, que requerem custos menores. O amadurecimento do conhecimento no decorrer do estudo, vai atingindo grau de segurança para que se desenvolvam os estudos e, nesta ocasião, aumentando os gastos com o desenvolvimento do processo, até findar com as dúvidas, incertezas, necessidades já definidas, portanto não diminuindo os custos (PMI, 2000)

Reis (1998) indica que as tomadas de decisões e estudos feitos na fase de projetos têm ligação direta com os resultados futuros na qualidade do empreendimento, utilização e manutenção do edifício. Ainda o autor argumenta que quando são levados em consideração estudos que têm a intenção de racionalizar gastos e maximizar qualidade, é possível que, com a simplificação das operações, resultados de ganhos de produtividade possam ser colhidos.

É na fase de projeto que há a possibilidade de se implantarem medidas de eficiência que acarretarão em ganhos futuros (FRANCO; AGOPYAN, 1993).

Sabbatini (1989) entende que os projetos devem ter a preocupação de, além de atender as expectativas dos clientes e dar soluções para os problemas, também considerar os fatores relacionados à operação e manutenção dos empreendimentos. Essa relação, entre a construção e a operação/ manutenção, tem valor indispensável para a qualidade do edifício.

Barros (1996) postula que deve haver o planejamento já na fase de projetos, quando as empresas entendem introduzir em seus edifícios, o uso de novas tecnologias. Desta forma,

será alcançada tanto a incorporação de novas tecnologias ao modelo de construção, quanto a almejada qualidade no empreendimento.

Melhado e Violani, 1992, acreditam que o custo de um projeto deve iniciar de forma mais moderada e gradativamente surgindo as necessidades, atingir a investimento maiores e ir gradativamente diminuindo quando as etapas, de mais tempo na sua elaboração, forem sendo vencidas na intenção de serem atingidos melhores resultados quando da construção do empreendimento, como mostra a figura 8.

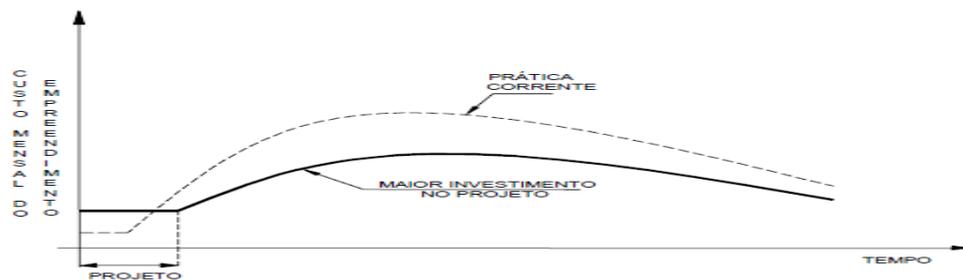


Figura 8: Gráfico que relaciona o tempo de desenvolvimento de um empreendimento e o custo mensal das atividades, com ideia de um maior “investimento” na fase de projeto.

Fonte: Barros & Melhado (1997)

Melhado (1995) analisa que o projeto deve conter aspectos de detalhamentos tecnológicos e gerenciais, à medida que inicia a alocação de recursos materiais e humanos, para os processos durante a execução da obra.

A partir dessa visão a engenharia de projetos deve contemplar os processos construtivos de forma “enxuta”, como na produção de automóveis, eletrodomésticos etc (KOSKELA, 1992), seguindo a linha do “Just in Time”, *Total Quality Control*, *Benchmarking* etc.

Melhado (2001) entende que o processo de projetos contempla: empreendedor; projetistas; construtor e usuário. Cada um desses agentes têm um papel determinado como a geração do produto (empreendedor), a concepção (o projetista), a confecção (o construtor) e o responsável pela manutenção (o usuário). Além desses, existem os subcontratados que fazem parte do processo e que são: fornecedores, consultores, subempreiteiros etc. As atividades dos agentes de um processo de construção devem estabelecer contatos entre si que façam ocorrer uma integração entre as partes de forma ordenada e com cooperatividade, para alcançarem as necessidades e satisfação do cliente final.

Fabrizio (2002) destaca que o processo de projeto deve ser encarado como algo além das tecnologias e da concepção espacial. O processo de projeto deve ser percebido como uma interação entre os diversos agentes em todas as fases do empreendimento.

Melhado (1994) afirma que além de ser necessária uma interligação entre as diversas fases de um empreendimento, dando ênfase as que apresentam deficiência, e deve haver também, uma subdivisão em cada fase, transformando as etapas em vários subitens.

Entendendo como baixa a qualidade do processo de projeto para construções, Baía (1998), comenta que nem sempre todas as exigências e necessidades dos clientes são observadas ao longo do processo.

5.2 PROJETOS PARA CONSTRUÇÃO “ENXUTA”.

Para os autores Franco; Agopyan (1993) as alterações implementadas na fase inicial do desenvolvimento dos projetos é de menor custo do que se forem implantadas em outras fases. As modificações feitas em etapas posteriores, com o decorrer da obra, poderão interferir no empreendimento em diversos aspectos, causando consequências em várias etapas. Já as modificações feitas na fase inicial, causará interferências apenas entre os projetistas, não causando transtornos à construção ou à operação do empreendimento.

O processo de projetos, segundo Oliveira (1999), indica a função de representar a concepção espacial do edifício, introduzir inovações tecnológicas, minimizar problemas patológicos, integrar características de qualidade, racionalidade e construtibilidade, como também adequar a utilização do recurso e a redução de prazos e custos.

Gonçalves (2001) afirma ser o projeto o principal causador da ineficiência do consumo de energia dos edifícios, principalmente nas torres de escritórios. Desta forma, é possível perceber que o projeto exercerá influencia em diversas etapas subsequentes do empreendimento, e, de várias maneiras, a saber:

- durante o processo de projeto as interferências são nas compatibilizações entre os diversos projetos, a escolha do sistema construtivo etc;
- durante a construção as interferências dos projetos são em custos, cumprimento de prazos e cronogramas, desperdícios de material e mão de obra, melhoria da produtividade, desempenho global da edificação, introdução de novas tecnologias, construtibilidade, racionalização, entre outros.

- durante a gestão do empreendimento as interferências são sobre patologias, durabilidade, economia de recursos (água, energia, tratamento de esgotos), sustentabilidade, desempenho da edificação (acústico, térmico), adaptação a novas utilizações etc.

Portanto, o projeto tem função estratégica para se alcançar o sucesso do empreendimento, quando da execução do edifício. Desta forma, o projeto deixa de ser apenas um conjunto de desenhos e memoriais técnicos que indicam as filosofias finais do edifício.

Embasando-se em dois modelos de produção, com enfoques distintos, onde um concentra esforços em diminuir prazos (JIT) e outro em elevar a qualidade e diminuir erros (TQM), ambos dinamizam o processo de construção auxiliando na eliminação de erros, diminuindo custos e aumentando a qualidade, além de eliminar desperdícios (KOSKELA & HUOVILA, 1997). Essas composições devem estar previstas em projetos onde um insumo entra em processo de construção e sai transformado em produto que deverá atender as expectativas dos interessados (KOSKELA, 1992), pois apesar de ainda não representar valor para o cliente final, são etapas importantíssimas na construção de uma edificação. Essas etapas da nova filosofia de produção baseiam-se em dois fatores: fluxo e conversão, onde a inspeção, o movimento e o armazenamento representam o fluxo e o processamento representa o aspecto de conversão.

5.2.1 Projeto como conversão

O processo de projeto tem sido percebido como o procedimento de conversão, no qual as características de um produto são traduzidas em conhecimento. Desta forma, as necessidades dos clientes são transformadas em projetos que atendam a essa demanda, conforme a figura 9.



Figura 9: O projeto como conversão

Fonte: Koskela & Huovila (1997)

Cada etapa do processo de projeto pode ter clientes diferenciados e o atendimento uniforme de solicitações pode não contemplar as diversas necessidades dos diversos agentes. Acumulam-se algumas vezes omissões que tornam o projeto ineficiente sob determinados aspectos, se não vejamos: o esquecimento de algumas necessidades; alguns equívocos só são percebidos tardiamente ocasionando transtornos; a falta de compatibilização de projetos; as dificuldades de definições e as conseqüentes esperas para seguir as etapas etc.

5.2.2 Projeto como Fluxo.

Para Tzortzopoulos (1999) o Processo de Projeto atinge dois requisitos importantes e que são: aquisição de informação e processamento da informação. Essas atividades compõem alguns estágios que podem ser de espera, movimento ou inspeção, conforme se observa na figura 10.

Koskela e Huovila (1997) admitem na origem da engenharia de produção a abordagem do processo de projeto em que o fluxo de realização das etapas obedece a uma série de informações e medidas a serem implantadas que convertem-se em projetos. Essas atividades de análise observam o fluxo de transporte, espera, conversão e inspeção dessas informações.

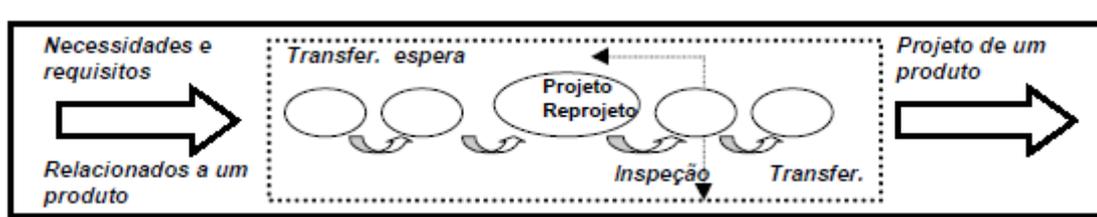


Figura 10: O projeto como fluxo

Fonte: Koskela & Huovila (1997)

Para Peralta (2002) o processo de projeto é um refinamento de ideias que tenta solucionar problemas para atender as exigências. Koskela (1992) entende que fluxo de projeto tem características de custo, tempo e valor, onde valor é a expectativa na qual se busca melhor desempenho e zero defeito, estando custo e duração diretamente relacionados com a prática de valor.

A análise de fluxos do Processo de Projetos visa eliminar o que não agrega valor ao processo. Esta prática diminui os desperdícios observando-se que há etapas que não podem ser eliminadas (KOSKELA, 1992).

Para Huovila *et al.*(1997) o retrabalho é atividade necessária e é proveniente do grau de incerteza na atividade de composição de Processo de Projeto. Está diretamente relacionado a erros, incertezas e omissões que devem ser reavaliadas para que se diminuam as perdas.

Koskela & Huovila (1997) entendem que a troca de informações entre os agentes participantes do projeto é fator importante para diminuir o tempo das atividades. Essa troca se daria de forma informal e seria facilitadora para agilizar o processo e diminuir desperdícios.

5.3 ABRANGÊNCIA DO PROCESSO DE PROJETO

O Processo de Projeto envolve além de diferentes especialidades e experiências dos profissionais envolvidos, uma forte interação com os clientes e suas necessidades e expectativas. Mais que um conjunto de desenhos e memoriais, os projetos atendem a um imenso número de atividades, conceitos, perpassando por mudanças de características geográficas, costumes, hábitos até a organização e gerenciamento de atividades.

Melhado (1994) sugere duas formas de se entender o Processo de Projeto, e que são: modelo estático, que se refere ao projeto como um conjunto de elementos gráficos e descritivos; e modelo dinâmico, onde há o desenvolvimento de soluções para atender as expectativas e pode ser entendido como um processo estratégico para levar o empreendimento ao sucesso.

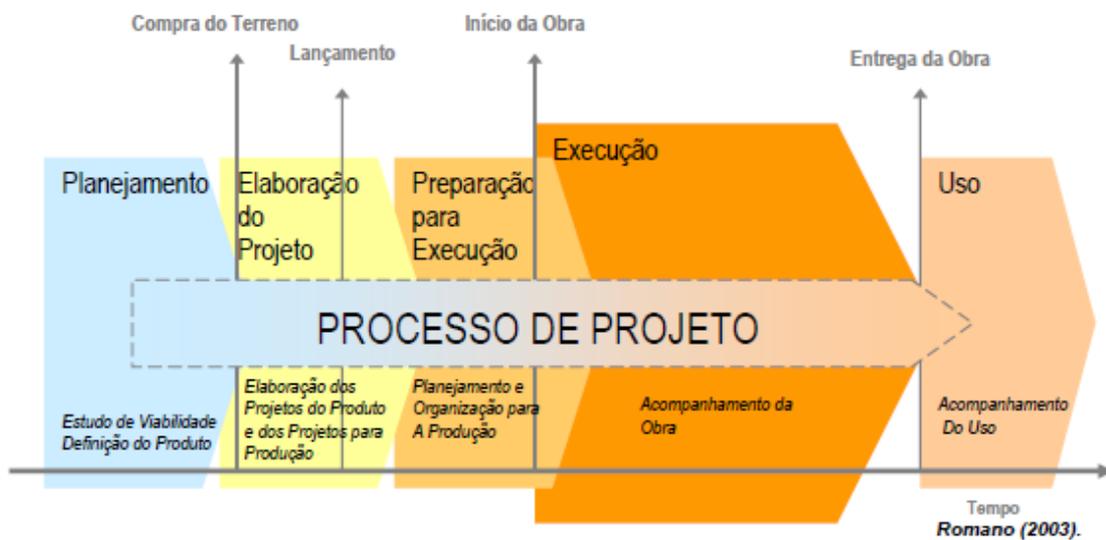
Nas considerações de Melhado (1994) entende-se que o projeto tem também uma conotação de serviço quando atende a situações em que não se tem determinadas informações claras, como: falta de especificações pelo cliente; variabilidade de resultados; produção e consumo encadeados; mudanças contínuas ocasionadas pelo mercado; etc.

Slack (1997) comenta que os serviços de projeto são intangíveis a medida que não podem ser estocados, exige um estreito contato com o cliente, a produção e o consumo são simultâneos e o processo de atividades é feito com a participação eventualmente do cliente ou operador justificando dificuldades de julgamento em relação a qualidade.

A definição de projeto como atividade, ou serviço, é visto por Melhado (1994) como parte integrante do processo de produção em que há a responsabilidade pelo desenvolvimento, métodos de avaliação do Processo de Projeto de arquitetura, gestão da qualidade, organização, registro e transmissão das características físicas e tecnológicas especificadas para uma obra, que deverão ser observados durante a construção de um edifício.

Os estudos preliminares para atender as expectativas do cliente atendem inicialmente a um conjunto de necessidades. A partir da análise das soluções iniciais, são avaliados os critérios pré- estabelecidos consolidando-se as soluções e gerando o Estudo Preliminar (ROMANO, 2003).

O Ante- Projeto define a fase da solução encontrada e que será adotada. A seguir há a fase de detalhamentos para a produção chamada de Projeto Executivo. A fase de planejamento contempla a organização e levantamento de etapas que nortearão a execução. Finalmente há a entrega do produto ao usuário, seguindo-se a fase de operação e manutenção do empreendimento, conforme esquema de Romano (2003). Melhado (1994) percebe as etapas de Processo de Projeto com os principais agentes do empreendimento conforme a figura 11.



Processo de Projeto de Edificações.

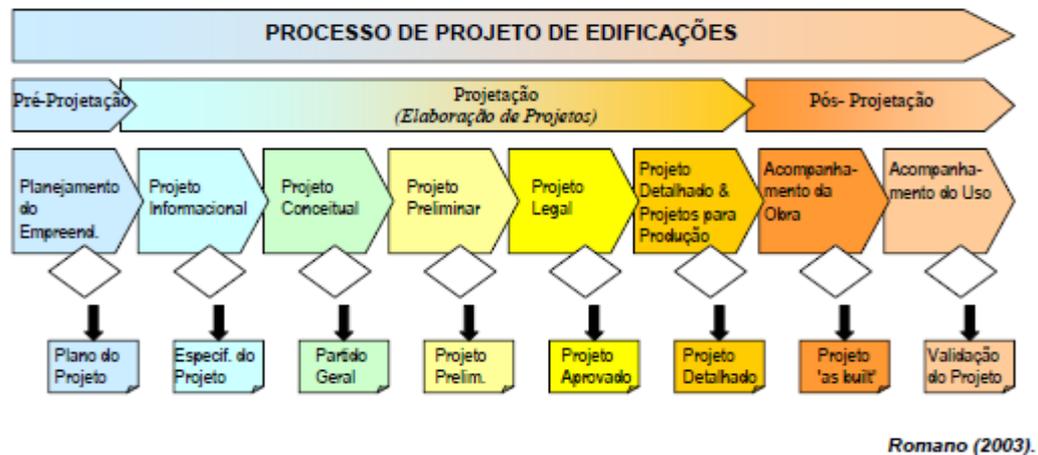
Figura 11. Processo de Projeto de Edificações.

Fonte: Romano (2003).

Romano (2003) identifica três macrofases de Processo de Projeto que são:

- Pré-projeção-Fase onde há o levantamento inicial para estudo da edificação;
- Projeção – Fase em que são elaborados os projetos para a edificação (arquitetônico, fundações e estruturas, instalações prediais) e os projetos para produção (fôrmas, lajes, alvenaria, impermeabilização, revestimentos verticais, canteiro de obras). Nesta fase estão incluídos todos os projetos como projeto detalhado, projeto legal etc.

- Pós-projeção – Nesta fase está a assessoria a execução da obra e utilização do edifício.



Fases do processo de projeto para edificações.

Figura 12. Fases do Processo de projeto para edificações.

Fonte: Romano (2003).

Romano (2003) propõe que a descrição do modelo de GPPIE (Gerenciamento do Processo de Projeto Integrado de Edificações) seja constituída de 8 etapas, em que são representadas fases do processo onde cada uma delas são compostas de entradas, atividades, tarefas, domínios, mecanismos, controles e saídas (Figura 12). Sendo atividades e tarefas o trabalho a ser realizado; as entradas são informações ou objetos a serem transformados pelo processo; mecanismos são os recursos (documentos, metodologia, técnicas, ferramentas); e os controles são as ferramentas para controlar e monitorar a tarefa; as saídas são os objetos processados pela tarefa.

5.4 GERENCIAMENTO E PERCEPÇÃO DE VALOR DO CLIENTE DE PROJETOS.

Diversas situações compõem o valor que o cliente perceberá nos projetos. Essa percepção é função direta de diversas atividades e entre elas estão: a dificuldade que o cliente tem de expressar suas necessidades; as diferentes posições e expectativas de diversos usuários; as situações de falta de informações entre os projetistas; a ineficiente análise de mercado; a utilização diferenciada do produto; etc (KOSKELA, 1992).

A figura 13 esquematiza o projeto como gerador de valor para o cliente.

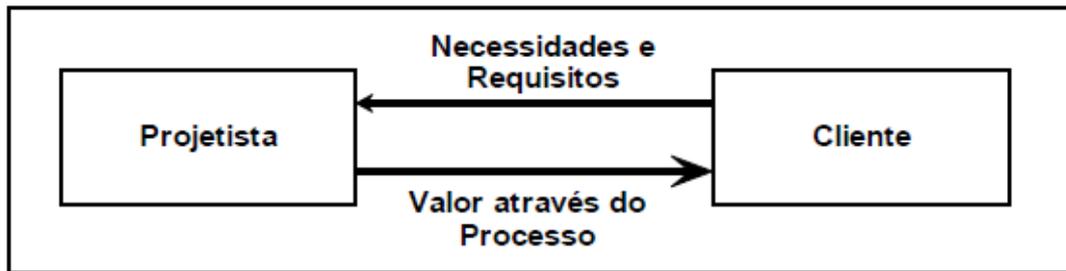


Figura 13: O projeto como gerador de valor

Fonte: Koskela & Huovila (1997)

O quadro 14 a seguir faz uma comparação, segundo a visão de Huovila e Koskela (1992), sobre os três fatores que não têm sido gerenciados, controlados e modelados sistematicamente.

	Projeto como Conversão	Projeto como Fluxo	Projeto como Gerador de Valor
Conceitualização	Conversão de requisitos no projeto de um produto	Fluxo de informações, composto por conversão, inspeção, movimento e espera	Processo onde o valor cliente é criado através da satisfação de suas necessidades
Princípios	Decomposição hierárquica; controle e melhoria das atividades decompostas	Eliminação de perdas (atividades desnecessárias), Redução de tempo	Diminuição da diferença entre o valor atingido e o melhor valor possível
Contribuição Prática	Controlar as atividades a serem desenvolvidas	Controlar a minimização das atividades essencialmente desnecessárias	Controlar para que os requisitos dos clientes sejam atingidos da melhor maneira possível
Exemplo de Ferramenta de modelagem	Fluxogramas	Matriz de estrutura de projeto (Design Structure Matrix)	Desdobramento da função qualidade (QFD)

Quadro 14: Comparação entre o modelo de conversão, fluxo e geração de valor.

Fonte: Adaptado de Koskela & Huovila (1997)

Koskela (1992) apresenta alguns princípios de melhorias de processos que incluem a redução de atividades que não agregam valor ao produto, a percepção de valor pelo cliente com atendimentos de suas expectativas, a redução da diversificação do produto, redução do tempo de procedimentos, aumento da flexibilidade do produto, transparência do processo, aprimoramento constante, equilíbrio na melhoria dos fluxos e das conversões, *Benchmarking* etc.

5.5 DIFICULDADES NO PROCESSO DE PROJETO

Bertezini (2006) entende que o desenvolvimento do processo de projeto esta sujeito a falhas e estas são a resultante das dificuldades encontradas durante a execução do empreendimento, e podem ser subdivididas em três categorias (conforme a tabela 1) , a saber:

- (a) Durante o processo de desenvolvimento de projetos propriamente dito (problemas internos de gestão);
- (b) Nas interfaces entre a fase de desenvolvimento de projetos e as fases de montagem da operação, construção e gestão do empreendimento;
- (c) Nas relações com os agentes do processo (empreendedor, projetistas, construtores e usuários).

Tabela 1: Dificuldades do processo de desenvolvimento de projetos

CATEGORIAS	DESCRIÇÃO DAS DIFICULDADES
<i>(a) Durante o processo de desenvolvimento do projeto.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver características do produto que atendam às necessidades e expectativas dos clientes; ✓ Desenvolver processos que sejam capazes de produzir as características desejadas dos produtos; ✓ Estabelecer controles dos processos e produtos (avaliações internas e externas); ✓ Retroalimentar os processos com informações confiáveis; ✓ Promover melhorias;
<i>(b) Nas interfaces entre a fase de desenvolvimento de projetos e as demais fases do empreendimento.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar os clientes (internos e externos); ✓ Identificar as necessidades e expectativas dos clientes; ✓ Retroalimentar os processos com informações confiáveis; ✓ Promover melhorias;
<i>(c) Nas relações dos projetistas com os demais agentes.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cumprimento de prazos; ✓ Comprometimento dos projetistas com as soluções adotadas; ✓ Formação de equipes multidisciplinares desde o início dos trabalhos; ✓ Comunicação e fluxo de informações entre os projetistas e os demais agentes.

Fonte: Bertezini, 2006.

A deficiência do fluxo de informações entre projetistas e departamento de obras é segundo Melhado (2003) um dos maiores problemas das construtoras. Ainda Melhado (2003) comenta que informações importantes ficam em um banco de dados que servirá a projetos futuros na intenção de melhoria contínua.

Além da comunicação inadequada efeito de mecanismos falhos durante o processo de projetos, Reis (1998) destaca, também, a ineficiência de informações das alterações feitas em virtude de processos de execução do empreendimento. Estas falhas de comunicação acarretam na ausência de retroalimentação entre a obra e projetistas ocasionando a continuidade de erros e dificultando, também, a elaboração dos projetos “as built”.

Brown (2001) percebe como a falha na comunicação sendo responsável por um importante percentual de erros na construção civil, indicando como sendo necessário para a melhoria contínua do empreendimento a retroalimentação de dados e a avaliação de desempenho.

5.6 REFERENCIAIS TÉCNICOS E NORMATIVOS

Bertezini (2006) faz uma comparação entre a arquitetura até o século 19 e a arquitetura dos tempos atuais onde uma estava associada a insumos transmitidos por linguagem e gráficos, onde o objetivo era o desenvolvimento e término do trabalho, e outra, a atual, é um meio de atender e ultrapassar as necessidades e expectativas dos clientes, observando prazos, custos, introdução de novas tecnologias etc. Entende Bertezini (2006) que atualmente o arquiteto trabalha em equipe estudando a unicidade dos casos e pelo modo de troca de informações, chega ao produto final.

Desta forma, Melhado (2001) entende que o dinamismo de novas propostas de processo de projetos tem norteado a atuação de arquitetos no sentido de atuar com sistemas de gestão de qualidade na busca de uma maior eficiência.

Bertezini (2006) entende que há carência de normatização e referenciais técnicos para os diversos projetos da construção civil, e comenta sobre as normas existentes, em vigor, a seguir:

- NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura (1994).
- NBR 5670 - Seleção e contratação de serviços e obras de engenharia e arquitetura de natureza privada. (1977).
- NBR 5671 - Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura. (1990).

- NBR 13531 - Elaboração de projetos de edificações – atividades técnicas. (1995). Esta norma cancela e substitui a NBR 5679. Esta norma fixa as atividades técnicas de projeto de arquitetura e engenharia exigíveis para a construção de edificações.
- NBR 13532 - Elaboração de projetos de edificações – arquitetura. (1995). Esta norma cancela e substitui a NBR 5679. Esta norma é complementar à NBR 13531 e fixa as condições exigíveis para a elaboração de projetos de arquitetura.
- NBR ISO 10006 – Gestão da Qualidade – diretrizes para a qualidade no gerenciamento de projetos.

Segundo Bertezini (2006), de acordo com as normas NBR 13531 e a NBR 13532, no processo de desenvolvimento do projeto de arquitetura há a possibilidade de divisão em etapas, e de forma sequencial, onde cada fase produz informações técnicas referentes ao assunto. A documentação gerada pode conter: desenhos, textos (memoriais, relatórios, relações, listagens), planilhas e tabelas, fluxogramas e cronogramas, fotografias, maquetes, entre outros.

As normas técnicas, segundo Bertezini (2006), criam etapas sequenciais de desenvolvimento de projeto, a seguir:

- (a) Levantamento de dados para arquitetura: etapa destinada à coleta das Informações. Inclui levantamentos planialtimétricos, cadastrais, geológicos, hídricos, ambientais, climáticos, ecológicos, técnicos, legais e jurídicos, sociais, econômicos, financeiros etc.
- (b) Programa de Necessidades de arquitetura: etapa destinada à determinação das exigências de caráter prescritivo e de desempenho a serem satisfeitas pela edificação; determinação das necessidades e expectativas dos clientes.
- (c) Estudo de Viabilidade de arquitetura: etapa destinada à elaboração de análise e avaliações para a seleção e recomendação de alternativas para a concepção da edificação e de seus elementos, instalações e componentes. As soluções devem atender aos requisitos e às necessidades identificadas no Levantamento de Dados (de arquitetura e das demais especialidades de projeto) e no Programa de Necessidades.

- (d) Estudo Preliminar de arquitetura: etapa destinada à concepção e representação das soluções iniciais, necessárias para a perfeita compreensão da edificação, podendo incluir soluções alternativas.
- (e) Anteprojeto de arquitetura ou de Pré-execução: etapa destinada à concepção e representação das informações técnicas provisórias de detalhamento da edificação, dos elementos e componentes, necessárias ao inter-relacionamento das atividades técnicas de projeto.
- (f) Projeto Legal de arquitetura: etapa destinada à representação das informações técnicas necessárias para os procedimentos de análise e aprovação do projeto pelas autoridades competentes.
- (g) Projeto Básico de arquitetura (opcional): etapa destinada à concepção e representação das informações técnicas da edificação, compatíveis com os projetos básicos das demais especialidades de projeto, necessárias à licitação dos serviços de obra correspondentes.
- (h) Projeto para Execução de arquitetura: etapa destinada à concepção e representação final das informações técnicas da edificação, necessárias à licitação e execução dos serviços de obra correspondentes. Deve-se utilizar como referência as informações contidas nos Anteprojeto de arquitetura e das demais especialidades.

Bertezini (2006) comenta que de acordo com o manual (ASBEA, 1992), o projeto de arquitetura pode ser dividido em etapas, de maneira que, ao final delas, os subprodutos possam ser avaliados e aprovados.

A seguir são caracterizadas essas etapas:

- (a) Levantamento de Dados: nesta etapa são coletadas e sistematizadas informações relevantes ao desenvolvimento do projeto, inclui dados sobre o terreno, normas e legislações em vigor e o programa de necessidades, sendo a elaboração deste último, responsabilidade do cliente-contratante.
- (b) Estudo Preliminar: nesta etapa é definida a configuração inicial da solução arquitetônica (partido arquitetônico) da edificação, considerando os aspectos do relatório de levantamento de dados.

- (c) Anteprojeto: nesta etapa é definida a solução arquitetônica da edificação, consideradas as exigências das etapas anteriores. Recebe a aprovação final do cliente.
- (d) Projeto Legal: nesta etapa são desenvolvidos os subprodutos necessários para a análise e aprovação do projeto pelos órgãos competentes. São considerados além dos aspectos das etapas anteriores, requisitos legais e normas técnicas (municipais, estaduais, federais e concessionárias). Em alguns casos, faz-se necessária a aprovação de projetos complementares (instalações elétrica e hidráulica).
- (e) Projeto Executivo: nesta etapa são desenvolvidas e representadas a concepção final das soluções, podendo, de acordo com a complexidade do projeto, ser subdividida em até quatro subfases:
- Pré-Executivo: desenvolvimento das soluções adotadas no anteprojeto de arquitetura e nos anteprojetos complementares (fundações, estrutura, instalações, etc.) com o objetivo de verificar e corrigir eventuais interferências;
 - Projeto Básico: constitui um conjunto de documentos técnicos, resultado da compatibilização da solução do anteprojeto arquitetônico com os anteprojetos complementares. Estes documentos devem conter informações suficientes para a licitação dos serviços da obra.
 - Projeto de Execução: complementação do projeto básico com todas as informações necessárias à execução da obra.
 - Detalhes de Execução: documentos necessários para a compreensão dos elementos de projetos, referentes à execução, fabricação, montagem, etc.
- (f) Caderno de especificações: caracteriza-se por informações complementares das especificações técnicas dos materiais previstos na obra (cores, texturas, modelos, etc.).
- (g) Coordenação/Gerenciamento Geral de Projetos: as interfaces entre todas as etapas, projetos e sistemas devem ser coordenadas e compatibilizadas. Esta etapa pode compreender desde a análise dos projetos complementares até a responsabilidade de escolha, contratação, gerenciamento, aprovações e medições dos serviços executados.

- (h) Assistência à Execução da Obra: esta etapa ocorre concomitantemente à execução da obra, não apresentando caráter de fiscalização e gerenciamento.
- (i) Serviços Adicionais: nesta etapa poderão ser desenvolvidos serviços complementares ao projeto de arquitetura, desde que acordados previamente entre o cliente e o arquiteto, como por exemplo: projeto de paisagismo, comunicação visual, projeto “as built”, etc.

5.7. PROCESSO DE PROJETOS EM SHOPPING CENTERS

O Processo de projetos em shopping centers inicia-se com um estudo de viabilidade do negócio feito por um levantamento de empresa especializada, onde é identificado o público consumidor do futuro empreendimento. A proposta feita pelo arquiteto é alicerçada neste estudo e atende, principalmente, aos apelos das necessidades locais e da comunidade ao entorno do empreendimento. Atender a demanda local é o que norteia primordialmente o estudo preliminar de empreendimentos de shopping centers.

O Processo de Projetos de edifícios de shopping centers atende aos mesmos preceitos de qualquer outro empreendimento da construção civil. A particularidade está em que o empreendedor continuará com a propriedade, portanto com grande interesse na manutenção e operação desses prédios. Essa condição é a que norteia alguns estudos que irão determinar em que fase do processo os custos deverão ser menos onerosos: se na construção, diminuindo investimentos iniciais; se na operação do empreendimento, alterando custos condominiais; ou se numa conjunção de fatores em que os estudos sejam compatíveis com futuras reduções de custos operacionais, ao mesmo tempo em que reduzam os investimentos na construção.

Diferentemente do que acontece em outros empreendimentos da construção civil, os projetos para a construção de shoppings centers visam, principalmente, a diminuição dos custos operacionais. Os empreendedores buscam essas reduções para que seus resultados futuros sejam adequados aos custos dos usuários desses empreendimentos. A razão de ser dos shopping centers está, também, na locação futura de suas lojas. Este fator interfere diretamente na confecção dos projetos, na procura de soluções para redução de custos operacionais que impactam nos valores dos aluguéis, e por tanto nos resultados pretendidos pelos empreendedores.

Há um aspecto importantíssimo a ser considerado em projetos de edifícios de shopping centers que é o custo elevado das instalações complementares. Esses projetos interferem

diretamente nos custos construtivos e nas operações dos edifícios tornando as construções e operações desses empreendimentos mais, ou menos, onerosas dependendo dos critérios de escolha dos projetistas e empreendedores. Além disso, há a compatibilização desses projetos complementares entre si, e de acordo com os projetos arquitetônicos, fazendo com que cada adaptação de um determinado projeto complementar, com o de arquitetura, sofra modificações, ou na arquitetura, ou estruturais. Essas informações, muitas vezes ficam encapsuladas e não são passadas adiante, para os projetistas, com a velocidade requerida para que todos se adaptem as novas situações, causando transtornos que algumas vezes só são verificados durante a execução no período de obras. Essa comunicação, que similarmente a projetos de outras naturezas, traz complicações para o andamento e custos dos serviços caracterizando que a comunicação é um problema também em Processos de Projetos em shopping centers.

Pelos altos investimentos feitos nesses empreendimentos há uma intensa interferência dos empreendedores em todas as fases do Processo de Projetos de um shopping Center. Os arquitetos e demais projetistas ficam atrelados constantemente às decisões dos empreendedores que objetivam acima de outras perspectivas os aspectos comerciais e de retorno adequado do investimento. Portanto, nessas situações, os projetos atendem a uma demanda de carência local e das necessidades da comunidade ao entorno do empreendimento.

Por atenderem as comunidades no entorno dos shoppings e o conceito de sua função na sociedade vir mudando constantemente, os empreendedores do setor têm investido na utilização de novas tecnologias que tragam mais conforto, maior praticidade e menores custos operacionais aos usuários. Desta forma, os projetistas de shopping centers têm estudado constantemente aprimorar técnicas existentes, ou substituí-las por outras mais oportunas. A pesquisa em novas tecnologias a serem usadas para atender a essas situações tem sido constante no setor.

Os princípios de sustentabilidade e adequação a certificações de selos têm sido preocupações constantes dos projetistas e empreendedores de shopping centers, além de adaptações para atender a comunidade carente ao entorno desses empreendimentos. Cada vez mais os princípios de sustentabilidade são fatores constantes nos projetos de shopping centers, e conseqüentemente nas construções e operações desses edifícios.

6 PESQUISA DE CAMPO

Neste capítulo analisam-se os dados investigados, na pesquisa de campo, para através dos resultados encontrados concluir sobre o tema central dessa pesquisa, que é a influência da Engenharia e Análise de Valor em Projetos de Obras de Shopping Centers visando redução de custos operacionais.

Foram feitas entrevistas por pautas a empresários do segmento de shoppings, arquitetos e engenheiros de instalações complementares, além de ser ouvido um profissional de engenharia, especialista em administrar e operar empreendimentos de shopping centers. Também foram aplicados questionários a diversos superintendentes e gerentes operacionais de shopping centers em todo o Brasil.

As entrevistas foram feitas a profissionais, gestores e empresários do ramo de shopping centers, que são considerados de muita importância para o setor em virtude do conhecimento, portfólio de negócios e a contínua participação de muitos anos em empreendimentos de shopping centers e, por esta razão, entendeu-se serem os entrevistados de expressão suficiente para contribuir com os estudos pretendidos, nesta investigação, em virtude da riqueza de dados que poderiam ser coletados pela utilização de práticas modernas e sustentáveis em seus projetos e gestões das suas empresas.

Os dados foram coletados de duas formas distintas, a saber: primeiramente foram feitas entrevistas com profissionais de expressão no setor de shopping centers; logo a seguir foram aplicados os questionários em gestores de dez shoppings centers no Brasil.

6. 1 TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DAS ENTREVISTAS POR PAUTA

Tabela 1: Tabulação de respostas das entrevistas por pauta.

empresa	nome/ formação	cargo	objetivo da entrevista	causa da utilização da eav	utilização da eav nos projetos	influência nos resultados operacionais	utilização dos princípios de sustentabilidade	obs.
Eduardo Mondolfo Arquitetos	Eduardo M. / Arq.	Sócio diretor.	EAV nos projetos	Marketing	Sim	Consequências de medidas executadas nos projetos	Marketing	
Viavel Arquitetura	Virginia P.	Sócio diretor.	EAV nos projetos	Sustentabilidade	Sim	É a proposta dos projetos	Causas ecológicas	
CEMOPE Cons. Proj. Eng. Ltda.	Heraldo M.	Sócio diretor.	EAV nos projetos	Custos operacionais	Sim	É um dos objetivos do projeto	Marketing	
Vetor Eng. Ltda	J. Sardinha	Sócio diretor.	EAV nos projetos	Custos operacionais	Sim	É o objetivo do projeto	Marketing	
Construtora Sta Isabel	Creston F.	Sócio diretor.	EAV nos projetos	Comercial	Sim	É uma proposta dos projetos	Comercial	
Aliansce Shopping Center SA	Delcio L.	Sócio diretor.	EAV nos projetos	Comercial/ custos operacionais	Sim	É a proposta dos projetos	Comercial	
Aliansce Shopping Center SA	Ronaldo V.	Gerent e operacional	EAV nos projetos	Custos operacionais	Sim	Consequência de medidas executadas nos projetos	Marketing	*

*O engenheiro Ronaldo Vieira participa das reuniões de execuções de projetos e atua nas decisões sobre as diretrizes sobre os diversos projetos.

Fonte: entrevistas concedidas à autora da pesquisa, 2012.

6.2 ANÁLISE E PESQUISA DE CAMPO.

Alguns aspectos sobre o Processo de Projetos podem ser conhecidos por revisão de literatura. No entanto, na prática no dia-a-dia alguns fatores podem se distanciar dos pressupostos de alguns teóricos. Na intenção de serem confrontados dados para a formulação de um diagnóstico que contribua para os agentes do setor, é que entendeu-se ser necessária a busca de dados pelo modo de entrevistas com arquitetos e engenheiros que atuam no ramo de projetos em shopping centers, para analisar como se processam as diversas etapas de projetos em shopping centers.

Outros profissionais do segmento de shopping centers foram entrevistados com a intenção de se saber o que o resultado dos processos de projetos acarretam na futura administração dos empreendimentos, quais as expectativas dos empreendedores, e como funciona na prática a interação entre esses agentes.

6.2.1 Projetos arquitetônico e complementares

As respostas das perguntas das entrevistas estão descritas a seguir e estabelecem um critério de relevância e pertinência ao tema em questão. Cada pergunta será seguida das respostas dos agentes entrevistados de acordo com suas especialidades.

6.2.1.1 Os arquitetos

Foram entrevistados dois arquitetos: Virgínia Portugal e Eduardo Mondolfo. Ambos são profissionais que têm em seu portfólio muitos projetos de obras de porte em geral e um importante número de projetos em shopping centers.

6.2.1.1.1 As contratações e as diretrizes dos projetos.

O arquiteto Eduardo Mondolfo relatou:

Os projetos são contratados a partir de um estudo de viabilidade feito por firmas especializadas. Basicamente é esta condição que norteia a filosofia do projeto. Há também, para a definição dos rumos dos projetos, a opinião e direção dos empreendedores e da equipe que irá operar o empreendimento.

Esta condição, de todos os agentes estarem envolvidos no início dos estudos de projeto de um shopping, é a ideal para que o projeto flua de forma mais adequada. No Brasil isso nem sempre acontece. No exterior, principalmente nos Estados Unidos, é usual que todos os profissionais, e demais agentes, participem das reuniões em que se irá decidir a filosofia do projeto fazendo com que todo o processo fique mais transparente e flua da melhor forma.

No Brasil essa prática é menos usual, porém existem alguns empreendimentos em que há o envolvimento inicial de todos os agentes, e que são: os empreendedores, os projetistas, e os que irão operar (utilizar) o imóvel.

O estudo inicial de um shopping está muito mais voltado para a comercialização: o que o público usuário espera do shopping e a que custo. A criação do projeto, principalmente o nível de acabamento, será compatível com as expectativas dos usuários.

A arquiteta Virgínia Portugal relatou:

O contratante às vezes é um representante do empreendedor. Pode ser, também, o agente que vai financiar o empreendimento ou, as vezes, um intermediário que é um planejador da concepção do negócio. Este então poderá dar as diretrizes para o programa de arquitetura. Há também, no caso de shoppings já existentes, o superintendente do shopping que é a voz dos empreendedores durante anos e é quem dá as diretrizes para o projeto inicial, no caso de expansão do shopping. Essa situação ocorre em um primeiro momento, pois assim que se apresentam os estudos iniciais (*lay out*) o grupo empreendedor é quem sinaliza os rumos que o projeto tomará.

Existe outra possibilidade de determinação da filosofia dos projetos, que é a de quem está interessado no terreno e ainda nem o adquiriu, mas quer saber o que é possível fazer no local. Neste caso, normalmente um investidor junto com o corretor faz um estudo de viabilidade. Então, baseado na experiência que minha empresa tem, vamos definindo o que seria essa ancoragem, a área locável, a quantidade de área pública, mas sempre muito focado em sustentabilidade. O foco da empresa é a sustentabilidade. O shopping center tem que além de ter grande atratividade para o público em geral, ser de operação econômica e eficaz.

O tipo de shopping e acabamentos é definido, em princípio, em função da classe social que se pretende atingir. Se na pesquisa de mercado é identificada uma determinada faixa de renda, de área primária, tem que se fazer um shopping center com padrão para aquela demanda. Normalmente, um pouquinho acima do padrão identificado. O próprio empreendimento leva a urbanização no sentido do progresso. Sempre se faz o shopping para atender a área primária e as adjacentes.

Análise:

Constata-se, no relato dos arquitetos que há uma mesma prática na questão sobre as contratações dos arquitetos e projetistas complementares. Os arquitetos têm convergência de opiniões em relação ao que norteia os projetos de shopping centers e ambos comentam que o

estudo de viabilidade comercial é o que, a princípio, dará as diretrizes ao projeto. Percebe-se uma conjunção de fatores nas tomadas de decisões em relação aos demais projetistas e a ativa participação dos empreendedores nas decisões sobre os projetos. Também, verifica-se que há importante participação nas diretrizes dos projetos da equipe de operações do futuro empreendimento, conforme serão relatadas nas respostas as perguntas seguintes. Há uma visão de que essa colaboração do operador de shoppings facilitará as tomadas de decisões para diminuir os custos operacionais.

Melhado (2001) entende que o processo de projetos contempla: empreendedor, projetistas, construtor e usuário. Cada um desses agentes tem um papel determinado como a geração do produto (empreendedor), a concepção (o projetista), a confecção (o construtor) e o responsável pela manutenção (o usuário). Além desses, existem os subcontratados que fazem parte do processo e que são: fornecedores, consultores, subempreiteiros etc.

6.2.1.1.2 As dificuldades de comunicação no Processo de Projetos entre os projetistas, construtores e empreendedores ou seus representantes.

O arquiteto Eduardo Mondolfo relatou:

No caso dos projetos de shopping centers, costuma-se trabalhar com uma equipe de profissionais nos projetos complementares que vêm atuando junto há muito tempo, portanto com excelente entrosamento. Normalmente, esse grupo de projetistas é indicado por nossa empresa com a concordância dos clientes. Há casos em que trabalhamos com profissionais indicados pelos empreendedores, e há, também, um bom entrosamento. Não considero a comunicação um problema para o processo de projetos.

A arquiteta Virgínia Portugal relatou:

É muito raro o empreendedor ter empresas de engenharia já definidas e a quem sejam fiéis para contratações de projetos complementares. Geralmente o empreendedor faz primeiramente parcerias constantes com o escritório de arquitetura. No caso da Viável Arquitetura, sugerem-se os demais profissionais indicando a equipe que trabalha conosco há vinte anos e já se conhece o estilo de trabalho e o tipo de linguagem, ficando mais rápido fazer os projetos compatíveis com a estrutura, as instalações e a outras áreas como ar condicionado central, automatização, iluminação, entre outras.

Em resumo, os demais projetistas de áreas complementares aos projetos arquitetônicos em geral são indicados por nossa empresa. Portanto, há um bom entrosamento e a comunicação flui de modo compatível com as necessidades.

Análise:

Observa-se que os arquitetos veem que a comunicação entre os projetistas flui naturalmente. Nestes casos, a equipe que trabalha executando os projetos complementares é indicada por eles e vem trabalhando junto há muito tempo facilitando o entrosamento e a comunicação entre as partes.

6.2.1.1.3 A utilização da Engenharia / Análise de valor nos projetos de shopping centers.

O arquiteto Eduardo Mondolfo relatou:

Existe a grande preocupação de ser utilizada a EAV nos projetos de empreendimentos de shopping centers. O custo operacional do edifício é um dos fatores que são colocados como prioridade para a escolha das engenharias, materiais etc . O estudo inicial de viabilidade de um shopping já trará informações sobre o perfil do público e suas expectativas, portanto esse fator norteará a filosofia dos projetos que observarão tais reivindicações mantendo a qualidade ao menor custo possível.

A arquiteta Virgínia Portugal relatou:

Eu não sei se é Engenharia de Valor, pois a terminologia está sendo apresentada agora. Mas, acredito que se trabalha de uma forma eficiente. O próprio Donald Stuart já há quase trinta anos atrás nos fazia pensar sobre a preservação do planeta e sobre questões ecológicas. Donald Stuart já naquela época tinha uma visão bem holística. Então, dentro da escola que eu procurei me manter, sempre será usado um material que tanto faz o sentido do corte e, no entanto, pode-se pensar um pouco mais para usar cada chapa no seu corte mais econômico. Também, olhar a posição do sol, a direção dos ventos e tudo o que se usa para aproveitar recursos naturais e tecnologias renováveis.

Análise:

Constata-se que os arquitetos se utilizam amplamente de EAV nos projetos de shopping centers. Independentemente de terminologias, as ações se enquadram dentro dos

pressupostos dos princípios de EAV, principalmente objetivando a redução dos custos operacionais.

Sabbatini (1989) entende que os projetos devem ter a preocupação de, além de atender as expectativas dos clientes e dar soluções para os problemas, também considerar os fatores relacionados à operação e manutenção dos empreendimentos. Essa relação, entre a construção e a operação/ manutenção, tem valor indispensável para a qualidade do edifício.

6.2.1.1.4 Os princípios de sustentabilidade nos projetos de shopping centers.

O arquiteto Eduardo Mondolfo relatou:

Há a preocupação de serem utilizados mecanismos que atuem para diminuir os impactos ambientais ocasionados pelas construções de edifícios. Além disso, as tecnologias alternativas, os materiais ecológicos, a reutilização de águas etc, locais para armazenagem e seleção de lixos, contribuirão para diminuir os custos operacionais, além da principal motivação que é a tentativa de minimizar a agressão à natureza.

A arquiteta Virgínia Portugal relatou:

Em relação à sustentabilidade, já é uma prática na empresa há muito tempo. Projetamos um shopping em Uberaba, com poço de águas, há mais de dez anos. Neste shopping, não foi feito ainda o sistema de cogeração de energia porque sempre que se cogitava fazer, a CEMIG nos oferecia taxas de energia mais baratas e não valia à pena montar uma central de cogeração de energia em virtude dos custos x benefícios. Agora está chegando o momento com os acréscimos de ABL que tornará o investimento interessante. Portanto, sempre houve de nossa parte a preocupação em utilizar nos projetos os princípios de sustentabilidade. Finalizando, o trabalho que é feito não objetiva somente o lado estético, o comercial, ou o operacional. É o conjunto de todos esses valores focando nos princípios da sustentabilidade.

Análise:

Há a constatação de que os arquitetos se utilizam dos princípios de sustentabilidade nos seus projetos. Observa-se, também, que um dos arquitetos, Virgínia Portugal, tem forte influência na sua trajetória profissional dos princípios ecológicos.

6.2.1.1.5 A preocupação de fazer projetos que já qualifiquem o imóvel às exigências para atingir as certificações dos selos de qualidade e sustentabilidade

Eduardo Mondolfo relatou:

Na empresa executam-se projetos com a preocupação de Qualidade, mas não com as exigências para as certificações de um modo geral. Estamos atentos a algumas exigências de selos como o *Green Building*, mas ainda não estamos trabalhando com a previsão para essas adequações especificamente.

Virgínia Portugal relatou:

Há grande preocupação com as certificações. O shopping Uberaba concorreu a um prêmio por sua adequação aos itens de sustentabilidade.

Análise:

Em relação às certificações de selos de classificações à sustentabilidade, os arquitetos têm relatos de pouca proximidade com as questões. Foi possível verificar nas entrevistas que as intenções de qualificar seus projetos para as certificações estão voltadas mais para aspectos intuitivos, do que para o conhecimento aprofundado sobre o assunto. Um dos arquitetos, Virginia Portugal, está mais próxima aos procedimentos para certificações por ter passado por experiência recente de adequar as características de um shopping para concorrer a premiação de um selo de sustentabilidade. Em relação às ISOs não foram citados exemplos.

Reis (1998) indica que as tomadas de decisões e estudos feitos na fase de projetos têm ligação direta com os resultados futuros na qualidade do empreendimento, utilização e manutenção do edifício. Quando são levados em consideração estudos que têm a intenção de racionalizar gastos e maximizar qualidade, é possível que, com a simplificação das operações, resultados de ganhos de produtividade possam ser colhidos.

6.2.1.2 Os engenheiros

Foram entrevistados dois engenheiros projetistas de instalações complementares. Um de instalações prediais (sistemas elétricos, água, esgotos, gás etc.), Heraldo Monteiro e outro de sistemas de ar condicionado central, Jorge Sardinha. Ambos são profissionais que têm em seu portfólio muitos projetos de obras de porte em geral e um importante número de projetos em shopping centers.

6.2.1.2.1 As contratações e as diretrizes dos projetos.

O engenheiro Heraldo Monteiro relatou:

Atualmente, com o crescimento das gerenciadoras, a maior parte dos projetos de empreendimentos de shopping centers é contratada pelas gerenciadoras. A gerenciadora é a interveniente para contratar. O proprietário do empreendimento às vezes opina. É claro que essas situações se modificam dependendo do tipo de cliente. Existem alguns clientes que mesmo contratando a gerenciadora, determinam com quem querem trabalhar. Em algumas situações, quando o proprietário é somente o financiador, não há interferências e é delegada a parte de contratações para os gerenciadores. Quando o proprietário do empreendimento é construtor, também, ele conhece o mercado e determina com quem vai trabalhar. Essa tem sido a prática no mercado.

O engenheiro Jorge Sardinha relatou:

Normalmente o empreendedor faz a contratação dos projetos. O gerenciador auxilia o empreendedor. Mas, normalmente é o empreendedor que sugere a contratação. Existem grupos de empreendedores em shoppings, como o grupo MULTIPLAN, a Aliance Shopping Centers SA, a BRMALLS. Esses normalmente são os que contratam.

Em relação à filosofia do projeto, quem dá as diretrizes normalmente é uma negociação entre a viabilidade técnica e econômica. Nós sugerimos o tipo de solução para cada caso, mas a palavra final é do investidor.

Análise:

Percebe-se nas respostas que as contratações de projetos de instalações prediais e projetos de sistemas de ar condicionado são feitas de formas distintas, no caso dos entrevistados. Em relação aos projetos de instalações prediais, o gerenciador faz a contratação. Para a contratação de projetos de sistemas de ar condicionados, o empreendedor interfere na escolha da empresa. As diretrizes dos projetos em ambos os casos obedecerão a um critério de viabilidade econômica e de diminuição dos custos operacionais.

6.2.1.2.2 As dificuldades de comunicação no Processo de Projetos entre os projetistas, construtores e empreendedores ou seus representantes

O engenheiro Heraldo Mattos relatou:

O que está ocorrendo de oito anos, cinco anos para cá é que como a maioria dos empreendimentos da atualidade é apenas de empreendedores, ou seja, de investidores, e os investidores não têm conhecimento da área de engenharia, dos tempos e movimentos, está acontecendo uma situação de queda de qualidade nos projetos porque os empreendedores impõem prazos. Os gerenciadores, por sua vez, que seriam as pessoas aptas para orientar os empreendedores no sentido de planejamento de um cronograma de prazos corretos, se omitem para não perderem os contratos, aceitando prazos incoerentes e com isso os trabalhos têm sido feitos com insuficiente comunicação entre os projetistas. Fica-se a mercê de se o arquiteto tem disponibilidade, ou não, para fazer a coordenação dos projetos. Então, posso dizer que na atualidade a comunicação entre os projetistas é a pior possível.

Isso está acontecendo infelizmente em todos os tipos de empreendimentos. Tem acontecido muito em shopping center, porque o gerenciador está relaxando em relação a parte técnica e coloca nos contratos, profissionais só para gerenciar tempos e movimentos. Não há capacidade técnica, ou experiência para identificar ou para prever os problemas futuros.

Essa constatação de que há problemas que se tornarão mais importantes no futuro, fica ao critério nosso de alertar, ou não aos clientes. Eu venho alertando: “cuidado, pois esse ar condicionado não está coerente!” Então, serão tomadas as providências. Mas, existem alguns coordenadores de projetos que não aceitam o alerta, e o problema irá aparecer na fase da obra. Em relação ao “*as built*” este é feito pelo instalador que executa a obra de instalações prediais.

O engenheiro Jorge sardinha relatou:

Atualmente os empreendedores economizam na figura do compatibilizador de projetos. Esse papel é normalmente executado por arquitetos. Nem sempre os arquitetos têm condição de exercer essa função. Ou por uma questão de tempo, ou por conhecimento, ou porque não foram contratados para isso. A consequência disso gera problemas que têm que ser resolvidos nas obras e, naturalmente, com um prazo bem

curto. As gerenciadoras, atualmente, não fazem a compatibilização dos projetos e há uma grande dificuldade de se estabelecer prioridades nas sobreposições dos diversos projetos. A qualidade do conhecimento das pessoas que executam as obras está cada vez mais deficiente e essa tem sido uma constante. Cada vez mais há dificuldades de comunicação entre os diversos agentes de um empreendimento. Mesmo nos contratos em que existem as gerenciadoras, elas só estão gerenciando os cronogramas de obras não se envolvendo com a parte técnica da questão. Portanto, considero que atualmente a comunicação entre os agentes de um empreendimento de shopping Center é um item preocupante, e é deficiente.

Análise:

Diferentemente dos outros entrevistados, os engenheiros Heraldo Monteiro e Jorge Sardinha atestam que a comunicação é um problema entre os diversos projetistas de empreendimentos de shopping centers. Ambos são projetistas muito requisitados, e respeitados no meio da construção civil, particularmente nos empreendimentos de shopping centers, para executar projetos complementares e atuam no segmento desde a execução dos primeiros shoppings centers no país.

Além da comunicação inadequada, efeito de mecanismos falhos durante o processo de projetos, Reis (1998) destaca, também, a ineficiência de informações das alterações feitas em virtude de processos de execução do empreendimento. Estas falhas de comunicação acarretam na ausência de retroalimentação entre a obra e projetistas ocasionando a continuidade de erros e dificultando, também, a elaboração dos projetos “*as built*”.

6.2.1.2.3 A utilização da Engenharia / Análise de valor nos projetos de shopping centers.

O Engenheiro Heraldo Monteiro relatou:

As tecnologias alternativas e recursos de EAV, não são utilizados apenas em shoppings. Essas práticas têm sido usadas mais como recurso político. Nem energia eólica, nem energia solar têm magnitude para atender a demanda de um prédio. O que é feito, é apenas por uma questão política. O que tem sido usado nos shoppings, que também não está muito bem vinculado à legislação, é o reaproveitamento de águas. O reaproveitamento de águas nós fizemos em diversos shoppings. É um item que todos os shoppings estão implementando. Trata-se o esgoto e reaproveita-se a água. No caso do reaproveitamento da águas pluviais existe uma questão de legislação, no entanto,

na prática esse procedimento não é viável, por ser sazonal. O recurso de chuvas é muito pequeno. A água reservada é gasta em pouco tempo, não atendendo a demanda pretendida e os reservatórios ficam vazios a maior parte do tempo.

Em relação à energia e por uma questão econômica, para reduzir a conta de energia do shopping, são instalados grupos geradores. Não estou falando de cogeração. Estou falando de geração de ponta. A cogeração tem um problema de tecnologia. As cogerações que foram feitas até aqui, a maioria já está desativada. Porque a cogeração tem um problema de não acompanhamento da tecnologia que avança muito rapidamente e, também, um problema de continuidade de fornecedor.

As empresas que trabalhavam com esse tipo de serviços não eram da área de energia, eram investidoras. Tentaram entrar na área de energia e não tinham *Kow how* para tanto. É necessário uma reunião de produtos, e de empresas, que não formam um conjunto. Se uma dessas empresas mudar sua linha, ou parar o fornecimento, perde-se toda a “cadeia”. A cogeração, infelizmente, não está mais sendo feita. Não se vê nenhum empreendimento novo utilizando-a. Exceto nos casos de empreendimentos industriais, de empresas como Petrobrás, usinas de álcool etc. Nestes casos, há outro padrão.

Na utilização de geração na ponta há crescimento visível e está sendo colocada nos prédios existentes. A geração na ponta existe apenas por questão econômica para reduzir o custo de operação de um shopping, nos horários em que a energia elétrica é mais cara.

O engenheiro Jorge Sardinha relatou:

Em relação à EAV existe a preocupação de baratear os custos de obras. Isso não implica diretamente em baixar os custos operacionais. Algumas vezes os empreendedores utilizam materiais ou equipamentos mais baratos e deixam para a operação do empreendimento as soluções dos problemas. No caso de nossos projetos, eles são sempre feitos visando à diminuição dos custos operacionais.

Análise:

Percebe-se a larga utilização dos princípios de EAV nos projetos complementares. As motivações e pertinências é que se distanciam. Ora por motivos de redução de custos

construtivos, ora por diminuição dos custos operacionais. Há, também, segundo o relato do engenheiro Heraldo Monteiro a aplicação de EAV por motivação política, nestes casos acredita-se que se refere a marketing.

Sabbatini (1989) entende que os projetos devem ter a preocupação de, além de atender as expectativas dos clientes e dar soluções para os problemas, também considerar os fatores relacionados à operação e manutenção dos empreendimentos. Essa relação, entre a construção e a operação/ manutenção, tem valor indispensável para a qualidade do edifício.

6.2.1.2.4 Os princípios de sustentabilidade nos projetos de shopping centers.

O engenheiro Heraldo Monteiro relatou:

Os projetistas de uma forma geral, não têm a ótica e nem o conhecimento aprofundado sobre os princípios de sustentabilidade. Alguns empreendedores estão buscando essas práticas tendo em vista o marketing de suas empresas. Infelizmente as implantações dos princípios de sustentabilidade nos projetos de shopping centers têm sido mais de marketing, porque o resultado efetivo é só político. Colocar algumas lâmpadas de LED ligadas à placa solar, é político. Em relação à sustentabilidade nós não temos cultura para isso e nem o conhecimento. Os empreendedores nos pedem para projetarmos determinados procedimentos apenas como função de marketing, pois não há o retorno efetivo dessas ações. Agora, é claro que se for comprado um produto em que a cadeia de produção seja sustentável, você estará colaborando para a causa. Mas, não na construção em si. Mudar um critério do projeto de instalação porque é mais sustentável, isto não existe.

O engenheiro Jorge sardinha relatou:

Usamos o aproveitamento de águas de chuvas, mas isso é sazonal. Tanto EAV quanto princípios de sustentabilidade ainda são mais para atender aos apelos de marketing das empresas. Nós alertamos as empresas que querem se adequar para conseguir as certificações do LEED, por exemplo. Em um projeto que estamos trabalhando, recentemente alertamos que aquela situação não seria adequada à certificação. A proposta foi modificada para atender as exigências da certificação do selo desejado.

Análise:

Ambos os projetistas constatam que a utilização dos princípios de EAV nos projetos de shopping centers é ainda uma proposta de marketing das empresas. Percebe-se, também, que a principal preocupação são os custos dessas ações, sendo relegada ao segundo plano a questão ecológica.

6.2.1.3 Os empreendedores

Foram entrevistados dois empreendedores: Delcio Lage Mendes - é investidor em empreendimentos de shopping centers e um dos sócios da empresa Aliansce Shopping Centers S.A. É engenheiro por formação e atua no segmento de shoppings há mais de vinte e cinco anos. Creston Fernandes - é investidor e sócio da Construtora Santa Isabel, empresa tradicional no ramo da construção civil que vem atuando em empreendimentos no segmento de shopping centers. Atualmente a construtora possui três shoppings.

6.2.1.3.1 As contratações e as diretrizes dos projetos.

Delcio Lage Mendes relatou:

Contratamos gerenciadoras para fazer as compatibilizações dos projetos e o gerenciamento de toda a obra até a entrega do shopping para a operação. Antes disso, fazemos um estudo de viabilidade comercial. O que o terreno pode conter, quantas lojas, que tipo de lojas âncoras etc. Após esse estudo contratamos o arquiteto dentro de alguns que trabalham para a empresa, e aproveitamos para o projeto todas as informações do estudo de viabilidade. Todos os projetistas são contratados com nossa interferência. Os gerenciadores entram em contato com os projetistas, pedem propostas e nós decidimos quem são os que irão trabalhar conosco. Temos um setor de engenharia que acompanha todos os passos do empreendimento.

O empreendedor Creston Fernandes relatou:

Na construtora Santa Isabel quando surge um terreno, a primeira proposta é o estudo para ver se existe a viabilidade comercial do negócio. Então, idealiza-se o que pode ser feito naquele local: o potencial construtivo do imóvel e qual é a viabilidade comercial em termos de aproveitamento; se o terreno está adequado para o mercado. Se o mercado indicar a demanda de um shopping, inicia-se a pesquisa pra ver se no terreno

é possível construir esse tipo de empreendimento. A princípio não há preocupação com o projeto porque no estudo de viabilidade consta qual a demanda, quantas lojas etc. Contratamos uma empresa especializada só em dados de consumo, de renda, porque normalmente já existe uma demanda instalada no local e então essas empresas são especializadas em levantar o que mais pode ser colocado ali e, também, qual é o tipo de comércio está carente naquela região, e o que está em oferta excessiva. Se for viável e o local adequado, desenvolve-se um projeto propriamente dito. O estudo vai para a área técnica e as escolhas dos projetistas ficam na área técnica, porque somos construtores. Escolhe-se o arquiteto especializado em shopping no mercado, e o projeto será desenvolvido por dele, mas passamos as diretrizes do que se quer fazer. Interferimos em todo o tipo de material que se vai usar, na parte de estrutura e tudo o mais.

Os outros projetistas de instalações complementares, ar condicionado etc, nós indicamos. Os arquitetos podem indicar, mas nós indicamos também. Em geral, como nós não fazemos tantos shoppings assim, aceitamos as indicações. Quando é um shopping exclusivamente nosso, não usamos gerenciadoras. Não contratamos gerenciadora porque acreditamos ser uma superposição contratar uma empresa para nos gerenciar. Quando o shopping é em sociedade com alguma outra empresa, usa-se o gerenciamento.

Análise:

Constata-se a interferência importante dos empreendedores entrevistados em todas as etapas do Processo de Projetos tanto nas contratações, quanto nas diretrizes dos projetos, iniciando pelo estudo de viabilidade local. Sendo construtores ou não, mantém departamentos de engenharia que acompanham cada passo do empreendimento.

6.2.1.3.2 As dificuldades de comunicação no Processo de Projetos entre os projetistas, construtores e empreendedores ou seus representantes

O empreendedor Delcio Lage Mendes relatou:

No caso da nossa empresa não há problemas de comunicação. Temos grande preocupação de na ocasião dos projetos colocarmos todos os envolvidos na “mesa de reuniões”. Os gerenciadores fazem essa “ponte” e por termos um setor de engenharia competente, diminuimos as possibilidades do desentrosamento entre as partes. Todos

participam de tudo o que se está fazendo nos projetos, portanto qualquer modificação é vista em tempo por qualquer um dos profissionais.

O empreendedor Creston Fernandes relatou:

Nossa empresa sempre contrata um compatibilizador de projetos. Não estou me referindo a gerenciador. Gerenciador é mais que um compatibilizador. O gerenciador vai acompanhar a obra toda. Agora mesmo, num empreendimento que o terreno não é nosso, estamos construindo por administração e contratamos gerenciadora. Costumamos contratar uma empresa experiente do setor e não temos tido problemas. Quando o terreno é nosso e a construção é nossa, usamos apenas um compatibilizador de projetos. O poder de decisão é nosso, então não há necessidade de gerenciador.

Eu sou diretor comercial. A minha área não é técnica, se há problemas de comunicação, não chegaram ao meu conhecimento, pois não participo das reuniões técnicas.

Análise:

Constata-se que sob o ponto de vista dos empreendedores entrevistados não há problemas de comunicação entre os agentes dos empreendimentos. Acreditam que ao se cercarem de apoio técnico e estrutural, não têm problemas de comunicação. Essa visão é compactuada por arquitetos entrevistados, mas os engenheiros de projetos complementares percebem a comunicação no Processo de Projetos de forma diferenciada.

A deficiência do fluxo de informações entre projetistas e departamento de obras é segundo Melhado (2003) um dos maiores problemas das construtoras. Ainda Melhado (2003) comenta que informações importantes ficam em um banco de dados que servirá a projetos futuros na intenção de melhoria contínua.

6.2.1.3.3 A utilização da Engenharia / Análise de valor nos projetos de shopping centers.

O empreendedor Delcio Lage Mendes relatou:

Há preocupação em se utilizar os princípios de EAV nos projetos visando os custos operacionais. Temos o tempo todo, a preocupação de baratear os custos operacionais porque eles estarão diretamente ligados ao valor do aluguel. Se os custos forem altos, o aluguel terá que ser diminuído porque há um teto que o lojista suporta pagar. Usamos EAV em diversas situações: ou usando lâmpadas de menor consumo, as

LEDs; ou usando energias alternativas, como cogeração, geração de ponta ou compramos energias mais baratas etc; usando o sistema de ar condicionado central com termoacumulação, armazenamento de água gelada ou gelo; reutilizamos águas de chuvas etc.

O empreendedor Creston Fernandes relatou:

Em relação à EAV, como nós somos os donos do empreendimento, nossa administração de shopping é terceirizada porque entendemos que precisa haver especialização para poder lidar com o lojista. Desde o começo do empreendimento escolhe-se um administrador que atua, na concepção dos projetos, para que sejam otimizados os custos, as escolhas dos materiais etc e se procura agregá-lo ao Processo de Projeto para auxiliar na concepção do que é necessário e do que é dispensável. Existem propostas de arquitetos, projetistas etc. que não são necessárias.

Análise:

Verifica-se a ampla utilização de EAV nos projetos dos empreendimentos de shopping centers dos entrevistados. A visão de ambos é em relação à diminuição dos custos operacionais. No entanto, mais adiante na entrevista percebe-se as diferentes prioridades sobre o assunto.

Franco (1992) identifica a tomada de decisão no projeto como o elemento que irá diminuir os possíveis problemas na futura construção, trazendo maior velocidade, maior qualidade e menores custos à obra. Desta forma, percebe-se que a indústria da construção civil, aproxima-se cada vez mais dos princípios modernos de fabricação industrial, no qual a produção obedece a etapas distintas e sequenciais, diminuindo custos, aumentando a produção e qualidade, e diminuindo erros e riscos, mesmo com a utilização de mão de obra nem sempre qualificada. Os processos fragmentados diminuem a complexidade dos serviços tornando-os mais fáceis de serem executados e mais repetitivos (Barros & Dornelles, 1991).

6.2.1.3.4 Os princípios de sustentabilidade nos projetos de shopping centers.

O empresário Delcio Lage Mendes

Quando fazemos um empreendimento temos muita preocupação com o meio ambiente e também com os aspectos sociais. Todos os shoppings do grupo são adequados a algumas medidas que diminuem a agressão ao planeta e posso citar: reciclagem de

lixo, uso de lâmpadas LEDs, sistemas de termoacumulação em ar condicionado, alternativas energéticas, uso de vidros (clarabóias) para economizar luz, entre outras medidas. Em relação às práticas sociais, todos os nossos shoppings têm verbas para atender às necessidades das comunidades carentes no entorno dos shoppings. No shopping Leblon, a verba anual para atender as necessidades da comunidade vizinha é de trezentos e cinquenta mil Reais. Em relação às certificações de selos de sustentabilidade ainda estamos caminhando neste sentido. Temos uma profissional especialista em sustentabilidade que nos dá consultorias sobre as medidas que tornam os empreendimentos mais sustentáveis, mas ainda não os adequamos aos selos. Temos um shopping em Florianópolis que é certificado, mas é uma iniciativa da administração local. Precisamos investir mais nesse sentido.

O empresário Creston Fernandes relatou:

A sustentabilidade é importante independentemente do comercial, mas para nós tem muito peso comercial e eu não diria que ela é um fator único. A motivação é ecológica e é também comercial. Acredito que o peso entre a motivação comercial e a ecológica é idêntico e depende muito do que vai custar e agregar valor ao projeto. Não se pode fazer sustentabilidade, só porque é sustentabilidade. Há o objetivo de dar sustentabilidade ao empreendimento, porém isso tem que estar agregado a um fator mercadológico, trazer proveito e estar dentro do orçamento. Idealiza-se um negócio, mas se idealiza um resultado. A questão de sustentabilidade nasce pela ideia ecológica. A pretensão é fazer o empreendimento melhor possível, inclusive o ecologicamente correto, mas tudo tem que estar dentro do orçamento. Se for possível fazer um prédio com granito na fachada e o orçamento comportar, será feito, ao invés de se fazer um prédio com pintura que deverá ser refeita a cada três anos, ou colocarmos pastilhas, ou outro revestimento. Tudo isso irá depender do orçamento. Eu não faço um prédio para ter prejuízo. Em relação às questões de sustentabilidade, qualquer que seja o item que comprometer o resultado, ele será cortado.

Em todos os empreendimentos em que é preciso haver algum tipo de envolvimento com a comunidade, nós nos envolvemos. Talvez tenhamos feito até aqui mais do que é necessário, mas por uma condição do negócio. No entanto, desde o primeiro momento quando fazemos algum empreendimento, independentemente de ser

obrigação, nós administramos essas ações. Mesmo após o término da obra, nós continuamos fazendo ações sociais porque é a comunidade carente mais próxima.

“Todo o empreendimento precisa ter uma imagem social, não basta somente a comercial.”

Análise:

É possível verificar as ações de sustentabilidade nos empreendimentos de ambos os entrevistados. O que difere de alguma forma a motivação de cada um, acredita-se que seja o enfoque: o empresário em administração de shopping percebe-se estar mais voltado para ações de sustentabilidade, mesmo que seja para atender os apelos de marketing da empresa, não priorizando os custos dessas ações. O outro empresário acena para uma posição primordialmente comercial, onde os custos dessas implantações são colocados em pauta numa busca de custo x benefícios. Entende-se que as ações de princípios de sustentabilidade nos projetos de shoppings dos empreendimentos dos entrevistados ainda têm um objetivo comercial, a princípio.

6.2.2 Operação de Shopping Center

Os projetos de shopping centers atendem a uma demanda para posteriormente serem utilizados os recursos. Com a intenção de entender os procedimentos operacionais de um shopping Center propriamente dito, é que se entrevistou um engenheiro de operações com larga experiência em operar edifícios dessa natureza.

6.2.2.1 O Engenheiro de operações

O engenheiro Ronaldo Loureiro Vieira é formado em Engenharia elétrica pela PUC-RJ. Têm em seu portfólio de negócios a administração de mais de sessenta shoppings centers no país e algumas consultorias no exterior em países como Chile e Argentina. Atualmente administra a operação de shoppings do grupo Aliansce Shopping Centers SA.

O engenheiro de operações é um profissional que participa das decisões após o início do empreendimento e recebe o shopping para operá-lo. Suas observações estão a seguir descritas:

Como o primeiro passo para a construção de um shopping center, após ter sido elaborado um estudo de mercado que identificou e dimensionou o potencial do público

sob sua área de influência, dá-se início ao estudo de massa do empreendimento e seu respectivo anteprojeto. Após este ter sido aprovado pelos sócios empreendedores, é dado início às reuniões de projeto, onde se reúnem o arquiteto e os projetistas das instalações complementares. Neste momento é de extrema importância a participação de um especialista em operações de shopping centers, que fica responsável pelas diretrizes dos projetos, adaptando-os às necessidades deste tipo de empreendimento.

É comum serem encontradas em alguns shopping centers, em funcionamento, principalmente naqueles que não cumpriram esta etapa do projeto, deficiências de funcionamento, tais como: a distribuição inadequada das áreas de serviço, o uso de certos tipos de materiais de acabamento que exigem um maior efetivo para sua conservação, o emprego de sistemas elétricos e/ou de ar condicionado ineficientes e vários outros pontos que, se tivessem sido observados durante a elaboração dos seus projetos, teriam contemplado tecnologias e detalhes que lhe teriam conferido melhores condições operacionais e custos otimizados.

Assim sendo, é indispensável a participação desse especialista em operações no desenvolvimento dos projetos, que dotará o empreendimento de todas as tecnologias necessárias para o seu bom funcionamento.

A seguir estão relacionados os principais itens a serem observados na confecção dos projetos desse tipo de empreendimento:

Em relação ao fator segurança

- layout das áreas de serviço e circulação de público (mall), de maneira a permitir uma clara visualização dos espaços pelas câmeras do CFTV a serem instaladas;
- Designação de espaços, corretamente dimensionados e posicionados, para o abrigo das equipes em serviço, tais como: vestiários, sanitários, sala para atendimento ao público, sala para brigada de incêndio, onde devem ficar os equipamentos portáteis de combate, local para cadeira de rodas de apoio ao público necessitado etc;
- Observação quanto ao tipo e altura dos guarda-corpos e vãos para os vazios, dimensionados de forma a proporcionar total segurança a adultos e principalmente crianças;

- Utilização de pisos antiderrapantes, com alto coeficiente de atrito, devidamente certificado por órgão competente;
- Utilização de vidros de segurança nas aberturas, marquises e peitoris, quando da utilização desse material;
- Prover de trancas todas as áreas vitais do empreendimento, onde o acesso deve ser restrito aos funcionários previamente autorizados. Por exemplo: sala de controle, central de energia, distribuidores gerais, quadros de energia, DG telefônico, cisternas e caixas d' água, casa de bombas, central de geração de frio etc;
- Geração de espaços para a identificação de pessoas que necessitem entrar no shopping antes da sua abertura ao público.

Em relação ao fator Instalações prediais:

- Dotar todo sistema de energia de um sistema de supervisão e controle informatizado, garantindo assim um funcionamento preciso e isento de falhas humanas. Como exemplo de sistemas a serem controlados, posso citar: consumo e demanda de energia, a iluminação dos espaços e demais cargas;
- Instalação de sistemas de geração de energia a termoacumulação para atender aos períodos de pico e/ou horário de ponta das cargas elétricas e térmicas;
- Utilização de elevadores com regeneradores de energia, que transferem para a rede do shopping, a energia gerada com a movimentação da cabine. Também é interessante, dependendo do local de sua instalação, dotar as escadas rolantes de sensores de presença, que as aciona quando da proximidade de alguma pessoa;
- Emprego de variadores de frequência nos motores elétricos dos fan-coils e bombas do sistema de ar condicionado;
- Adoção de controle centralizado das temperaturas de todos os ambientes atendidos pelo sistema central de ar condicionado, inclusive as lojas, retirando do lojista o controle sobre a temperatura ambiente de seu espaço e o manejo inadequado do sistema, permitindo assim uma uniformidade na temperatura de todo o shopping center;

- Utilização de sistema de reuso de água, que reaproveite o efluente de seu esgoto, tratando-o e o aproveitando para uso nos vasos sanitários, mictórios, rega de plantas e, se for o caso, nas torres de condensação do sistema de ar condicionado;
- Adoção de motores elétricos de alto rendimento e iluminação a LED;
- Utilização de sensores de presença para controlar a iluminação das áreas de serviço, possibilitando desligá-la quando não houver trânsito de pessoas no local.
- Prever pontos de água e esgoto nas áreas comuns para a instalação de tanques de lavagem e bebedouros, além de ralos no piso para a drenagem de água proveniente de um eventual acidente nas redes hidráulicas ou rompimento de um bico de sprinkler;

Quanto ao fator ar condicionado:

- Aplicar o isolamento térmico de alta eficiência em todas as lajes de cobertura e paredes limítrofes, permitindo assim uma redução de carga térmica a ser combatida pelo sistema central de ar condicionado;
- Adoção de sistema de volume de ar variável (VAV), variadores de frequência nos motores elétricos, e sistema de termoacumulação, para racionalizar o consumo de energia elétrica;
- Dimensionar adequadamente o sistema de termoacumulação, de forma a este funcionar como um complemento nas horas de pico de carga térmica, além de atender integralmente o shopping no horário de ponta, permitindo assim o desligamento das máquinas geradoras de frio no momento em que a tarifa de energia é mais cara;
- Dimensionar corretamente a renovação de ar dos ambientes, procurando atender aos requisitos de saúde, alterando racionalmente a carga térmica;
- Na cozinha das lojas em que haja cocção, observar as vazões de admissão de ar exterior e de exaustão das coifas, de modo a se manter o ambiente com a pressão negativa para não extravasar gordura e odores para os ambientes adjacentes;

- Utilizar um controle informatizado de temperatura dos ambientes que garanta um ajuste preciso dos “*set points*”.

Quanto ao fator arquitetura:

- Adotar na medida do possível (se o terreno assim o permitir) um posicionamento solar da edificação que favoreça a climatização de seu interior e reduza o investimento no sistema de ar condicionado;
- Fazer uso racional de claraboias, de forma a favorecer o aproveitamento das tecnologias passivas;
- Distribuição racional de escadas rolantes e elevadores, de forma a proporcionar a circulação de clientes em todas as áreas sociais (mall) do shopping, beneficiando todas as lojas, sem contudo provocar desconforto aos visitantes;
- Levar em consideração que os materiais de acabamento a serem usados deverão ser de fácil manutenção, dispensando polimentos frequentes ou outro tratamento que demande cuidados especiais;
- *Layout* para situações de emergência;
- Dotar as claraboias de sistemas que permitam o içamento das peças de divulgação de marketing;

Quanto ao fator paisagismo:

- Localizar os vasos e jardineiras preferencialmente sob claraboias, que permitam a entrada de luz natural;
- Os vasos de plantas deverão possuir recipientes coletores de água para impedir que a água excedente da rega das plantas vaze para o piso e possa vir a manchá-lo ou causar acidente com os usuários;
- Utilização de plantas que por sua natureza se adaptem ao ambiente climatizado no interior do shopping e assim sobrevivam por mais tempo;

Quanto ao fator Sustentabilidade:

- Buscar soluções para a implantação de estações de tratamento para reuso da água servida, para aplicação nos vasos sanitários, mictórios, rega de plantas e nas torres de ar condicionado;
- Promover a captação da água das chuvas, armazenado-a em reservatórios específicos para utilizá-la em lavagens e rega de plantas;
- Destinar espaços para a reciclagem do lixo, com bancadas para separação do lixo e baias para armazenamento e prensagem dos diversos materiais reutilizáveis;
- Instalar sistema de captação de esgotos no entorno das áreas de reciclagem e armazenamento de lixo, de maneira a coletar a água de lavagem do local e o chorume eventualmente vazado da prensagem do lixo orgânico, impedindo assim a contaminação das galerias de águas pluviais;
- Adotar nos sanitários e refeitórios o uso de torneiras e válvulas fluxíveis ou com sensor ótico, que controlem a vazão da água, reduzindo o desperdício deste insumo;
- Aproveitamento das demais tecnologias passivas (clarabóias, posicionamento solar etc) que possam racionalizar o consumo de energia elétrica e água, bem como a liberação de gases prejudiciais à camada de ozônio.

6.3 TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DOS QUESTIONÁRIOS

A seguir estarão tabuladas e comentadas as respostas dos questionários aplicados a dez gestores de shoppings de alguns estados do Brasil e que são: Rio de Janeiro, Brasília, São Paulo, Paraíba e Minas Gerais. Essas tabulações e comentários foram feitos por fator e são: Arquitetura, Estrutura, Instalação elétrica, Instalação Hidrossanitária e Gás, Ar Condicionado Central, Sustentabilidade e Qualidade.

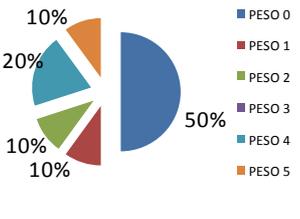
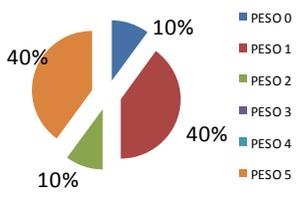
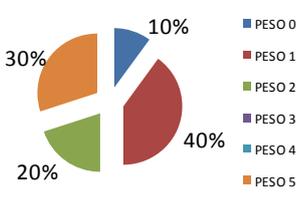
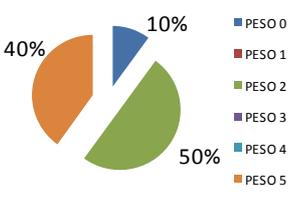
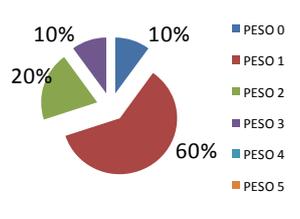
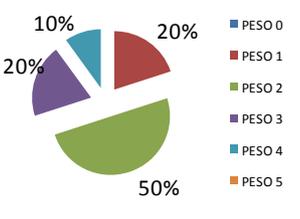
6.3.1 Fator projeto de projeto de arquitetura

Utilizando a escala abaixo, assinale o grau de influência de cada item com relação aos custos operacionais de Shopping Centers.

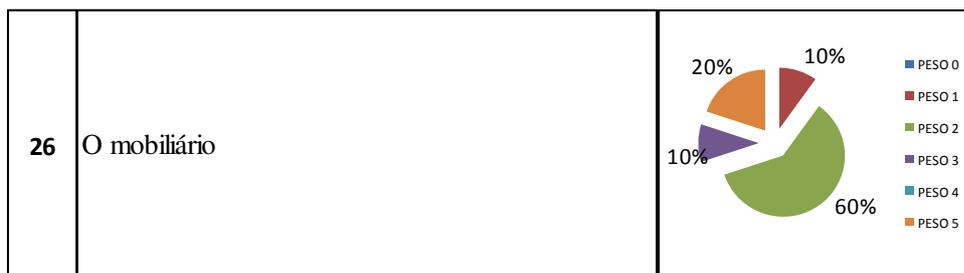
Nenhuma influência	Fraca influência	Moderada influência	Média influência	Forte influência	Extrema influência
0	1	2	3	4	5

	PERGUNTA	GRÁFICO														
1	A localização do empreendimento (geográfica)	<p>Detailed description: A pie chart with six segments. The largest segment is PESO 4 at 50%. Other segments are PESO 3 (20%), PESO 5 (20%), PESO 2 (10%), and PESO 0 and PESO 1 (0% each). A legend on the right lists PESO 0 through PESO 5 with corresponding colored squares.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	10%	PESO 3	20%	PESO 4	50%	PESO 5	20%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	10%															
PESO 3	20%															
PESO 4	50%															
PESO 5	20%															
2	O edifício horizontal (térreo e mais um andar)	<p>Detailed description: A pie chart with four segments. The largest segment is PESO 3 at 60%. Other segments are PESO 4 (30%), PESO 5 (10%), and PESO 0, PESO 1, and PESO 2 (0% each). A legend on the right lists PESO 0 through PESO 5 with corresponding colored squares.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	60%	PESO 4	30%	PESO 5	10%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	60%															
PESO 4	30%															
PESO 5	10%															
3	O edifício vertical (com mais de dois andares)	<p>Detailed description: A pie chart with three segments. The largest segment is PESO 3 at 50%. Other segments are PESO 5 (30%) and PESO 4 (20%). PESO 0, PESO 1, and PESO 2 are 0%. A legend on the right lists PESO 0 through PESO 5 with corresponding colored squares.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	50%	PESO 4	20%	PESO 5	30%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	50%															
PESO 4	20%															
PESO 5	30%															
4	Utilização de vidros na fachada/ teto (clarabóias)	<p>Detailed description: A pie chart with three segments. The largest segment is PESO 4 at 50%. Other segments are PESO 5 (30%) and PESO 3 (20%). PESO 0, PESO 1, and PESO 2 are 0%. A legend on the right lists PESO 0 through PESO 5 with corresponding colored squares.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	20%	PESO 4	50%	PESO 5	30%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	20%															
PESO 4	50%															
PESO 5	30%															
5	Prédios de escritórios, hotéis etc acoplados	<p>Detailed description: A pie chart with two segments. The largest segment is PESO 4 at 80%. The other segment is PESO 5 at 20%. PESO 0, PESO 1, PESO 2, and PESO 3 are 0%. A legend on the right lists PESO 0 through PESO 5 with corresponding colored squares.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	0%	PESO 4	80%	PESO 5	20%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	0%															
PESO 4	80%															
PESO 5	20%															

6	O tamanho do mall	<p>Detailed description: A pie chart with two segments. A large orange segment represents PESO 5 at 80%, and a smaller blue segment represents PESO 4 at 20%. The legend lists PESO 0 through PESO 5.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>80%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	0%	PESO 4	20%	PESO 5	80%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	0%															
PESO 4	20%															
PESO 5	80%															
7	O número de elevadores	<p>Detailed description: A pie chart with five segments. PESO 3 (purple) is 40%, PESO 5 (orange) is 30%, PESO 4 (blue) is 20%, PESO 2 (green) is 10%, and PESO 1 (red) is 10%. PESO 0 (dark blue) is 0%. The legend lists PESO 0 through PESO 5.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	10%	PESO 2	10%	PESO 3	40%	PESO 4	20%	PESO 5	30%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	10%															
PESO 2	10%															
PESO 3	40%															
PESO 4	20%															
PESO 5	30%															
8	O número de escadas rolantes	<p>Detailed description: A pie chart with four segments. PESO 2 (green) is 40%, PESO 5 (orange) is 30%, PESO 4 (blue) is 20%, and PESO 3 (purple) is 10%. PESO 0 (dark blue) and PESO 1 (red) are 0%. The legend lists PESO 0 through PESO 5.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	40%	PESO 3	10%	PESO 4	20%	PESO 5	30%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	40%															
PESO 3	10%															
PESO 4	20%															
PESO 5	30%															
9	Os revestimentos de paredes, pisos e tetos internos	<p>Detailed description: A pie chart with four segments. PESO 3 (purple) is 60%, PESO 5 (orange) is 20%, PESO 4 (blue) is 10%, and PESO 2 (green) is 10%. PESO 0 (dark blue) and PESO 1 (red) are 0%. The legend lists PESO 0 through PESO 5.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	10%	PESO 3	60%	PESO 4	10%	PESO 5	20%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	10%															
PESO 3	60%															
PESO 4	10%															
PESO 5	20%															
10	Os revestimentos de paredes e pisos externos	<p>Detailed description: A pie chart with five segments. PESO 1 (red) is 40%, PESO 3 (purple) is 30%, PESO 5 (orange) is 10%, PESO 4 (blue) is 10%, and PESO 2 (green) is 10%. PESO 0 (dark blue) is 0%. The legend lists PESO 0 through PESO 5.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	40%	PESO 2	10%	PESO 3	30%	PESO 4	10%	PESO 5	10%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	40%															
PESO 2	10%															
PESO 3	30%															
PESO 4	10%															
PESO 5	10%															
11	O número de sanitários	<p>Detailed description: A pie chart with four segments. PESO 1 (red) is 40%, PESO 5 (orange) is 40%, PESO 4 (blue) is 10%, and PESO 3 (purple) is 10%. PESO 0 (dark blue) and PESO 2 (green) are 0%. The legend lists PESO 0 through PESO 5.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>40%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	40%	PESO 2	0%	PESO 3	10%	PESO 4	10%	PESO 5	40%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	40%															
PESO 2	0%															
PESO 3	10%															
PESO 4	10%															
PESO 5	40%															
12	As dimensões das fachadas das lojas	<p>Detailed description: A pie chart with four segments. PESO 4 (blue) is 50%, PESO 2 (green) is 30%, PESO 0 (dark blue) is 10%, and PESO 1 (red) is 10%. PESO 3 (purple) and PESO 5 (orange) are 0%. The legend lists PESO 0 through PESO 5.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	10%	PESO 1	10%	PESO 2	30%	PESO 3	0%	PESO 4	50%	PESO 5	0%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	10%															
PESO 1	10%															
PESO 2	30%															
PESO 3	0%															
PESO 4	50%															
PESO 5	0%															

13	As dimensões das lojas satélites	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	50%	PESO 1	10%	PESO 2	10%	PESO 3	10%	PESO 4	20%	PESO 5	10%
PESO	Percentage															
PESO 0	50%															
PESO 1	10%															
PESO 2	10%															
PESO 3	10%															
PESO 4	20%															
PESO 5	10%															
14	A quantidade de lojas satélites	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>40%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	10%	PESO 1	40%	PESO 2	10%	PESO 3	10%	PESO 4	10%	PESO 5	40%
PESO	Percentage															
PESO 0	10%															
PESO 1	40%															
PESO 2	10%															
PESO 3	10%															
PESO 4	10%															
PESO 5	40%															
15	As dimensões das lojas âncoras	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	10%	PESO 1	40%	PESO 2	20%	PESO 3	10%	PESO 4	10%	PESO 5	30%
PESO	Percentage															
PESO 0	10%															
PESO 1	40%															
PESO 2	20%															
PESO 3	10%															
PESO 4	10%															
PESO 5	30%															
16	A quantidade de lojas âncoras	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>40%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	10%	PESO 1	10%	PESO 2	50%	PESO 3	10%	PESO 4	10%	PESO 5	40%
PESO	Percentage															
PESO 0	10%															
PESO 1	10%															
PESO 2	50%															
PESO 3	10%															
PESO 4	10%															
PESO 5	40%															
17	A localização das lojas (voltadas para o mall)	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	10%	PESO 1	60%	PESO 2	20%	PESO 3	10%	PESO 4	10%	PESO 5	10%
PESO	Percentage															
PESO 0	10%															
PESO 1	60%															
PESO 2	20%															
PESO 3	10%															
PESO 4	10%															
PESO 5	10%															
18	A localização das lojas (voltadas para a área externa)	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	10%	PESO 1	20%	PESO 2	50%	PESO 3	20%	PESO 4	10%	PESO 5	10%
PESO	Percentage															
PESO 0	10%															
PESO 1	20%															
PESO 2	50%															
PESO 3	20%															
PESO 4	10%															
PESO 5	10%															

19	O paisagismo	<p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights for 'O paisagismo'. The segments are: PESO 2 (40%), PESO 3 (30%), PESO 4 (20%), and PESO 5 (10%). PESO 0 and PESO 1 are not represented in the chart.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	40%	PESO 3	30%	PESO 4	20%	PESO 5	10%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	40%															
PESO 3	30%															
PESO 4	20%															
PESO 5	10%															
20	Iluminação interna (do mall)	<p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights for 'Iluminação interna (do mall)'. The segments are: PESO 4 (50%), PESO 3 (20%), PESO 5 (20%), and PESO 2 (10%). PESO 0 and PESO 1 are not represented in the chart.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	10%	PESO 3	20%	PESO 4	50%	PESO 5	20%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	10%															
PESO 3	20%															
PESO 4	50%															
PESO 5	20%															
21	Iluminação externa	<p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights for 'Iluminação externa'. The segments are: PESO 2 (50%), PESO 3 (30%), and PESO 5 (20%). PESO 0, PESO 1, and PESO 4 are not represented in the chart.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	50%	PESO 3	30%	PESO 4	0%	PESO 5	20%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	50%															
PESO 3	30%															
PESO 4	0%															
PESO 5	20%															
22	Iluminação do estacionamento	<p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights for 'Iluminação do estacionamento'. The segments are: PESO 4 (70%), PESO 3 (20%), and PESO 5 (10%). PESO 0, PESO 1, and PESO 2 are not represented in the chart.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	20%	PESO 4	70%	PESO 5	10%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	20%															
PESO 4	70%															
PESO 5	10%															
23	Posicionamento da edificação em relação ao lote	<p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights for 'Posicionamento da edificação em relação ao lote'. The segments are: PESO 3 (60%), PESO 2 (30%), and PESO 4 (10%). PESO 0, PESO 1, and PESO 5 are not represented in the chart.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	30%	PESO 3	60%	PESO 4	10%	PESO 5	0%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	30%															
PESO 3	60%															
PESO 4	10%															
PESO 5	0%															
24	Isolamento térmico das lajes e paredes	<p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights for 'Isolamento térmico das lajes e paredes'. The segments are: PESO 2 (50%), PESO 4 (20%), PESO 5 (20%), and PESO 3 (10%). PESO 0 and PESO 1 are not represented in the chart.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	50%	PESO 3	10%	PESO 4	20%	PESO 5	20%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	50%															
PESO 3	10%															
PESO 4	20%															
PESO 5	20%															
25	O tipo de estabelecimento (bancos, alimentação, vestuário)	<p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights for 'O tipo de estabelecimento (bancos, alimentação, vestuário)'. The segments are: PESO 3 (40%), PESO 2 (30%), PESO 5 (20%), and PESO 4 (10%). PESO 0 and PESO 1 are not represented in the chart.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	30%	PESO 3	40%	PESO 4	10%	PESO 5	20%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	30%															
PESO 3	40%															
PESO 4	10%															
PESO 5	20%															



6.3.1.1 Análise do Fator arquitetura.

A localização do empreendimento teve um índice de bastante influência nos custos operacionais, segundo os respondentes dos questionários, atendendo as expectativas de respostas do quesito. No entanto, as respostas sobre o posicionamento do imóvel em relação ao lote não correspondem ao esperado devido à baixa pontuação de influência nos custos operacionais. Um dos itens mais importantes para diminuir custos operacionais, segundo a opinião dos arquitetos entrevistados, é a posição do imóvel em relação ao lote que fará com que a exposição ao sol seja menor, portanto com menores custos para resfriamento do ambiente interno do shopping, ou a utilização de ventilação natural, entre outras medidas dependendo da localização. Em relação à questão de prédios horizontais ou verticais, foram observadas algumas discrepâncias em relação ao número de pavimentos dos prédios, que tiveram valor de influência baixa em relação ao esperado. Há estreita e significativa influência do número de pavimentos de um prédio, nos custos operacionais, tendo em vista os custos de manutenção, gastos com energia, segurança, entre outros, no caso de um maior número de escadas rolantes e elevadores. Os respondentes divergiram em relação à influência deste item nos custos operacionais e a metade dos administradores apontou baixa influência em relação ao número de escadas rolantes e elevadores de um edifício de shopping centers. Esse item é de grande influência nos custos operacionais, segundo especialistas na área de operações.

O número de sanitários foi considerado por metade dos respondentes de baixa influência nos custos operacionais. Essa classificação vai de encontro com as afirmativas de especialistas em projetos e operadores de shoppings.

Também se observa a grande influência do item iluminação de estacionamento em relação aos demais itens de iluminação. Este fato deve ser explicado pelo fator segurança.

Acredita-se, por estar evidenciado em algumas respostas, que alguns respondentes confundiram distribuição dos custos condominiais, com custos condominiais. A pergunta foi em relação a influencia do item em relação aos custos. No entanto, custos que tem maior peso

na responsabilidade de cada lojista, como o tamanho da fachada da loja, receberam maior grau de influência em relação aos custos condominiais. Nestes casos a influência nos custos condominiais é relativa, pois se comparada a outros custos mais influentes, deveria receber a pontuação em graus mais modesta.

6.3.1.2 FATOR PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

Utilizando a escala abaixo, assinale o grau de influência de cada item com relação aos custos operacionais de Shopping Centers.

Nenhuma influência	Fraca influência	Moderada influência	Média influência	Forte influência	Extrema influência
0	1	2	3	4	5

	PERGUNTA	GRÁFICO
1	Estruturas metálicas	<p>Gráfico de pizza para Estruturas metálicas. O gráfico mostra a seguinte distribuição: PESO 0 (10%), PESO 1 (10%), PESO 2 (10%), PESO 3 (50%), PESO 4 (20%), PESO 5 (0%).</p>
2	Estruturas de concreto (tradicionais)	<p>Gráfico de pizza para Estruturas de concreto (tradicionais). O gráfico mostra a seguinte distribuição: PESO 0 (10%), PESO 1 (10%), PESO 2 (50%), PESO 3 (30%), PESO 4 (0%), PESO 5 (0%).</p>

6.3.1.2.1 Análise do Fator estrutura.

Esse item atendeu a expectativa da importância da estrutura nos custos condominiais. O interessante é que esse fato se deu sem uma uniformidade de respostas. O índice de relevância da questão foi encontrado ao acaso, pois as respostas foram díspares entre si. Houve divergência entre os respondentes, e é possível que esse fato tenha acontecido em relação a hierarquia de importâncias dentro dos custos operacionais. Há casos em que a manutenção dos revestimentos dessas estruturas tem custos distintos, justificando maior ou

menor custo operacional. Pode ser que também tenha havido a compreensão, pelos respondentes, de que os revestimentos necessários para a estrutura metálica sejam mais caros, tendo em vistas os riscos de incêndios etc. a que os imóveis dessa natureza ficam expostos. No entanto, trata-se nesses casos de custos construtivos e não operacionais.

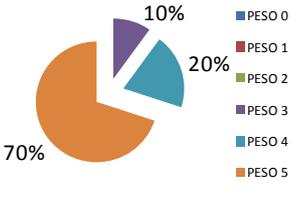
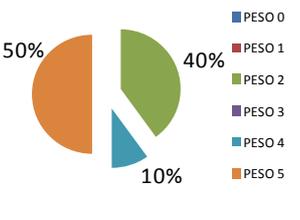
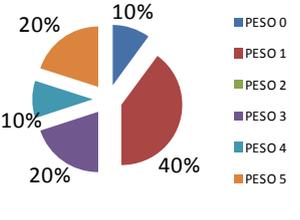
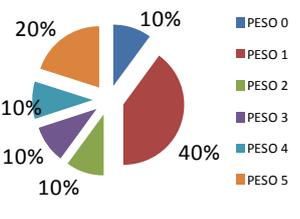
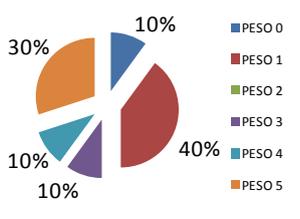
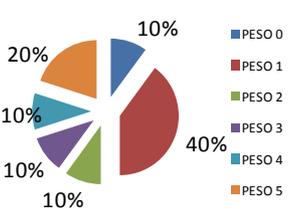
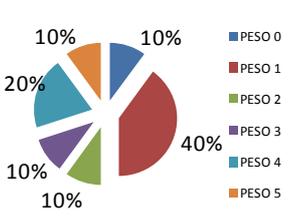
6.3.1.3. FATOR PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

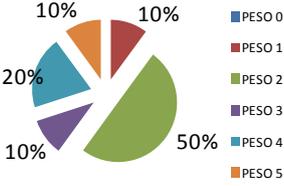
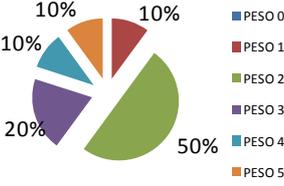
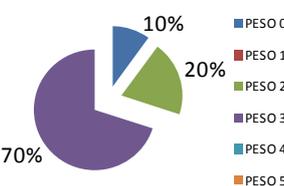
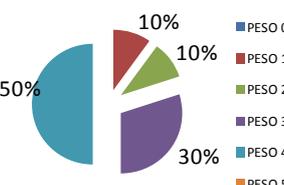
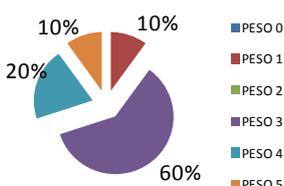
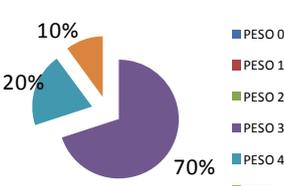
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Utilizando a escala abaixo, assinale o grau de influência de cada item com relação aos custos operacionais de Shopping Centers.

Nenhuma influência	Fraca influência	Moderada influência	Média influência	Forte influência	Extrema influência
0	1	2	3	4	5

	PERGUNTA	GRÁFICO														
1	O tipo de fornecimento de energia elétrica	<p>Detailed description: A pie chart with six segments. The largest segment is orange (PESO 5) at 70%. Other segments are blue (PESO 0) at 10%, red (PESO 1) at 20%, green (PESO 2) at 0%, purple (PESO 3) at 0%, and teal (PESO 4) at 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	10%	PESO 1	20%	PESO 2	70%	PESO 3	0%	PESO 4	0%	PESO 5	0%
PESO	Percentage															
PESO 0	10%															
PESO 1	20%															
PESO 2	70%															
PESO 3	0%															
PESO 4	0%															
PESO 5	0%															
2	A região geográfica do shopping	<p>Detailed description: A pie chart with six segments. The largest segment is green (PESO 2) at 40%. Other segments are orange (PESO 5) at 30%, purple (PESO 3) at 30%, blue (PESO 0) at 0%, red (PESO 1) at 0%, and teal (PESO 4) at 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	40%	PESO 3	30%	PESO 4	0%	PESO 5	30%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	40%															
PESO 3	30%															
PESO 4	0%															
PESO 5	30%															
3	A escolha dos aparelhos elétricos	<p>Detailed description: A pie chart with six segments. The largest segment is orange (PESO 5) at 80%. Other segments are blue (PESO 0) at 0%, red (PESO 1) at 0%, green (PESO 2) at 0%, purple (PESO 3) at 0%, and teal (PESO 4) at 10%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>80%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	0%	PESO 4	10%	PESO 5	80%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	0%															
PESO 4	10%															
PESO 5	80%															
4	O número de elevadores	<p>Detailed description: A pie chart with six segments. The largest segment is purple (PESO 3) at 40%. Other segments are orange (PESO 5) at 30%, teal (PESO 4) at 20%, green (PESO 2) at 10%, blue (PESO 0) at 0%, and red (PESO 1) at 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	10%	PESO 3	40%	PESO 4	20%	PESO 5	30%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	10%															
PESO 3	40%															
PESO 4	20%															
PESO 5	30%															
5	O número de escadas rolantes	<p>Detailed description: A pie chart with six segments. The largest segment is teal (PESO 4) at 50%. Other segments are orange (PESO 5) at 30%, green (PESO 2) at 10%, purple (PESO 3) at 10%, blue (PESO 0) at 0%, and red (PESO 1) at 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	10%	PESO 3	10%	PESO 4	50%	PESO 5	30%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	10%															
PESO 3	10%															
PESO 4	50%															
PESO 5	30%															

6	O horário de funcionamento do shopping	 <p>Detailed description: A pie chart with six segments. The largest segment is orange (PESO 5) at 70%. The next largest is red (PESO 1) at 20%. A smaller segment is purple (PESO 3) at 10%. The remaining segments (PESO 0, PESO 2, PESO 4) are not labeled with percentages.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>70%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	20%	PESO 2	0%	PESO 3	10%	PESO 4	0%	PESO 5	70%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	20%															
PESO 2	0%															
PESO 3	10%															
PESO 4	0%															
PESO 5	70%															
7	O tipo de instalação de ar condicionado central do shopping	 <p>Detailed description: A pie chart with six segments. The largest segment is orange (PESO 5) at 50%. The next largest is green (PESO 2) at 40%. A smaller segment is blue (PESO 4) at 10%. The remaining segments (PESO 0, PESO 1, PESO 3) are not labeled with percentages.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	40%	PESO 3	0%	PESO 4	10%	PESO 5	50%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	40%															
PESO 3	0%															
PESO 4	10%															
PESO 5	50%															
8	O tipo de ar condicionado central das lojas	 <p>Detailed description: A pie chart with six segments. The largest segment is red (PESO 1) at 40%. Other segments are orange (PESO 5) at 20%, purple (PESO 3) at 20%, and blue (PESO 4) at 10%. The remaining segments (PESO 0, PESO 2) are not labeled with percentages.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	40%	PESO 2	0%	PESO 3	20%	PESO 4	10%	PESO 5	20%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	40%															
PESO 2	0%															
PESO 3	20%															
PESO 4	10%															
PESO 5	20%															
9	O número de lojas Âncoras	 <p>Detailed description: A pie chart with six segments. The largest segment is red (PESO 1) at 40%. Other segments are orange (PESO 5) at 20%, purple (PESO 3) at 10%, blue (PESO 4) at 10%, and green (PESO 2) at 10%. The remaining segment (PESO 0) is not labeled with a percentage.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	40%	PESO 2	10%	PESO 3	10%	PESO 4	10%	PESO 5	20%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	40%															
PESO 2	10%															
PESO 3	10%															
PESO 4	10%															
PESO 5	20%															
10	O número de lojas Satélites	 <p>Detailed description: A pie chart with six segments. The largest segment is red (PESO 1) at 40%. Other segments are orange (PESO 5) at 30%, blue (PESO 4) at 10%, purple (PESO 3) at 10%, and green (PESO 2) at 10%. The remaining segment (PESO 0) is not labeled with a percentage.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	40%	PESO 2	10%	PESO 3	10%	PESO 4	10%	PESO 5	30%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	40%															
PESO 2	10%															
PESO 3	10%															
PESO 4	10%															
PESO 5	30%															
11	O tamanho de lojas Âncoras	 <p>Detailed description: A pie chart with six segments. The largest segment is red (PESO 1) at 40%. Other segments are orange (PESO 5) at 20%, purple (PESO 3) at 10%, blue (PESO 4) at 10%, and green (PESO 2) at 10%. The remaining segment (PESO 0) is not labeled with a percentage.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	40%	PESO 2	10%	PESO 3	10%	PESO 4	10%	PESO 5	20%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	40%															
PESO 2	10%															
PESO 3	10%															
PESO 4	10%															
PESO 5	20%															
12	O tamanho de lojas Satélites	 <p>Detailed description: A pie chart with six segments. The largest segment is red (PESO 1) at 40%. Other segments are blue (PESO 4) at 20%, orange (PESO 5) at 10%, purple (PESO 3) at 10%, and green (PESO 2) at 10%. The remaining segment (PESO 0) is not labeled with a percentage.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	40%	PESO 2	10%	PESO 3	10%	PESO 4	20%	PESO 5	10%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	40%															
PESO 2	10%															
PESO 3	10%															
PESO 4	20%															
PESO 5	10%															

13	O tipo de estabelecimento (alimentação, roupas, eletrodomésticos etc) de lojas Âncoras	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	10%	PESO 1	10%	PESO 2	50%	PESO 3	10%	PESO 4	20%	PESO 5	10%
PESO	Percentage															
PESO 0	10%															
PESO 1	10%															
PESO 2	50%															
PESO 3	10%															
PESO 4	20%															
PESO 5	10%															
14	O tipo de estabelecimento (roupas, eletrodomésticos etc) de lojas Satélites	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	10%	PESO 1	10%	PESO 2	50%	PESO 3	10%	PESO 4	20%	PESO 5	10%
PESO	Percentage															
PESO 0	10%															
PESO 1	10%															
PESO 2	50%															
PESO 3	10%															
PESO 4	20%															
PESO 5	10%															
15	Lojas voltadas para o Mall	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	20%	PESO 3	70%	PESO 4	10%	PESO 5	0%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	20%															
PESO 3	70%															
PESO 4	10%															
PESO 5	0%															
16	A localização das lojas (voltadas para a área externa)	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	10%	PESO 1	10%	PESO 2	10%	PESO 3	30%	PESO 4	50%	PESO 5	10%
PESO	Percentage															
PESO 0	10%															
PESO 1	10%															
PESO 2	10%															
PESO 3	30%															
PESO 4	50%															
PESO 5	10%															
17	Estacionamentos externos	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	10%	PESO 1	10%	PESO 2	0%	PESO 3	60%	PESO 4	20%	PESO 5	10%
PESO	Percentage															
PESO 0	10%															
PESO 1	10%															
PESO 2	0%															
PESO 3	60%															
PESO 4	20%															
PESO 5	10%															
18	Estacionamentos internos	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	10%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	70%	PESO 4	20%	PESO 5	0%
PESO	Percentage															
PESO 0	10%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	70%															
PESO 4	20%															
PESO 5	0%															

6.3.1.3.1. Análise do Fator projeto de instalações elétricas.

Em geral os respondentes tiveram respostas coerentes em relação aos pressupostos das teorias revisadas e aos relatos dos especialistas nas entrevistas por pautas. Mas, alguns fatos chamaram a atenção e foram:

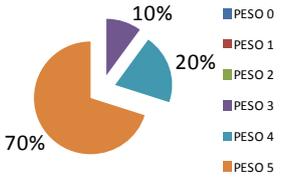
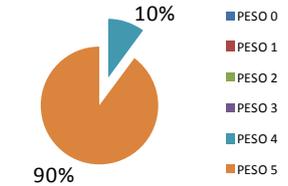
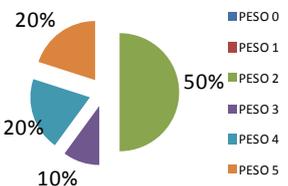
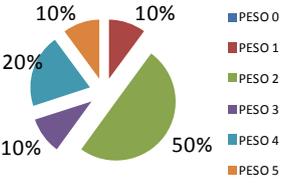
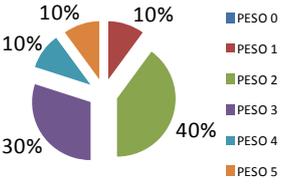
- A localização geográfica do empreendimento normalmente interfere nos custos operacionais em relação à energia elétrica. Por ser o Brasil um país de dimensões continentais, cada região geográfica, em que um shopping estiver instalado, pode ter um tipo de clima que oferece temperatura de ar exterior, ao imóvel, maior ou menor. Essa condição faz com que os equipamentos refrigeradores sejam mais ou menos solicitados, tendo em vista que a temperatura interior dos shoppings não se diferencia nos custos porque é a mesma qualquer que seja a região do país, e é projetada para isso. No entanto, shoppings construídos em localizações com temperaturas exteriores mais amenas, exigem menos dos equipamentos de refrigeração e consomem, portanto, menor energia. Entretanto, as tarifas de energia elétrica são diferenciadas dependendo do estado. Essa condição faz com que as respostas, que deram baixa influência da região geográfica nos custos operacionais em relação ao posicionamento geográfico do shopping, possam ser justificadas, pois se por um lado consomem mais energia, por outro a tarifa de energia é mais barata dependendo da região;
- Em relação ao número de elevadores, segundo os respondentes, não há vínculo forte com os custos operacionais. No entanto, os custos de manutenção desses itens, a energia gasta para a operação e os transtornos causados algumas vezes por mau uso pelos usuários, indicam forte ligação com os custos operacionais;
- Também, chama a atenção o baixo índice de influência detectado pelos administradores de shoppings em relação ao tipo de instalação de ar condicionado central. As empresas projetistas têm grande preocupação com esse item exatamente por ser de grande relevância na diminuição dos custos operacionais, conforme está estabelecido nas entrevistas por pauta;
- Há uma relação direta dos custos operacionais com o tipo de lojas: se são de alimentação, serviços ou objetos pessoais, entre outros. Alguns casos essas lojas serão maiores consumidoras de energia elétrica, além de custos de limpezas e

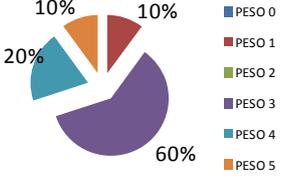
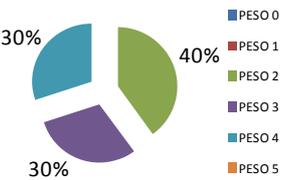
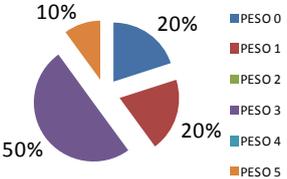
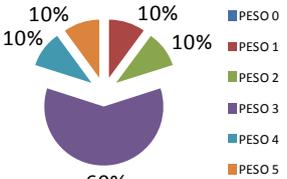
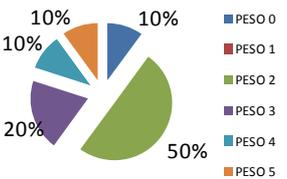
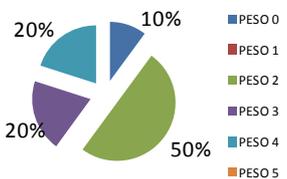
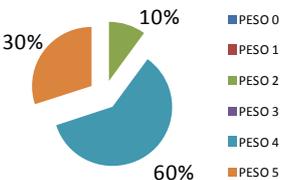
segurança etc. Entretanto os respondentes não acusaram qualquer diferença de influência nesse quesito. Este fato deve-se provavelmente à distribuição de custos condominiais a cada tipo de estabelecimento. Se a medição e a imputação de gastos, das unidades, forem feitas de forma individual, diretamente ao lojista, não haverá alteração significativa nos custos condominiais em relação a instalações prediais.

6.3.1.4 Fator projeto de instalações hidrossanitárias

Utilizando a escala abaixo, assinale o grau de influência de cada item com relação aos custos operacionais de Shopping Centers.

Nenhuma influência	Fraca influência	Moderada influência	Média influência	Forte influência	Extrema influência
0	1	2	3	4	5

1	Tipo de abastecimento de água/ gás (reaproveitamento, Companhias de abastecimento, usinas etc)	 <p>70% 20% 10%</p> <p>■ PESO 0 ■ PESO 1 ■ PESO 2 ■ PESO 3 ■ PESO 4 ■ PESO 5</p>
2	Número de banheiros	 <p>90% 10%</p> <p>■ PESO 0 ■ PESO 1 ■ PESO 2 ■ PESO 3 ■ PESO 4 ■ PESO 5</p>
3	O tamanho dos banheiros	 <p>20% 50% 20% 10%</p> <p>■ PESO 0 ■ PESO 1 ■ PESO 2 ■ PESO 3 ■ PESO 4 ■ PESO 5</p>
4	O tamanho das cozinhas	 <p>10% 10% 20% 50% 10%</p> <p>■ PESO 0 ■ PESO 1 ■ PESO 2 ■ PESO 3 ■ PESO 4 ■ PESO 5</p>
5	O tipo de banheiro (masculino, feminino e especiais)	 <p>10% 10% 10% 40% 30%</p> <p>■ PESO 0 ■ PESO 1 ■ PESO 2 ■ PESO 3 ■ PESO 4 ■ PESO 5</p>

6	Número de cozinhas	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	10%	PESO 2	0%	PESO 3	60%	PESO 4	20%	PESO 5	10%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	10%															
PESO 2	0%															
PESO 3	60%															
PESO 4	20%															
PESO 5	10%															
7	O tipo de louças, metais e aparelhos sanitários	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	40%	PESO 3	30%	PESO 4	30%	PESO 5	0%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	40%															
PESO 3	30%															
PESO 4	30%															
PESO 5	0%															
8	A localização de banheiros e cozinhas	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	20%	PESO 1	20%	PESO 2	0%	PESO 3	50%	PESO 4	10%	PESO 5	10%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	20%															
PESO 1	20%															
PESO 2	0%															
PESO 3	50%															
PESO 4	10%															
PESO 5	10%															
9	Tipos de lojas (alimentação, vestuário, Satélites, Âncoras etc)	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	10%	PESO 1	10%	PESO 2	10%	PESO 3	60%	PESO 4	10%	PESO 5	10%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	10%															
PESO 1	10%															
PESO 2	10%															
PESO 3	60%															
PESO 4	10%															
PESO 5	10%															
10	Número de lojas Âncoras	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	10%	PESO 1	10%	PESO 2	50%	PESO 3	20%	PESO 4	10%	PESO 5	10%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	10%															
PESO 1	10%															
PESO 2	50%															
PESO 3	20%															
PESO 4	10%															
PESO 5	10%															
11	Número de lojas satélites	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	10%	PESO 1	0%	PESO 2	50%	PESO 3	20%	PESO 4	20%	PESO 5	0%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	10%															
PESO 1	0%															
PESO 2	50%															
PESO 3	20%															
PESO 4	20%															
PESO 5	0%															
12	Shopping vertical	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	10%	PESO 3	0%	PESO 4	60%	PESO 5	30%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	10%															
PESO 3	0%															
PESO 4	60%															
PESO 5	30%															

13	Shopping horizontal	<p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of PESO ratings for 'Shopping horizontal'. The largest slice is PESO 2 at 50%, followed by PESO 3 at 30%, and PESO 0 and PESO 1 each at 10%. PESO 4 and PESO 5 have 0%.</p>
14	Paisagismo	<p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of PESO ratings for 'Paisagismo'. The largest slice is PESO 2 at 40%, followed by PESO 3 at 30%, PESO 4 at 20%, and PESO 0 and PESO 1 each at 10%. PESO 5 has 0%.</p>
15	Áreas externas (tamanho)	<p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of PESO ratings for 'Áreas externas (tamanho)'. The largest slice is PESO 2 at 50%, followed by PESO 3 and PESO 4 each at 20%, and PESO 0 and PESO 1 each at 10%. PESO 5 has 0%.</p>

6.3.1.4.1 Análise do Fator instalações hidrossanitárias e de gás.

Este fator apresentou respostas distantes das esperadas, pois os respondentes deram graus inferiores para questões que influenciam os custos operacionais em se tratando de tamanhos de banheiros e cozinhas. É possível refletir, claramente, que esses fatores aumentarão ou não os custos. Esse fato se dá por maior utilização de recursos naturais etc.

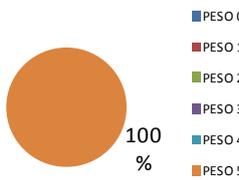
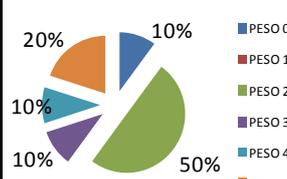
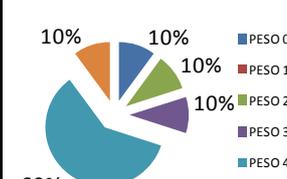
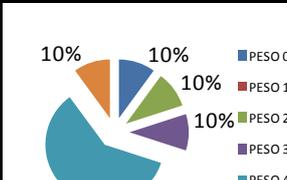
Também, em relação a tipos de lojas, se são de vestuário, de alimentação, ou lazer, pois quando da utilização de alguns recursos naturais em determinadas lojas, deverá haver maior influência nos custos. Nestes casos acredita-se que o tipo de medição das responsabilidades condominiais repartidas entre os lojistas, pode ser a justificativa para a baixa pontuação dessa influência, cabendo a cada lojista arcar com seus gastos direta e separadamente.

6.3.1.5 Fator projeto de instalação de ar condicionado central

PROJETO DE AR CONDICIONADO CENTRAL

Utilizando a escala abaixo, assinale o grau de influência de cada item com relação aos custos operacionais de Shopping Centers.

Nenhuma influência	Fraca influência	Moderada influência	Média influência	Forte influência	Extrema influência
0	1	2	3	4	5

1	Tipo de instalação do sistema de ar condicionado central do shopping	 <p>100 %</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PESO 0 ■ PESO 1 ■ PESO 2 ■ PESO 3 ■ PESO 4 ■ PESO 5
2	Tipo de instalação de ar cond. das lojas	 <p>20% 10% 10% 10% 50%</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PESO 0 ■ PESO 1 ■ PESO 2 ■ PESO 3 ■ PESO 4 ■ PESO 5
3	Tamanho das lojas	 <p>40% 40% 20%</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PESO 0 ■ PESO 1 ■ PESO 2 ■ PESO 3 ■ PESO 4 ■ PESO 5
4	Tipo de revestimento interno do mall	 <p>10% 10% 10% 10% 60%</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PESO 0 ■ PESO 1 ■ PESO 2 ■ PESO 3 ■ PESO 4 ■ PESO 5
5	Tipo de revestimento interno das lojas	 <p>10% 10% 10% 10% 60%</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PESO 0 ■ PESO 1 ■ PESO 2 ■ PESO 3 ■ PESO 4 ■ PESO 5

6	Uso de vidros nos tetos e fachadas	<p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of responses for 'Uso de vidros nos tetos e fachadas'. The chart is divided into six segments representing PESO levels. PESO 4 is the largest segment at 50%, followed by PESO 5 at 30%, PESO 3 at 20%, and PESO 0, 1, and 2 are all 0%.</p>
7	Tamanho do mall	<p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of responses for 'Tamanho do mall'. The chart is divided into six segments representing PESO levels. PESO 5 is the largest segment at 80%, followed by PESO 3 and PESO 4 at 10% each, and PESO 0, 1, and 2 are all 0%.</p>
8	Tamanho das fachadas das lojas	<p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of responses for 'Tamanho das fachadas das lojas'. The chart is divided into six segments representing PESO levels. PESO 2 is the largest segment at 60%, followed by PESO 3 at 20%, PESO 0 and PESO 4 at 10% each, and PESO 1 and 5 are 0%.</p>
9	Tipos de lojas (alimentação, vestuário etc)	<p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of responses for 'Tipos de lojas (alimentação, vestuário etc)'. The chart is divided into six segments representing PESO levels. PESO 3 is the largest segment at 70%, followed by PESO 2, PESO 4, and PESO 5 at 10% each, and PESO 0 and 1 are 0%.</p>
10	Utilização de isolamento térmico nas lajes de cobertura	<p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of responses for 'Utilização de isolamento térmico nas lajes de cobertura'. The chart is divided into six segments representing PESO levels. PESO 5 is the largest segment at 80%, followed by PESO 4 at 20%, and PESO 0, 1, 2, and 3 are all 0%.</p>

6.3.1.5.1 Análise do Fator instalação de Ar Condicionado Central.

As respostas desse item obedeceram ao critério esperado em relação ao tipo de instalação de sistema de ar condicionado central. Por unanimidade foi respondido o alto grau de influência desse quesito nos custos operacionais. No entanto, há um aspecto interessante se forem observadas as respostas sobre os tipos de lojas. Os respondentes, em sua maioria, deram respostas de grau baixo de influência em relação a este item. Há uma clara troca de calor com os ambientes comuns dependendo do tipo de comercialização das lojas. Por exemplo, lojas de alimentação trocam com o ar condicionado ambiental maior calor que as lojas de outros serviços, ou comercialização, justificando maior custo operacional do

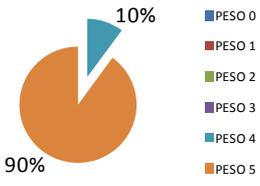
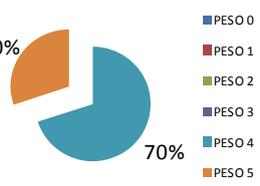
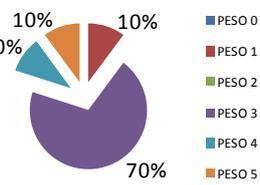
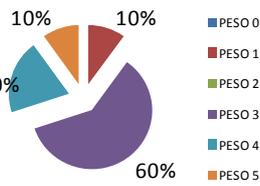
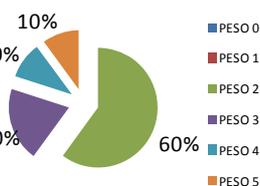
shopping em relação aos gastos inerentes a este tipo de instalação. A explicação para as respostas dadas pode estar no fato de que em relação a outros quesitos, esta particularidade seja classificada com um grau baixo na hierarquia de custos.

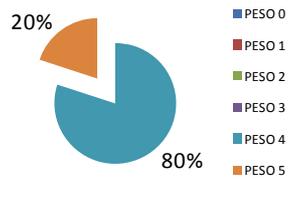
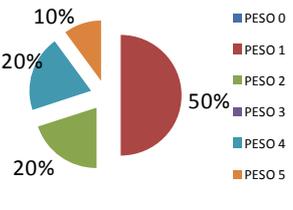
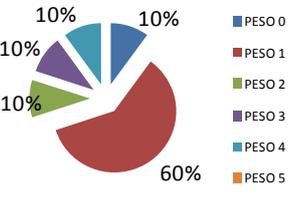
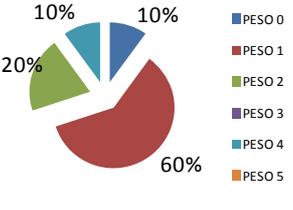
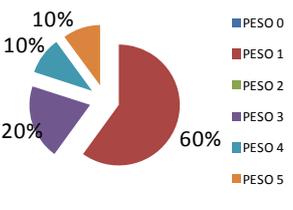
6.3.1.6. Fator Segurança

ITEM SEGURANÇA

Utilizando a escala abaixo, assinale o grau de influência de cada item com relação aos custos operacionais de Shopping Centers.

Nenhuma influência	Fraca influência	Moderada influência	Média influência	Forte influência	Extrema influência
0	1	2	3	4	5

1	Localização geográfica do shopping	 <p>90% 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PESO 0 ■ PESO 1 ■ PESO 2 ■ PESO 3 ■ PESO 4 ■ PESO 5
2	Quantidade de entradas e saídas	 <p>30% 70%</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PESO 0 ■ PESO 1 ■ PESO 2 ■ PESO 3 ■ PESO 4 ■ PESO 5
3	Quantidade de escadas rolantes	 <p>10% 10% 70% 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PESO 0 ■ PESO 1 ■ PESO 2 ■ PESO 3 ■ PESO 4 ■ PESO 5
4	Quantidade de elevadores	 <p>10% 10% 20% 60% 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PESO 0 ■ PESO 1 ■ PESO 2 ■ PESO 3 ■ PESO 4 ■ PESO 5
5	Tipos de revestimentos (pisos escorregadios, paredes de vidro)	 <p>10% 10% 20% 60% 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PESO 0 ■ PESO 1 ■ PESO 2 ■ PESO 3 ■ PESO 4 ■ PESO 5

6	Tipos de lojas (joalherias, alimentação, vestuário, bancos)	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	0%	PESO 4	80%	PESO 5	20%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	0%															
PESO 4	80%															
PESO 5	20%															
7	Localização das lojas	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	0%	PESO 1	50%	PESO 2	20%	PESO 3	0%	PESO 4	20%	PESO 5	10%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	0%															
PESO 1	50%															
PESO 2	20%															
PESO 3	0%															
PESO 4	20%															
PESO 5	10%															
8	Tamanho das lojas	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	10%	PESO 1	60%	PESO 2	10%	PESO 3	10%	PESO 4	10%	PESO 5	10%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	10%															
PESO 1	60%															
PESO 2	10%															
PESO 3	10%															
PESO 4	10%															
PESO 5	10%															
9	Tamanho das fachadas	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	10%	PESO 1	60%	PESO 2	10%	PESO 3	10%	PESO 4	10%	PESO 5	10%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	10%															
PESO 1	60%															
PESO 2	10%															
PESO 3	10%															
PESO 4	10%															
PESO 5	10%															
10	Tipo de iluminação do mall	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Porcentagem	PESO 0	10%	PESO 1	60%	PESO 2	10%	PESO 3	20%	PESO 4	10%	PESO 5	10%
Peso	Porcentagem															
PESO 0	10%															
PESO 1	60%															
PESO 2	10%															
PESO 3	20%															
PESO 4	10%															
PESO 5	10%															

6.3.1.6.1 Análise do Fator Segurança.

Este fator teve um índice inesperado em relação às respostas do número de escadas rolantes e elevadores. A má utilização pelos usuários pode causar prejuízos ao se ter que ter equipe para prestar primeiros socorros, indenizar os frequentadores, pois no mínimo o shopping tem que contemplar seguro para atender a essas questões. E ainda, existem os custos de pessoal para organizar, fiscalizar e manter as escadas rolantes.

Também, os respondentes deram baixo grau de influência ao tipo de revestimento de pisos, paredes etc em shoppings. Pressupõe-se que essa questão é resolvida em projetos

causando baixos transtornos e custos a operação dos shoppings. No entanto, é preciso haver maior dispêndio com materiais e pessoal de limpeza para atender, não só a higiene, como principalmente a segurança na utilização do recurso. Pisos escorregadios e vidros em locais de fácil acesso podem causar transtornos.

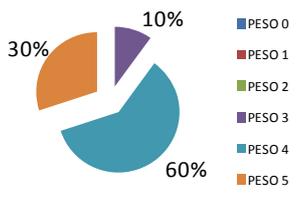
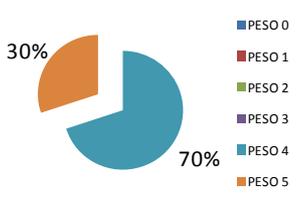
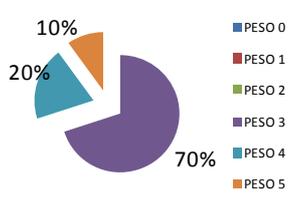
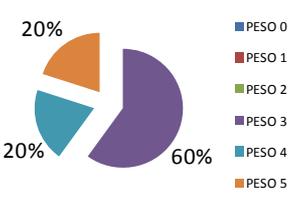
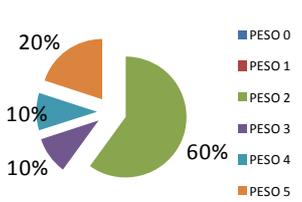
No item localização das lojas é possível que tenha havido a particularidade de que os respondentes administrem shoppings que não tenham lojas voltadas para a área exterior do prédio. Mas, há algumas tomadas de decisões na operação de um shopping, em relação à segurança, que levam em consideração pontos de observações estratégicos. Nestes casos, há diferenciação em relação à localização e a segurança em um shopping. O que pode estar estabelecido é que esse item, na hierarquia de importâncias nos custos, pode ter pouca influência.

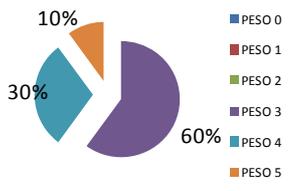
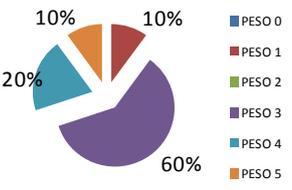
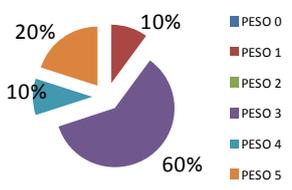
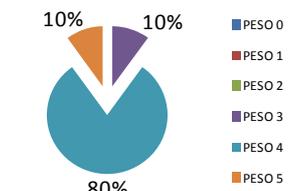
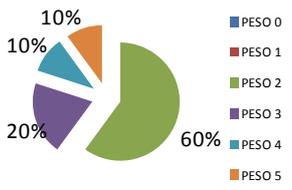
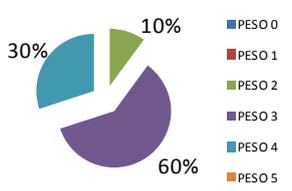
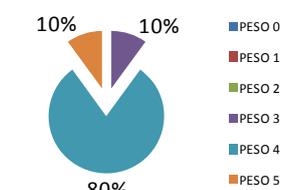
6.3.1.7 Fator sustentabilidade

ITEM SUSTENTABILIDADE

Utilizando a escala abaixo, assinale o grau de influência de cada item com relação aos custos operacionais de Shopping Centers.

Nenhuma influência	Fraca influência	Moderada influência	Média influência	Forte influência	Extrema influência
0	1	2	3	4	5

1	Tecnologias passivas (energia solar, eólica etc)	 <p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights (PESOs) for 'Tecnologias passivas'. The largest segment is PESO 4 at 60%, followed by PESO 5 at 30%, and PESO 3 at 10%. PESOs 0, 1, and 2 have no visible segments, indicating 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	10%	PESO 4	60%	PESO 5	30%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	10%															
PESO 4	60%															
PESO 5	30%															
2	Tecnologias alternativas (termoacumulação, cogeração, geração de ponta etc)	 <p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights (PESOs) for 'Tecnologias alternativas'. The largest segment is PESO 4 at 70%, followed by PESO 5 at 30%. PESOs 0, 1, 2, and 3 have no visible segments, indicating 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	0%	PESO 4	70%	PESO 5	30%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	0%															
PESO 4	70%															
PESO 5	30%															
3	Coleta seletiva de lixo	 <p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights (PESOs) for 'Coleta seletiva de lixo'. The largest segment is PESO 3 at 70%, followed by PESO 4 at 20%, and PESO 5 at 10%. PESOs 0, 1, and 2 have no visible segments, indicating 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	70%	PESO 4	20%	PESO 5	10%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	70%															
PESO 4	20%															
PESO 5	10%															
4	Reutilização e tratamento de águas de chuvas e cinzas	 <p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights (PESOs) for 'Reutilização e tratamento de águas de chuvas e cinzas'. The largest segment is PESO 3 at 60%, followed by PESO 4 and PESO 5, each at 20%. PESOs 0, 1, and 2 have no visible segments, indicating 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	60%	PESO 4	20%	PESO 5	20%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	60%															
PESO 4	20%															
PESO 5	20%															
5	Posicionamento do shopping (em relação à orientação solar)	 <p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights (PESOs) for 'Posicionamento do shopping (em relação à orientação solar)'. The largest segment is PESO 2 at 60%, followed by PESO 5 at 20%, PESO 4 at 10%, and PESO 3 at 10%. PESOs 0 and 1 have no visible segments, indicating 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	60%	PESO 3	10%	PESO 4	10%	PESO 5	20%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	60%															
PESO 3	10%															
PESO 4	10%															
PESO 5	20%															

6	Utilização de materiais recicláveis	 <p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights (PESOs) for 'Utilização de materiais recicláveis'. The largest slice is PESO 3 at 60%, followed by PESO 4 at 30% and PESO 5 at 10%. PESO 0, PESO 1, and PESO 2 have 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	60%	PESO 4	30%	PESO 5	10%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	60%															
PESO 4	30%															
PESO 5	10%															
7	Adequação à certificação de selos	 <p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights (PESOs) for 'Adequação à certificação de selos'. The largest slice is PESO 3 at 60%, followed by PESO 4 at 20%, PESO 5 at 10%, and PESO 1 at 10%. PESO 0 and PESO 2 have 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	10%	PESO 2	0%	PESO 3	60%	PESO 4	20%	PESO 5	10%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	10%															
PESO 2	0%															
PESO 3	60%															
PESO 4	20%															
PESO 5	10%															
8	Isolamento acústico	 <p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights (PESOs) for 'Isolamento acústico'. The largest slice is PESO 3 at 60%, followed by PESO 5 at 20%, PESO 4 at 10%, and PESO 1 at 10%. PESO 0 and PESO 2 have 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	10%	PESO 2	0%	PESO 3	60%	PESO 4	10%	PESO 5	20%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	10%															
PESO 2	0%															
PESO 3	60%															
PESO 4	10%															
PESO 5	20%															
9	Programas sociais na região ao entorno	 <p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights (PESOs) for 'Programas sociais na região ao entorno'. The largest slice is PESO 4 at 80%, followed by PESO 3 at 10% and PESO 5 at 10%. PESO 0, PESO 1, and PESO 2 have 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	10%	PESO 4	80%	PESO 5	10%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	10%															
PESO 4	80%															
PESO 5	10%															
10	Circulação de ar natural	 <p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights (PESOs) for 'Circulação de ar natural'. The largest slice is PESO 2 at 60%, followed by PESO 3 at 20%, PESO 4 at 10%, and PESO 5 at 10%. PESO 0 and PESO 1 have 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	60%	PESO 3	20%	PESO 4	10%	PESO 5	10%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	60%															
PESO 3	20%															
PESO 4	10%															
PESO 5	10%															
11	Logística de materiais (compra de materiais próximos a edificação)	 <p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights (PESOs) for 'Logística de materiais (compra de materiais próximos a edificação)'. The largest slice is PESO 3 at 60%, followed by PESO 4 at 30% and PESO 2 at 10%. PESO 5, PESO 0, and PESO 1 have 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	10%	PESO 3	60%	PESO 4	30%	PESO 5	0%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	10%															
PESO 3	60%															
PESO 4	30%															
PESO 5	0%															
12	Reciclagem	 <p>Detailed description: A pie chart showing the distribution of weights (PESOs) for 'Reciclagem'. The largest slice is PESO 4 at 80%, followed by PESO 3 at 10% and PESO 5 at 10%. PESO 0, PESO 1, and PESO 2 have 0%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO 0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PESO 3</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>PESO 4</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>PESO 5</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	PESO	Percentage	PESO 0	0%	PESO 1	0%	PESO 2	0%	PESO 3	10%	PESO 4	80%	PESO 5	10%
PESO	Percentage															
PESO 0	0%															
PESO 1	0%															
PESO 2	0%															
PESO 3	10%															
PESO 4	80%															
PESO 5	10%															

6.3.1.7.1 Análise do Fator Sustentabilidade.

Esse fator, por ser ainda a sustentabilidade um assunto pouco conhecido, está dentro dos índices que eram esperados, principalmente porque provavelmente os administradores de shopping não têm ainda padrões de comparações financeiras para classificar o grau de influência dos quesitos nos custos operacionais. Verifica-se que as ações importantes de princípios de sustentabilidade, como coleta seletiva de lixo, adequação a selos, circulação de ar natural, logística de materiais, entre outros, têm baixa influência nos custos condominiais, indicando possivelmente que esses itens não são praticados ou que não há ainda apurações financeiras desses atos.

Porém, observa-se que na pergunta sobre posicionamento do shopping em relação à orientação solar as respostas indicaram baixo índice de influência nos custos operacionais, demonstrando que, segundo os respondentes, não há significativas reduções ou acréscimos nos custos qualquer que seja o posicionamento do shopping em relação à orientação solar. Esta questão já foi mencionada e justificada em outros itens anteriormente.

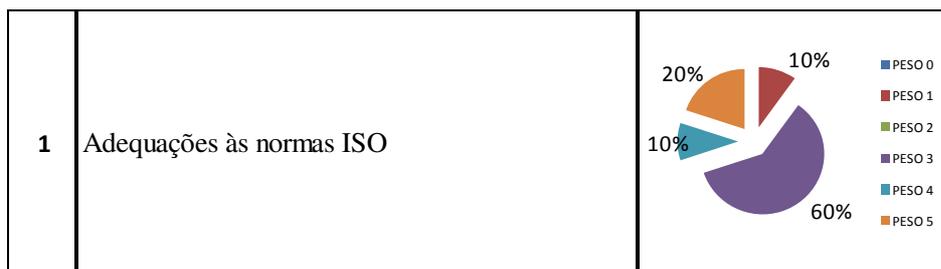
Há também, forte influência do item no que diz respeito a projetos comunitários, em relação aos custos operacionais, indicando a grande preocupação, e atuação do setor, com obras sociais no entorno desses estabelecimentos, conforme está estabelecido nos relatos das entrevistas por pautas dos empresários.

6.3.1.8 Fator qualidade

ITEM QUALIDADE

Utilizando a escala abaixo, assinale o grau de influência de cada item com relação aos custos operacionais de Shopping Centers.

Nenhuma influência	Fraca influência	Moderada influência	Média influência	Forte influência	Extrema influência
0	1	2	3	4	5



6.3.1.8.1 Análise do Fator Qualidade.

O Fator Qualidade atendeu as expectativas da influência nos custos operacionais, indicando o fator como sendo de importância, porém não refletindo excessivamente nos custos operacionais. Esta condição pode ser explicada por que as adaptações às exigências das ISOs são ações já executadas durante o período de projeto e construção dos edifícios, portanto não gerando maiores consequências nos custos condominiais. No entanto, há legislação que imputa algumas práticas às empresas que atualmente oneram custos condominiais. As respostas dos respondentes indicando baixa influência pode ser pelo fato de, na hierarquia de influências, esse item estar considerado como de menor custo.

7 CONCLUSÃO

Este estudo investigou se os pressupostos da Análise e Engenharia de Valor são utilizados nos projetos de empreendimentos de shopping centers e qual a influência dessas práticas nos custos operacionais desses edifícios.

Os resultados encontrados demonstraram que há a utilização de EAV nos projetos diversos de empreendimentos de shopping centers.

Notadamente pode-se perceber a larga utilização de EAV nesses prédios. No entanto, o que se pode verificar é que a prática é utilizada muitas vezes para que haja redução nos custos operacionais, mesmo que se distancie inicialmente dos pressupostos de alguns teóricos sobre o tema. Em determinadas situações a EAV é aplicada tendo um custo inicial maior para atender a reduções de custos futuros, ou seja, não praticam Engenharia de Valor nas construções para praticá-la nos serviços posteriores, quando na operação do empreendimento.

A pesquisa atingiu os objetivos pretendidos de investigar a preocupação dos projetistas na utilização de EAV nos projetos de empreendimentos de shopping centers. Foi possível constatar que todos os projetistas, das diversas áreas envolvidas em projetos de shopping, têm a preocupação de diminuir custos sem alterar a qualidade dos empreendimentos.

Foi possível, também, verificar as diferenças de propósitos dos empreendedores de shopping centers que se estabelecem de formas distintas: um construtor e outro administrador de shoppings. Há na maioria dos objetivos, e práticas, a convergência de pensamentos e ações. No entanto, existe uma visão diferenciada entre um e outro em relação à EAV, pois um a percebe de maior importância para a redução dos custos construtivos (o construtor), e o outro entende a EAV mais apropriada para ser aplicada aos projetos visando à redução dos custos operacionais (o administrador).

Em relação aos operadores e administradores de shoppings no Brasil, constatou-se que a EAV é uma prática importantíssima para redução dos custos operacionais. Em alguns fatores, como o caso da localização geográfica dos empreendimentos em relação à orientação solar, percebeu-se que não há ainda uma informação traduzida em ganhos ou perdas financeiras para que se possam efetuar comparações.

Os shoppins centers vêm mudando a história da razão de sua existência quando da implantação dos primeiros shoppings nos Estados Unidos (CHUNG, J.C. et al, 2002). A intenção inicial de criar shoppings que atraíssem e atendessem as populações dos subúrbios está mudando suas características. Atualmente os grandes centros urbanos são os que atraem a população para dentro dos shoppings mudando as características de sua função.

Shoppings atendem a comunidade não só como local de transações comerciais. Sua função de promover encontros, lazer, além da comercialização de produtos, altera a concepção de projetos e atende a diversas demandas, como os princípios de sustentabilidade.

Sociólogos preocupam-se com o que chamam de “ruas vazias” em virtude da insegurança e desconforto que a população sente, trocando passeios nas ruas das cidades, pelo cenário de um shopping. Esta condição requer uma responsabilidade maior dos empreendedores tamanha a importância do setor para a sociedade não só como local de transações comerciais, mas como fazendo parte importante dos cotidianos das populações do seu entorno.

Desta forma, projetistas buscam aprimorar seus projetos para que as edificações tragam maior conforto e praticidade aos usuários. Neste sentido, para se ofertar mais ao cliente e diminuir custos que possam viabilizar os negócios, trazendo lucratividade aos lojistas e retorno do investimento, os aspectos considerados na confecção dos projetos têm que obedecer a uma condição primordial: custo x qualidade. Esse “quebra cabeças” é o desafio que tem que ser perseguido para atender a demanda da população usuária de shoppings, ao mesmo tempo em que viabilize o negócio.

A EAV tem sido amplamente utilizada nas confecções de projetos de empreendimentos de shopping centers. Esse segmento atende aos mesmos princípios de qualquer processo de projetos de empreendimentos em geral. No entanto, há a necessidade de se diminuïrem custos operacionais para atender aos requisitos de clientes lojistas que dependem de seus custos de operação para manter seus negócios rentáveis. Essa condição faz

com que se busquem constantemente alternativas criativas nos projetos para atender a essas questões. A EAV é o mecanismo que faz com que os estudos sejam mais aprimorados e justifiquem seus resultados.

De forma distinta dos processos de fabricações diversas, a indústria da construção civil, é particular por tratar-se de serviços. Neste caso, deve considerar as expectativas do usuário, mas mantém a orientação e a necessidade dos empreendedores, num equilíbrio de oferta e demanda que se modifica a cada dia. Cada vez mais, e por uma concorrência acirrada, o cliente determina o que será construído e qual o preço a pagar pelo serviço. A percepção de valor do cliente está cada vez mais influenciando os projetos. O estudo de viabilidade de um empreendimento passa a ser a cartilha norteadora dos projetos e futuro edifício. A EAV, então, é o mecanismo facilitador para o encontro da qualidade a menores custos.

Em alguns casos as soluções encontradas na EAV são proteladas, pois estabelecem custos mais onerosos nas construções, sendo relegada ao segundo plano para diminuir custos construtivos, mesmo que sejam soluções sustentáveis que futuramente reduzirão custos operacionais e auxiliarão na viabilização do negócio e retorno mais rápido do investimento.

Portanto, percebe-se que a oportunidade de se aplicar EAV nos projetos dependerá de outras particularidades e não somente de ideias criativas para melhorar rendimentos e custos. A EAV no caso de projetos de shopping centers é função de um critério multidisciplinar de engenharias, mais complexo, e atenderá principalmente a interesses comerciais. A pesquisa apontou alguns aspectos interessantes em relação à visão de empreendedores. Por terem sido entrevistados dois empreendedores que se estabelecem de formas distintas, sendo um empresário da construção civil e outro de administração de prédios de shopping centers, percebeu-se a convergência de intenções na maioria das iniciativas de contratação e acompanhamento de projetos de shopping centers. No entanto, exatamente por não ser do ramo da construção civil, a empresa administradora mantém departamento de engenharia, em seus quadros funcionais, que acompanha minuciosamente a todas as fases dos empreendimentos de construção de shopping centers. Essa condição faz com que os arquitetos, demais projetistas e construtores, além de serem fiscalizados pela equipe gerenciadora, se submetam a fiscalização também dos componentes da engenharia da empresa empreendedora. Pressupõe-se, então, que há menores chances de erros e uma constante troca de ideias, muitas vezes de cunho multidisciplinar, que termina por atingir metas de forma confiável. Além disso, a cultura do empreendedor administrador é voltada principalmente

para a diminuição dos custos operacionais, pois eles indicarão parte do sucesso do empreendimento ao estabelecerem possibilidades de aluguéis mais interessantes em face de custos condominiais mais baixos. Um dos empreendedores ao ser entrevistado relatou: “o lojista tem um limite que pode pagar de aluguel para que seu negócio fique viável, portanto, a locação pode ser mais interessante diminuindo os custos operacionais”. O outro empreendedor, o construtor, também vê os custos operacionais como uma meta desde o projeto a ser perseguida, mas entende que não pode onerar os custos previstos de construção. Na visão do empreendedor construtor, “a pretensão é fazer o empreendimento melhor possível, inclusive o ecologicamente correto, mas tudo tem que estar dentro do orçamento. Não se constrói um prédio para se ter prejuízo”. Portanto, um empresário está mais preocupado com os custos operacionais e o outro se preocupa mais com os custos de construção. Acredita-se que essas visões sejam questões culturais.

Os projetistas das instalações complementares, portanto de grande importância nesse tipo de empreendimento, principalmente nos custos de construção, por serem os equipamentos e montagens de elevados valores, têm pensamentos idênticos em quase todas as intenções e procedimentos. Ambos visam a redução de custos operacionais como meta de seus projetos, e para isso utilizam largamente a EAV. Porém, há um ponto divergente no quesito comunicação. Os profissionais entrevistados, em geral, relataram que a comunicação, entre os agentes envolvidos num empreendimento de shopping centers, flui de forma confortável e adequada.

No entanto, os engenheiros projetistas de instalações complementares, respeitados por seus portfólios de negócios e suas atuações na indústria da construção civil, de mais de vinte e cinco anos de atuação no mercado, afirmam que a comunicação é a pior possível, entre os agentes de empreendimentos de shopping centers, e tem trazido constantes transtornos e prejuízos para os empreendimentos. Acredita-se que de fato há problemas de comunicação, não só em empreendimentos de shopping centers, como em qualquer construção de edifícios. Os prazos e a vida moderna, quando o tempo é fator fundamental, fazem com que muitas situações não sejam repassadas para todos os agentes do processo. Essa deficiência acarreta em erros que vão acumulando e terminam por trazer transtornos à obra e por consequência, algumas vezes, a operação dos empreendimentos.

Quanto à operação de empreendimentos de shopping centers, foi possível verificar que o projeto está diretamente ligado aos custos operacionais. É na fase de projetos que as

medidas tomadas poderão acarretar melhores resultados aos empreendimentos, em se tratando de edifícios de shopping centers, pois os resultados financeiros dependerão de custos operacionais mais reduzidos.

Procurou-se investigar como se comportam os fatores que interferem nos custos operacionais para sugerir que mais atenção fosse dada a esses quesitos na ocasião de executar projetos. Também, a intenção da pesquisa foi a de confrontar dados coletados em várias regiões do Brasil para que se entendessem quais são as diferenças, e se existem, entre as formas de operar de shopping centers em diferentes regiões e como se comportam os administradores em relação a alguns fatores.

Foi possível constatar divergências de opiniões, mesmo em um mesmo estado, nas respostas dos questionários. Acredita-se que a percepção dos entrevistados, em relação a alguns itens, seja diferenciada tendo em vista suas diferentes formações acadêmicas que indicam prioridades distintas entre os assuntos pesquisados. Há uma clara ligação entre alguns fatores com os custos operacionais, como por exemplo, se o shopping é horizontal ou vertical. Alguns respondentes ignoraram essa condição e deram graus de pouca relevância a essas perguntas, demonstrando possivelmente que estes itens não são suas prioridades na hierarquia de influências nos custos operacionais.

No entanto, maioria das perguntas foi respondida de acordo com o que os especialistas informaram e com grande convergência de ideias, portanto há uma mesma visão, dos administradores de shopping centers, sobre os fatores importantes que influenciam, ou não, os custos operacionais.

Esses fatores poderão ser mais bem trabalhados na confecção de projetos para redução de custos e melhoria de operação dos shopping Center.

Em resumo, o que foi possível verificar é que há importante utilização de EAV nos projetos de shopping centers que, de acordo com os especialistas entrevistados, podem acarretar em reduções nos custos operacionais. Foi possível verificar também, que as percepções dos administradores de shoppings é a mesma em todo o Brasil, com poucas e insignificantes divergências, portanto os projetos podem ser padronizados.

A iniciativa dessa pesquisa foi para analisar a aplicabilidade da utilização de EAV nos projetos de shopping centers e qual a influência exercida nos custos operacionais. Na procura de dados para atender ao objetivo principal, percebeu-se que a EAV é parte tímida das

propostas de princípios de sustentabilidade que é uma imensa preocupação de todos os agentes envolvidos nos processos de construções de edifícios de shopping centers. Portanto, indica-se, posteriormente, que sejam feitas pesquisas mais abrangentes sobre a utilização dos princípios de sustentabilidade nos projetos de shopping centers e qual a influência dessas práticas nos custos operacionais.

Não foi possível ser constatada a percepção de valor dos usuários dos shoppings em relação ao resultado da utilização de EAV nos projetos de Shopping Centers, por ter sido o tempo reduzido para a entrevista a lojistas, ficando a intenção para pesquisas futuras. Acredita-se que o relato do usuário final, o lojista, desses edifícios, seja de grande contribuição para a análise e diagnóstico dos procedimentos de EAV nos empreendimentos de shopping centers.

REFERÊNCIAS

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). NBR 5670. Seleção e Contratação de serviços de Obra de Engenharia e Arquitetura de natureza Privada. Rio de Janeiro, 1977, 19p.

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). NBR 13531. Elaboração de Projetos de Edificações: Atividades Técnicas. Rio de Janeiro, 1995, 10 p.

ABRASCE. **Shopping Center - Aspectos Jurídicos**. 1 ed. Rio de Janeiro: Ed. Abrasce, 1984. 196 p.

ABRASCE. **Shopping Centers – O investimento que deu certo**. 1 ed. Rio de Janeiro: Ed. Abrasce, 1993. 65 p.

ABRASCE. Associação Brasileira de Shopping Centers. Disponível em: <http://www.portaldoshopping.com.br>. Acesso em: Fevereiro de 2012.

ALSHOP. Associação Brasileira de Lojistas de Shoppings. Disponível em: <http://www.alshop.com.br>. Acesso em: Fevereiro de 2012.

ASBEA(associação Brasileira de Escritórios de Arquitetura). Manual de Contratação de Serviços de Arquitetura e Urbanismo. Ed. PINI, São Paulo, 1992, 107 p.

BAÍÁ, Josaphat L. **Sistemas de Gestão da Qualidade em Empresas de Projeto: aplicação às empresas de arquitetura**. São Paulo, 1998. Dissertação (Mestrado). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo

BARROS, M.M.S.B. **Metodologia para implantação de Tecnologia Construtiva Racionalizada na Produção de Edifícios**. São Paulo, 1996. 422p. Tese (Doutorado em Engenharia)- Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 1996.

BARROS, M. DORNELLES, V.P. **Racionalização de Métodos e Processos Construtivos: ação no plano da obra**. São Paulo, 1991. Seminário de apresentação do programa de Pós-Graduação em Engenharia, Departamento de Engenharia de Construção Civil, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

BERTEZINI, A.L. **Métodos de Avaliação do Processo de Projeto de Arquitetura na Construção de Edifícios Sob a Ótica da Gestão de Qualidade**. 2006. Dissertação apresentada à Escola politécnica da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Engenharia. São Paulo. 2006.

- BIBLIOTECA TÉCNICA. **Coletânea 1986**. 1 ed. Rio de Janeiro: Ed. Abrasce, 1986. 198 p.
- BROWN, S. A. **Communication in the design process**. London. Spon Press, 2001.
- CHUNG, C. J.; INABA, J.; KOOLHAAS, R. **The Harvard Desing School Guide To Shopping/ Harvard Design Scholl Project on The City 2**. Tasken, New York, 2002.
- CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília DF, 11 de janeiro de 2002.
- COMO o novo código civil muda a vida da sua empresa. **ALSHOP Notícias**. São Paulo. ALSHOP. n.. 93, p. 20 - 39, abr. 2003.
- CSILLAG, J. M. **Análise de valor**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1995.
- DE BONO, E. (1971a). **Lateral Thinking for Management**. New York: McGraw-Hill, 1971.
- DE BONO, E. (1971b). **The Dog Exercising Machine**. London: Penquin Books, 1971.
- DESENVOLVENDO um programa de treinamento de varejo. **International Council of Shopping Centers**. New York, 1996. p. 1 – 45.
- EXPERIÊNCIAS com o mix. **Shopping Centers**. Rio de Janeiro. Abrasce. n. 111, p. 4 – 42, nov. 2000.
- FABRICIO, M. M. **Projeto Simultâneo na construção de edifícios**. São Paulo, 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Construção Civil e Urbana) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.
- FRANCO L.S. **Aplicação de diretrizes de racionalização construtiva para evolução tecnológica dos processos construtivos em alvenaria estrutural não armada**. São Paulo, 1992. Tese (Doutorado em Engenharia) _ Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 1992.
- FRANCO, L.S. , AGOPYAN, V. Implementação da Racionalização Construtiva na Fase de Projeto. São Paulo, 1993. Boletim técnico da Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia da construção Civil, BT/CC/ 94.
- GAZETA MERCANTIL. **Análise Setorial - Shopping Centers v. I**. 1 ed. Rio de Janeiro: Ed. Abrasce, 2000. 136 p.
- GAZETA MERCANTIL. **Análise Setorial - Shopping Centers v. II**. 1 ed. Rio de Janeiro: Ed. Abrasce, 2000. 134 p.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de Pesquisa Social**. 5ª ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2007.
- GONÇALVES, J. C. S. **Crise energética: arquitetos e técnicos discutem arquitetura e a eficiência energética das edificações**. Projeto Design, nº 257. p. 32/36 - jul, 2001.

GRAY, C., HUGES, W., BENNET, J. *The Successful Management of design*. 100p. Centre for strategic students in construction, University of Reading, 1994.

HISTORY of the shopping center industry. **Monitor the Shopping Center Industry Magazine**. Florida. Monitor. n. 7, p. 3 - 59, ago. 1990.

HUOVILA, P. , OSKELA, L. ,LAUTANALA, M. **FAST OR CONCURRENT: THE ART OF GETTING CONSTRUCTION IMPROVED**. IN : LEAN CONSTRUCTION,. ED. POR ALARCÓN, L. BALKEMA, ROTTERDAN, 1997, p.143- 160.

INTERNATIONAL COUNCIL OF SHOPPING CENTERS. **Relacionamento com lojistas**. New York: Ed. ICSC, 1992.

KOSKELA, L. **Application of the new production philosophy to construction**. Technical Report n° 72, CIFE, 75p. Stanford University, September, 1992.

KOSKELA, L. , HUOVILA, P. **On Foundations of Concurrent Engineering**. In: Lean Construction, A. A, Balkema, Rotterdam, 1997.

LANGER, A. **O shopping center do ponto de vista do lojista**. 1996. 14ª Clínica de shopping center – Encontro dos shoppings do sul em 21 e 22 de março de 1996.

LAWSON, B. **How Designers Think. The design Process Demystified**. The architectural Press, London, 1980.

MARAMALDO, D. **Análise de valores**. 4ª ed. Rio de janeiro: Ed. Intercultural Ltda, 1983.

MELHADO, Silvio B. **Gestão, Cooperação e Integração para um Novo Modelo Voltado à Qualidade do Processo de Projeto na Construção de Edifícios**. São Paulo, 2001. Tese (Livre-Docência). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

MELHADO, S. B. **Qualidade do projeto na construção de edifícios: aplicação ao caso das empresas de incorporação e construção**. 1994. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

MELHADO, S. B. O que é qualidade de projeto? Uma discussão acerca das mudanças conceituais necessárias para a melhoria na qualidade na construção de edificações. In: Workshop Qualidade de Projeto/ RS, Porto Alegre, 1995. **Anais**. Porto Alegre. Departamento de Engenharia Civil, Escola Politécnica, PUC- RS, 1995.

MELHADO, S. B, VIOLANI, M.A.F. **A qualidade na construção civil e o projeto de edifícios. São Paulo, 1992**. Série Texto Técnico da Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia de Construção Civil, TT/PCC/02.

MICHAELLIS: Mini Dicionário Escolar da Língua Portuguesa. – São Paulo: Companhia Melhoramentos, 2000.

OLIVEIRA, M. **Um método para a obtenção de indicadores visando a tomada de decisão na etapa de concepção do processo construtivo: a percepção dos principais intervenientes**. Porto Alegre, 1999. Tese (Doutorado). PPGA, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)**. Newtown Square, Pennsylvania USA, 2000 ed.

REIS, P. F. **Análise dos Impactos da Implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade nos Processos de Produção de Pequenas e Médias Empresas de Construção de Edifícios**. São Paulo, 1998. Dissertação (Mestrado). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

REPRESENTATIVIDADE em ação. **ALSHOP Notícias**. São Paulo. Alshop. n.. 94, p. 56 , maio, 2003.

ROMANO, F. V. **Modelo de Referência para o Gerenciamento do Processo de Projeto Integrado de Edificações**. Florianópolis, 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

SABBATINI, F. H. **Desenvolvimento de métodos, processos e sistemas construtivos: formulação e aplicação de uma metodologia**. São Paulo, 1989. Tese (Doutorado). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

SLACK, Nigel et al. **Administração da Produção**. São Paulo: Editora Atlas, 1997.

TZORTZOPOULUS, P. **Contribuições para o desenvolvimento de um modelo do processo de projeto de edificações em empresas construtoras e incorporadoras de pequeno porte**. Porto Alegre, 1999. 150 p. Dissertação (mestrado em Engenharia)- Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999.

VALERIANO, Dalton L. **Gerencia em Projetos-Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia**.1998. São Paulo: Makron Books.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3ªed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ANEXOS

ANEXO A ENTREVISTA SOBRE ADMINISTRAÇÃO DE SHOPPING CENTER

ENTREVISTA

Nome do Entrevistado: Ronaldo Loureiro Vieira

Cargo: Diretor

Empresa: Tecshop Serviços de Eng^a Ltda.

Ramo de Atividade: Administração e Consultoria Operacional de Shopping Centers

Endereço: Rua Pierre Laplace, 140 – Rio de Janeiro - RJ

PERGUNTAS

1- Quais os componentes do custo de ocupação de uma loja em shopping center?

R: As lojas de um shopping pagam mensalmente as despesas com o aluguel mínimo reajustável, aluguel percentual, cota de participação no Fundo de Promoções Coletivas, IPTU e Condomínio (despesas operacionais), além das despesas específicas, caracterizadas normalmente pelos reembolsos das despesas extraordinárias que tenham dado causa (serviços solicitados, água, energia elétrica e telefonia).

2- Detalhadamente, em que consiste cada uma destas despesas?

R: Aluguel mínimo reajustável, como o próprio nome já diz, é o valor pago mensalmente ao proprietário do espaço comercial, referente ao uso deste espaço e, como qualquer contrato de longa duração, tem previsão de reajuste periódico. O aluguel percentual é uma modalidade de cobrança utilizada somente pelos shoppings que possuem lojas alugadas pelos seus empreendedores, que se baseia na aplicação de um determinado percentual sobre o montante das vendas brutas mensais de uma loja. As despesas operacionais, formadas pelas despesas comuns (aquelas necessárias ao funcionamento e conservação das áreas comuns do shopping), despesas com ar condicionado das lojas (formadas pela parcela das despesas com o funcionamento e manutenção do sistema central de ar condicionado do shopping, que atendem ao interior das lojas), despesas com impostos e taxas (formadas pelos impostos e taxas municipais, estaduais e federais que incidam sobre todo o empreendimento), além da contribuição ao Fundo de Promoções Coletivas, destinada à cobertura das despesas com publicidade e promoções para divulgação do shopping.

3- Como são rateadas estas despesas pelos lojistas de um shopping center?

R: Com exceção dos alugueis, todas as demais despesas são orçadas periodicamente pela administração do shopping, na periodicidade de sua escolha e rateadas, mensalmente, de acordo com critérios próprios de cada empreendimento. Para o caso das despesas comuns, usualmente são utilizadas duas formas de rateio, uma utilizando simples fração ideal de área e outra utilizando Coeficientes de Rateio de Despesas (CRD), adotada por alguns shoppings, a partir da década de 1980, que atribui pesos aos diversos fatores que influenciam a participação das lojas nesta despesa. Da mesma forma, a cobrança do Fundo de Promoções geralmente é feita por fração ideal de área, com a aplicação de fator de redução para as Lojas Âncora que se utilizam de grandes áreas e que já realizam campanhas promocionais próprias, que servem para divulgar o empreendimento. Além disso, existem as despesas que devem ser reembolsadas ao Condomínio, normalmente relativas aos consumos de água e energia elétrica.

4- Qual o senhor acredita ser a forma mais justa do rateio das despesas condominiais de um shopping center ? Por fração ideal de área ou por CRD (Coeficiente de Rateio de Despesas)?

R: Sou totalmente favorável ao uso racional do CRD, pois este veio oficializar o rateio diferenciado para as Lojas Âncora (que por conta do tipo de sua atividade, necessitam se instalar em grandes áreas e, por conseguinte, não suportariam pagar os custos operacionais na proporção direta de suas áreas), além de funcionar como um critério de justiça, que atribui maior participação na despesa a quem deu maior causa. Quando falo de uso racional, quero dizer que somente aqueles que traduzam melhor a real participação de cada loja na despesa comum do shopping devem ser usados. Normalmente são utilizados os Fatores de Área Privativa, Tempo, Ramo de Atividade, Fachada, Posição no mall e alguns outros, não tão frequentemente utilizados.

5- Como é feito o cálculo do CRD?

R: Após a atribuição dos pesos de cada fator, para cada loja estes são multiplicados pela sua área privativa, chegando-se a um determinado número. Após totalizados todos os CRD das lojas, para se calcular a fração de participação de cada uma, basta se dividir o seu CRD pelo total das lojas do shopping.

6- O senhor acredita que o custo/benefício que as lojas satélites têm em consequência da existência de Lojas Âncora em um shopping center seja compensador?

R: Sim. Pela sua força de atração de público, todas as lojas-satélite se beneficiam deste tráfego de pessoas. É importante lembrar que as Lojas Âncora investem pesadamente em campanhas promocionais que aumentam o tráfego de consumidores no shopping, justificando a redução ou até mesmo a sua isenção do pagamento das cotas do Fundo de Promoções Coletivas.

- 7 O senhor acredita que os profissionais de shopping center, atuando no mercado, estão bem preparados para exercer suas funções, ou existe uma carência de profissionais especializados no setor?

R: Os profissionais de shopping, mais notadamente os de nível de gerencial, necessitam, para o desempenho de suas atribuições, de uma formação muito ampla, devendo ter bons conhecimentos de direito comercial, marketing de varejo, manutenção, segurança patrimonial e contra incêndios, relações humanas e comerciais, administração estratégica, pois, independente de sua função ser administrativa, comercial, operacional ou de marketing, os efeitos de seus atos podem refletir em qualquer dessas áreas, comprometendo o desempenho do shopping. Devido principalmente ao segmento de shopping centers no Brasil ser relativamente novo, os profissionais em atuação foram adaptados às suas funções, através de formação prática, pois inexistia, até hoje, um curso específico para a formação deste tipo de profissional.

ANEXO B- MODELOS DE QUESTIONÁRIOS

Prezados senhores:

Peço, por favor, responder ao questionário identificando o grau de influência, conforme o enunciado de cada questionário. Esse estudo é para atender a pesquisa de dissertação do curso de Pós-graduação *stricto sensu* em Engenharia Civil da Universidade Federal Fluminense- RJ.

Muito obrigada por sua colaboração.

Nome	
Cargo	
Região geográfica do shopping no Brasil	
Sexo	

Utilizando a escala abaixo, assinale o grau de influência de cada item com relação aos custos operacionais de Shopping Centers.

Nenhuma influência	Fraca influência	Moderada influência	Média influência	Forte influência	Extrema influência
0	1	2	3	4	5

Itens	Grau de influência					
	0	1	2	3	4	5
Projeto Arquitetônico						
A localização do empreendimento (geográfica)						
O edifício horizontal (térreo e mais um andar)						

O edifício vertical (com mais de dois andares)						
Utilização de vidros na fachada/ teto (clarabóias)						
Prédios de escritórios, hotéis etc acoplados						
O tamanho do Mall						
O número de elevadores						
O número de escadas rolantes						
Os revestimentos de paredes, pisos e tetos internos						
Os revestimentos de paredes e pisos externos						
O número de sanitários						
As dimensões das fachadas das lojas						
As dimensões das lojas satélites						
A quantidade de lojas satélites						
As dimensões das lojas Âncoras						
A quantidade de Lojas Âncoras						
A localização das lojas (voltadas para o Mall)						
A localização das lojas (voltadas para a área externa)						
O paisagismo						
Iluminação interna (do Mall)						
Iluminação externa						
Iluminação do estacionamento						
Posicionamento da edificação em relação ao lote						
Isolamento térmico das lajes e paredes						

O tipo de estabelecimento (bancos, alimentação, vestuário)						
Iluminação interna (do Mall)						
Iluminação externa						
O mobiliário						

Utilizando a escala abaixo, assinale o grau de influência de cada item com relação aos custos operacionais de Shopping Centers.

Nenhuma influência	Fraca influência	Moderada influência	Média influência	Forte influência	Extrema influência
0	1	2	3	4	5

Itens	Grau de influência					
	0	1	2	3	4	5
Em relação ao Projeto de estrutura						
Estruturas metálicas						
Estruturas de concreto (tradicionais)						
Em relação ao Projeto de Instalações elétricas						
O tipo de fornecimento de energia elétrica						
A região geográfica do shopping						
A escolha dos aparelhos elétricos						
O número de elevadores						

Utilizando a escala abaixo, assinale o grau de influência de cada item com relação aos custos operacionais de Shopping Centers.

Nenhuma influência	Fraca influência	Moderada influência	Média influência	Forte influência	Extrema influência
0	1	2	3	4	5

Itens	Grau de influência					
	0	1	2	3	4	5
Em relação às instalações hidrosanitárias / gás						
Tipo de abastecimento de água/ gás (reaproveitamento, Companhias de abastecimento, usinas etc)						
Número de banheiros						
O tamanho dos banheiros						
O tamanho das cozinhas						
O tipo de banheiro (masculino, feminino e especiais)						
Número de cozinhas						
O tipo de louças, metais e aparelhos sanitários						
A localização de banheiros e cozinhas						
Tipos de lojas (alimentação, vestuário, Satélites, Âncoras etc)						
Número de lojas Âncoras						
Número de lojas satélites						
Shopping vertical						

Shopping horizontal						
Paisagismo						
Áreas externas (tamanho)						
Instalação de ar condicionado central						
Tipo de instalação do sistema de ar condicionado central do shopping						
Tipo de instalação de ar cond. das lojas						
Tamanho das lojas						
Tipo de revestimento interno do mall						
Tipo de revestimento interno das lojas						
Uso de vidros nos tetos e fachadas						
Tamanho do mall						
Tamanho das fachadas das lojas						
Tipos de lojas (alimentação, vestuário etc)						

Utilizando a escala abaixo, assinale o grau de influência de cada item com relação aos custos operacionais de Shopping Centers.

Nenhuma influência	Fraca influência	Moderada influência	Média influência	Forte influência	Extrema influência
0	1	2	3	4	5

Itens	Grau de influência					
	0	1	2	3	4	5
Item Segurança						
Localização geográfica do shopping						
Quantidade de entradas e saídas						
Quantidade de escadas rolantes						
Quantidade de elevadores						
Tipos de revestimentos (pisos escorregadios, paredes de vidro)						
Tipos de lojas (joalherias, alimentação, vestuário, bancos)						
Localização das lojas						
Tamanho das lojas						
Tamanho das fachadas						
Tipo de iluminação do mall						
Item Sustentabilidade						
Tecnologias passivas (energia solar, eólica etc)						

Tecnologias alternativas (termoacumulação, cogeração, geração de ponta etc)						
Coleta seletiva de lixo						
Reutilização e tratamento de águas de chuvas e cinzas						
Posicionamento do shopping (em relação à orientação solar)						
Utilização de materiais recicláveis						
Adequação à certificação de selos						
Isolamento acústico						
Programas sociais na região ao entorno						
Circulação de ar natural						
Logística de materiais (compra de materiais próximos a edificação)						
Reciclagem						
Item Qualidade						
Adequações às normas ISOs						

3.1. O **imóvel** será usado única, exclusiva, contínua, ininterrupta e obrigatoriamente para o desenvolvimento e exploração da(s) atividade(s) comercial(is) discriminada(s) no subitem 19.3.

3.1.1. Independentemente do objetivo social do **LOCATÁRIO**, a locação é restrita à finalidade expressa no subitem 19.3 a seguir, não podendo sofrer qualquer variação, ampliação ou alteração, sem prévia concordância por escrito da **LOCADORA**.

3.1.2. O alvará de localização e funcionamento do **LOCATÁRIO** para o exercício da sua atividade no **imóvel** somente poderá prever a finalidade expressa no subitem 19.3 a seguir, ressalvadas as alterações a que se refere a parte final do subitem 3.1.1 supra.

3.2. A utilização do **imóvel** em desacordo com o disposto no subitem anterior ou a venda de outros artigos ali não especificados ou, ainda, a prestação de serviços diferentes dos consentidos caracterizarão infração ao presente contrato, tornando-o passível de denúncia e rescisão de pleno direito.

3.3. O eventual consentimento da **LOCADORA** para que o **LOCATÁRIO** diversifique ou concentre as linhas de mercadorias ou serviços previstos no subitem 19.3. não autoriza o **LOCATÁRIO** a fazê-lo descaracterizando ou transformando a natureza típica das atividades previstas para o **imóvel**.

3.4. O **LOCATÁRIO** autoriza expressamente a **LOCADORA**, a partir da data de assinatura deste contrato e pelo mesmo período que durar a locação, a divulgar o nome de seu estabelecimento, sua marca e logomarca comercial, suas atividades, produtos e/ou serviços em todos os meios de comunicação e pela forma que entender conveniente à publicidade e promoção do **Shopping Center**, inclusive junto à mídia em geral, outros locatários, investidores em potencial e o público em geral, sem que isto gere direito a remuneração, indenização ou ressarcimento a qualquer título.

4. PRAZO DA LOCAÇÃO E INAGURAÇÃO:

4.1. O prazo da locação é o constante da alínea “A” do subitem 19.4.

4.2. O termo inicial de vigência deste instrumento é a data de sua assinatura, terminando no último dia do período especificado na alínea “A”, tudo independentemente de qualquer aviso ou notificação, judicial ou extrajudicial.

4.3. O **LOCATÁRIO** deverá inaugurar sua atividade no **imóvel**, impreterivelmente, até a data indicada na alínea “B” do subitem 19.4.

4.4. Caso o **LOCATÁRIO** não inaugure sua atividade no **imóvel** locado na data indicada na alínea “B” do subitem 19.4, ficará ele sujeito ao pagamento de multa diária, meramente moratória, no valor equivalente a 1/30 (um trinta avos) do valor do aluguel mínimo mensal reajustável vigente enquanto perdurar o atraso, independentemente das

demais cominações previstas neste contrato e sem prejuízo da obrigação de pagamento das verbas locatícias ajustadas.

4.5. Se o **LOCATÁRIO** pretender desocupar o **imóvel** antes do término do prazo da locação, com a rescisão unilateral do contrato, deverá comunicar sua intenção à **LOCADORA**, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, ficando obrigado ainda a pagar, a título de multa contratual, de uma só vez, no ato da entrega do **imóvel**, a quantia equivalente a 1/3 (um terço) do valor apurado pela multiplicação do número de meses a decorrer até o término do prazo de locação avençado pelo valor do aluguel mínimo mensal vigente, na data da entrega do **imóvel**.

4.6. Encerrada a presente locação, por decurso de seu prazo, por distrato, rescisão ou rescisão, o **LOCATÁRIO** não terá direito a retenção ou indenização pelas obras, instalações ou benfeitorias que realizar ou introduzir no **imóvel**, as quais ficarão incorporadas a este último e pertencendo à **LOCADORA**, sendo-lhe facultado, apenas, remover os bens móveis e equipamentos se, pela remoção, não causar dano ao **imóvel**.

4.7. Em se tratando do **imóvel** locado de espaço comercial em shopping center, é obrigatória a instalação pelo **LOCATÁRIO** de sistema de condicionamento de ar, prevenção de incêndio e, quando exigível pela atividade e/ou autoridade, de exaustão, bens esses que, uma vez instalados, incorporam-se automaticamente ao **imóvel**, passam a pertencer à **LOCADORA**, não dando direito de retenção ou indenização, quando finda ou rescindida a locação.

5. ALUGUEL MENSAL:

5.1. Tal como conceituado e estabelecido nas **Normas Gerais**, o **aluguel mensal**, devido a partir da data de início da locação, será equivalente ao percentual estipulado na alínea “A” do subitem 19.5, calculado sobre o faturamento bruto ou venda bruta mensal do **LOCATÁRIO**, no mês de referência, neste instrumento designado simplesmente “**aluguel percentual**”, assegurado à **LOCADORA**, porém, o **aluguel mínimo mensal reajustável** fixado na alínea “B” do mesmo subitem 19.5, a ser corrigido na forma deste contrato.

5.1.1. As partes ratificam que a fixação do **aluguel mínimo mensal reajustável** de forma escalonada tem por objetivo beneficiar o **LOCATÁRIO**, que no início da locação pagará um valor inferior ao real valor do **aluguel mínimo mensal reajustável** devido para o mesmo período, valor este que será recuperado no decorrer de vigência da locação, com observância das mudanças de faixa.

5.1.2. O **LOCATÁRIO** declara, ainda, que está ciente de que os valores definidos na alínea “B” do subitem 19.5 foram calculados e definidos para assinatura do presente contrato nesta data, e que o escalonamento ali definido não se confunde com o reajustamento previsto nos subitens seguintes, pelo que concorda que os valores de todas as faixas do **aluguel mínimo mensal reajustável** serão igualmente reajustados na forma estabelecida nos subitens seguintes.

5.2 O valor do **aluguel mínimo mensal reajustável** mencionado no subitem 5.1. tem como mês de referência o indicado na alínea “C” do subitem 19.5, a partir de quando será reajustado de acordo com a variação acumulada que sofrer o IGP-DI -(Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna)-, coluna 2, publicado pela Fundação Getulio Vargas, na mesma periodicidade de pagamento do **aluguel mensal**.

5.2.1. O IGP-DI, ou o índice que vier a substituí-lo, para os efeitos do presente contrato, passa a ser aqui designado “**índice contratual de reajuste**”.

5.2.2. Atendendo às disposições legais e enquanto assim for imposto, a atualização monetária acima estipulada será feita anualmente.

5.3 A variação acumulada do IGP-DI, nos períodos de reajuste, é calculada dividindo-se o **índice contratual de reajuste** do último mês do período considerado para aferição da atualização a repercutir no novo aluguel pelo **índice contratual de reajuste** do mês imediatamente anterior ao do início desse mesmo período. O resultado será multiplicado pelo valor do último **aluguel mínimo mensal reajustável** do período reajustando.

5.4 Se, até a emissão das faturas e/ou recibos de aluguéis, não tiver sido publicado o **índice contratual de reajuste** do último mês vencido, a **LOCADORA** poderá estimá-lo com base na última variação mensal conhecida de tal índice. Quando for publicado o índice, a eventual diferença que se apurar será compensada por ocasião da primeira cobrança subsequente do **aluguel mínimo mensal reajustável**, sendo essa diferença corrigida monetariamente até a data de seu pagamento, ou compensação, com base na variação dos índices diários de correção que melhor representarem a oscilação do poder aquisitivo da moeda.

5.5 Concordam as partes, desde logo, que, caso venha a ser facultado ou não vedado pela legislação pertinente, o reajuste do valor do **aluguel mínimo mensal reajustável** passará, automaticamente, a ser feito na menor periodicidade admitida ou não vedada pela legislação, observado o período mínimo de um mês, tudo independentemente de qualquer aviso, notificação ou formalização de aditivo ao presente contrato.

5.6 Reconhecem as partes ser possível a hipótese de o **índice contratual de reajuste** variar de tal forma, entre as datas de reajuste, que ocorra uma efetiva redução do **aluguel mínimo mensal reajustável**, que foi, entretanto, estipulado na pressuposição da existência de uma moeda estável. A fim de corrigir a defasagem que, em função disso, venha a ocorrer, desde logo estipulam as partes que, em cada data de reajuste do valor do **aluguel mínimo mensal reajustável**, o **LOCATÁRIO** pagará à **LOCADORA** - se for o caso -, além do **aluguel mínimo mensal reajustável** e os demais encargos previstos neste contrato, um valor destinado a recompor aquela perda, aqui simplesmente designado “**aluguel complementar**”, a ser calculado e pago da seguinte forma:

a) O **aluguel complementar** será calculado na data de cada reajuste e corresponderá à soma das diferenças positivas constatadas, em cada mês do

período decorrido desde o último reajuste, entre o valor do **aluguel mínimo mensal** reajustado plenamente pelo índice contratual de reajuste até o mês considerado e o **valor do aluguel mínimo mensal** cobrado ao **LOCATÁRIO** para aquele mesmo mês. As diferenças eventualmente verificadas, antes de serem somadas, serão corrigidas com base na variação do **índice contratual de reajuste** existente entre a data do vencimento de cada aluguel e a data da apuração do **aluguel complementar**.

b) O **aluguel complementar** será pago dentro do prazo máximo de 10 (dez) dias contados da comunicação que a **LOCADORA** fará ao **LOCATÁRIO**, instruída com os cálculos correspondentes.

5.6.1. O **aluguel complementar** será deduzido em 1/12 (um doze avos) de seu valor para cada mês em que o **LOCATÁRIO**, durante o período que lhe deu origem, tiver pago **aluguel percentual**.

5.7 Na hipótese de extinção do IGP-DI - assim como na proibição de sua utilização, sem que haja obrigatoriedade de uso de um determinado índice -, as partes, desde logo, elegem para substituí-lo os seguintes índices: o IGP-M, IPC-DI e o IPC-M publicados pela Fundação Getúlio Vargas. Não havendo regra legal de substituição, a mesma dar-se-á na ordem acima indicada, aqui reconhecida como de preferência das partes.

5.8 Em todos os meses de dezembro, enquanto durar a locação, o valor do **aluguel mínimo mensal reajustável** corresponderá ao dobro do que seria devido naquele mês, se não estivesse expressamente contratada a dobra em questão.

5.9 O **LOCATÁRIO** pagará à **LOCADORA**, no primeiro dia útil do mês subsequente ao vencido, nos escritórios da mesma, de sua procuradora ou onde for por uma delas indicado, o valor correspondente ao **aluguel mínimo mensal reajustável** pactuado.

5.10 Até o dia 10 do mês subsequente ao vencido, o **LOCATÁRIO** pagará à **LOCADORA**, nos mesmos locais previstos no subitem anterior, a diferença que houver entre o **aluguel mínimo mensal reajustável** e o **aluguel percentual** devido de acordo com o estabelecido no subitem 5.1. supra.

5.11 Para efeito do cálculo do **aluguel percentual**, o **LOCATÁRIO** fica obrigado a informar por escrito à **LOCADORA**, em formulário por esta fornecido, diariamente, o valor das vendas efetuadas no último dia útil imediatamente anterior. Tais formulários deverão ser, sempre, assinados pelo(s) representante(s) legal(is) do **LOCATÁRIO** ou por quem este, expressamente, indicar como autorizado para isto fazer.

5.11.1 A inobservância do disposto no subitem 5.11 sujeitará o **LOCATÁRIO** ao pagamento de multa crescente, por dia de atraso, assim prefixada: a) na primeira semana, 1/30 (um trinta avos) do **aluguel mínimo mensal reajustável**; b) - a partir da segunda semana, 2/30 (dois trinta avos) do mesmo aluguel.

5.11.2 Persistindo o **LOCATÁRIO** no atraso das informações devidas ou reincidindo em novos atrasos, ensejará, a critério único e exclusivo da **LOCADORA**, a rescisão de pleno direito deste contrato.

5.11.3 A **LOCADORA**, a qualquer momento e ao seu exclusivo critério, poderá implantar sistema informatizado de verificação do valor das vendas efetuadas pelo **LOCATÁRIO** no **imóvel**, hipótese em que o **LOCATÁRIO** ficará obrigado a interligar ao centro de processamento de dados do **Shopping Center**, ou àquele que for indicado pela **LOCADORA**, os sistemas informatizados onde sejam lançados os registros diários de faturamento da sua atividade comercial no **imóvel**, no prazo e forma indicados por meio de comunicação específica neste sentido, assumindo o **LOCATÁRIO**, integralmente e com exclusividade, todos os custos necessários a esta interligação.

5.12 Se, ao final dos procedimentos de verificação do faturamento bruto do **LOCATÁRIO**, previstos nos subitens 7.6 e seguintes das **Normas Gerais**, forem apuradas diferenças no valor do **aluguel percentual** cobrado com base nas informações prestadas pelo **LOCATÁRIO** e o valor efetivamente devido, o custo dos respectivos procedimentos de verificação será imputado ao **LOCATÁRIO** e por ele reembolsado à **LOCADORA** juntamente com o pagamento da diferença apurada.

6 ENCARGOS:

6.1 O **LOCATÁRIO** pagará, a partir da data de início da locação, a parte que lhe couber no rateio de todos os encargos e despesas de custeio, ordinárias ou extraordinárias, que, direta ou indiretamente, incidam ou venham a incidir sobre o **Shopping Center**, as coisas e serviços comuns, pelos critérios e nos termos definidos nas **Normas Gerais**, ressalvado o disposto nos subitens 6.2, 6.3 e 6.4 a seguir.

6.2 As despesas referentes a impostos, taxas municipais e estaduais e aos seguros da edificação e equipamentos vinculados ao **imóvel** locado serão suportadas pelo **LOCATÁRIO** de acordo com a proporção, vínculo ou correspondência com a área utilizada.

6.3 Com relação às despesas de consumo e manutenção do sistema de ar condicionado, os valores serão rateados entre os locatários, sublocatários e/ou usuários dos respectivos espaços comerciais de acordo com a seguinte regra:

a) as despesas totais de consumo e manutenção do sistema de ar condicionado serão rateadas proporcionalmente ao somatório da potência de todos os “*fancoils*” instalados em cada um dos espaços comerciais e nas áreas comuns obrigatoriamente de acordo com o determinado nos correspondentes projetos, suportando cada **LOCATÁRIO**, sublocatário e/ou usuário de espaço comercial no **Shopping Center** a sua cota parte em função da potência dos “*fancoils*” instalados no seu **imóvel** e/ou espaço e todos, pela forma adiante prevista, a cota parte das áreas comuns;

b) a cota parte das despesas de consumo e manutenção do sistema de ar condicionado das áreas comuns (corredores e galerias) serão rateadas entre os locatários, sublocatário e/ou usuário com base no mesmo critério estabelecido no subitem 6.1 supra;

c) combinam entretanto as partes que, em função das características especiais de determinado lojista, do seu espaço comercial, da sua atividade, da sua presença e força de atratividade para o **Shopping Center**, poderá a **LOCADORA** conceder tratamento diferenciado àquele lojista em relação ao rateio das despesas de consumo e manutenção do sistema de ar condicionado, quando então, para efeito do rateio previsto na alínea “a” supra, será o valor devido pelo mesmo, de acordo com o seu respectivo contrato, abatido do custo total do consumo e manutenção do aludido sistema, procedendo-se tal como previsto naquela alínea apenas quanto ao saldo, excluídas também das contas a potência dos “*fancoils*” instalados no espaço comercial daquele lojista;

d) para melhor controle dos custos do consumo e manutenção do sistema de ar condicionado, poderá a **LOCADORA**, ao invés de ratear a cota parte das áreas comuns (corredores e galerias) tal com fixado na alínea “b” supra, cobrá-la direta e isoladamente de cada lojista mediante rateio exclusivamente em função da potência instalada dos “*fancoils*” do espaço comercial de cada um em comparação com o somatório da potência dos “*fancoils*” dos lojistas que devam participar do aludido rateio.

6.4 Além dos encargos antes referidos, caberá ao **LOCATÁRIO** o pagamento de todas as despesas referentes aos encargos específicos do **imóvel** locado, tais como, a título meramente exemplificativo, luz, força, telefone, gás, água e esgoto, se houver.

6.5 O pagamento dos encargos será feito pelo **LOCATÁRIO**, sob a forma de adiantamento, no primeiro dia útil de cada mês, tendo como base o orçamento aprovado. Ocorrendo a hipótese de cobrança a maior ou a menor, a eventual diferença será compensada no próximo vencimento.

7 FUNDO DE PROMOÇÃO E PROPAGANDA DO SHOPPING LEBLON E ASSOCIAÇÃO DOS LOJISTAS DO SHOPPING LEBLON:

7.1 A assinatura do presente contrato implica em adesão do **LOCATÁRIO** ao **Fundo de Promoção e Propaganda do Shopping Leblon** e à **Associação dos Lojistas do Shopping X**, obrigando-o a fazer as contribuições estabelecidas nos seus Estatutos, que constituem documentos complementares deste contrato.

7.2 Para efeito de divulgação e conhecimento público, relacionamento com as autoridades, etc., embora o **Shopping Center** seja apenas uma parte do **Shopping X** (toda a edificação), será ele (**Shopping Center**) referido como **Shopping X** em todas as peças publicitárias e/ou para os fins de identificação com terceiros e até entre as partes.

8 PRAZO PARA QUE O LOCATÁRIO SUBMETA À APROVAÇÃO DA LOCADORA OS PROJETOS DE OBRAS E/OU DE DECORAÇÃO NO IMÓVEL LOCADO:

8.1 O **LOCATÁRIO** obriga-se a apresentar à **LOCADORA**, no prazo indicado no subitem 19.6, os projetos de instalações comerciais de sua loja, sob pena de multa, por dia de atraso, equivalente a 6/30 (seis trinta avos) do valor do **aluguel mínimo mensal reajustável** fixado na alínea “B” do subitem 19.5, sendo o valor da multa aqui pactuada também sujeito a reajuste de acordo com o disposto nos subitens 5.2 e seguintes acima.

9 DOCUMENTOS INTEGRANTES E COMPLEMENTARES DESTE CONTRATO:

9.1 Constituem parte complementar do presente contrato, como se aqui estivessem integralmente transcritos, os seguintes documentos de que o **LOCATÁRIO** recebe exemplares neste ato, confessando conhecê-los e aceitá-los:

- a) **Instrumento Declaratório das Normas Gerais Regedoras das Locações do Shopping X e seu Regimento Interno**, registrado no 3º Ofício de Registro de Títulos e Documentos da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro, sob o nº 779219;
- b) **Estatuto da Associação dos Lojistas do Shopping X;**
- c) **Estatuto do Fundo de Promoção e Propaganda do Shopping X;**
- d) **Planta de situação do imóvel locado;**
- e) **Normas para elaboração de projetos e execução de obras (Pasta Técnica);**
- f) **Convenção do Condomínio do Shopping X.**

9.2 As **Normas Gerais**, a que se refere a alínea “a” do subitem 9.1.supra, contém todas as regras de caráter geral da locação, assim como da disciplina de funcionamento do **Shopping Center**, obrigando às partes ao seu integral cumprimento, constituindo infração contratual a inobservância de qualquer de suas estipulações, o que sujeitará a parte infratora às penalidades nelas previstas.

9.3 Ocorrendo conflito e/ou divergência entre as **Normas Gerais** e as cláusulas e condições do presente contrato, prevalecerão sempre as disposições das **Normas Gerais**, a não ser que expressamente ressalvado no presente contrato ou por meio de aditamento ao mesmo.

9.4 O descumprimento de obrigações inscritas nos documentos acima especificados, que integram o instrumental jurídico regulador da locação, dependendo da gravidade da

falta, autorizará a **LOCADORA** pleitear a rescisão do presente contrato em função daquela falta.

10 **SEGUROS:**

10.1 O seguro deverá ser feito com observância do disposto nas **Normas Gerais**, onde se encontram disciplinadas, também, as normas relativas à suspensão do contrato em decorrência de sinistro.

11 **DISPOSIÇÕES GERAIS:**

11.1 Caso a **LOCADORA**, para defender direito seu, tenha que pagar qualquer dos encargos de responsabilidade do **LOCATÁRIO**, o valor pago, devidamente reajustado, será incorporado ao primeiro aluguel que se vencer, para todos os fins deste contrato.

11.2 Se a **LOCADORA** recorrer a serviços de advogado, para cobrança amigável ou judicial de dívida de responsabilidade do **LOCATÁRIO**, o valor reajustado do débito será acrescido de honorários advocatícios, fixados em 20% (vinte por cento), e dos emolumentos e custas, se houver, sem prejuízo do disposto no subitem anterior.

11.3 Todas as condições e estipulações do presente contrato, relativas ao **LOCATÁRIO**, serão implicitamente assumidas pelos eventuais sublocatários ou cessionários, se a **LOCADORA** vier a anuir com a sublocação ou cessão da locação.

11.4 Considerando as peculiaridades da incorporação e da administração de um *shopping center*, constituiu condição essencial à validade e eficácia do presente contrato a renúncia pelo **LOCATÁRIO** ao direito de preferência à aquisição do **imóvel** a ele locado, se a **LOCADORA**, a seu exclusivo critério, decidir pela sua alienação, pelo que aqui formalmente explicita ele sua renúncia, dispensando, desde logo, qualquer notificação para o eventual exercício do referido direito de preferência.

11.5 Na hipótese de abandono do **imóvel** pelo **LOCATÁRIO**, assim entendido o fechamento do mesmo por mais de trinta dias corridos, poderá a **LOCADORA** reintegrar-se *initio litis* na posse dele, removendo para local seguro o que ali restar abandonado, até que o Depósito Público competente receba os despojos.

11.6 Ainda na hipótese do subitem 11.5 anterior, poderá a **LOCADORA**, subseqüentemente à reintegração, dar ao **imóvel** o destino que lhe aprouver.

11.7 Caso a **LOCADORA** venha a instituir para o **Shopping Center** um cartão de crédito afinidade, moeda plástica ou iniciativas de mesmo efeito, o **LOCATÁRIO** se obriga a aderir ao sistema e aceitar aqueles meios de pagamento nas compras em seu **imóvel**.

11.8 Caso o **Shopping Center** venha a instituir um “site” destinado a “shopping virtual”, o **LOCATÁRIO** se obriga a aderir ao sistema e aceitar que os produtos comercializados no **imóvel** sejam adquiridos através daquele sistema.

11.9 Considerando que a instalação de qualquer tipo de negócio no **Shopping Center** obedece a princípios técnicos de equilíbrio comercial, em benefício da coletividade que nele atua, é defeso ao **LOCATÁRIO** a abertura ou constituição de filial ou empresa congênere ou similar num raio de 2.500,00m (dois mil e quinhentos metros) a contar do centro do terreno do **Shopping X**, estendendo-se a proibição aqui expressa aos titulares, aos sócios e aos diretores do **LOCATÁRIO**, bem como a firmas individuais das quais sejam titulares.

11.9.1 Não constituirão violação à regra inscrita no subitem supra eventuais lojas do **LOCATÁRIO** que, ao tempo da inauguração do **Shopping Center** ou do início das atividades comerciais autorizadas para o **imóvel**, já existiam dentro daquele raio ou então escritórios ou órgãos de administração do mesmo que venham nele a ser abertos, desde que restritos a atividades administrativas.

12 RESCISÃO DO CONTRATO:

12.1 O presente contrato será rescindido de pleno direito, independentemente de qualquer notificação ou interpelação judicial, na ocorrência de qualquer infração às suas estipulações, conforme disciplinado nas **Normas Gerais**.

12.2 Independentemente de qualquer outra disposição deste contrato e das **Normas Gerais**, a rescisão do presente contrato por ato ou fato imputável ao **LOCATÁRIO** sujeitá-lo-á ao pagamento de multa contratual de valor equivalente a 20% (vinte por cento) do somatório do valor do **aluguel mínimo mensal reajustável** devido pelo prazo ainda por decorrer da locação rescindida.

13. MULTAS:

13.1 Independentemente de outras penalidades previstas neste contrato, o **LOCATÁRIO** se obriga a pagar à **LOCADORA** as multas estabelecidas nas **Normas Gerais** pelas infrações contratuais discriminadas naquelas mesmas **Normas Gerais** ou neste contrato.

14 FIANÇA:

14.1 Como fiador(es) e principal(is) pagador(es) das obrigações assumidas pelo **LOCATÁRIO**, em todos os itens e subitens deste contrato, respectivos anexos e em tudo com ele solidário(s), inclusive no conhecimento das responsabilidades derivadas dos documentos referidos no item 9 supra, tudo até a efetiva devolução das chaves do **imóvel** locado, subscreve(m) o presente contrato a(s) pessoa(s) qualificada(s) e individualizada(s) no subitem 19.7 a seguir, daqui em diante designado(s) simplesmente “**FIADOR(ES)**”.

14.2 O(s) **FIADOR(ES)** declara(m) ser de seu inteiro conhecimento que a garantia por ele(s) prestada tem vigência até a data de efetiva devolução das chaves do **imóvel** locado, pelo que reconhece(m) não lhe(s) ser aplicável o disposto no artigo 835 do

Código Civil (Lei nº 10.406/2002), mesmo que decorrido o prazo indicado na alínea “A” do subitem 19.4 deste contrato.

15 PROCURAÇÕES:

15.1 O LOCATÁRIO outorga irrevogavelmente, neste ato, poderes ao(s) **FIADOR(ES)** para receber(em) em seu nome citação inicial, notificação ou intimação para qualquer ação, medida ou ato judicial que a **LOCADORA** promova contra ele, assim como o(s) **FIADOR(ES)** outorga(m) poderes ao **LOCATÁRIO**, irrevogavelmente, para que este receba em nome daquele(s) citação inicial ou notificação ou intimação para qualquer ação ou medida judicial decorrente deste contrato.

15.1.1. As citações, notificações ou interpelações ao **LOCATÁRIO**, inclusive por força do disposto no subitem 15.1, far-se-ão na pessoa do seu representante legal ou de qualquer de seus funcionários que tenha desempenho efetivo na atividade explorada no **imóvel** locado.

15.1.2. As citações, intimações e notificações necessárias a procedimentos fundados neste instrumento e seus anexos poderão ser efetivadas por quaisquer das formas previstas no art. 58, inciso IV, da Lei nº 8.245, de 18.10.1991.

16 DECLARAÇÕES DO LOCATÁRIO:

16.1 O LOCATÁRIO declara ter verificado a área de influência do **Shopping Center**, as lojas instaladas no seu entorno, bem como integralmente o projeto arquitetônico de toda a edificação (composta, além do shopping center propriamente dito, de centro cultural, escritórios e garagens) e, em especial, as características técnicas do **imóvel** que está locando, com tudo expressamente concordando.

16.2 O LOCATÁRIO declara conhecer e aceitar os princípios específicos que regem o funcionamento do **Shopping Center**, tal como a **LOCADORA** os concebeu, entre os quais o direito, que esta se reserva expressamente, de estabelecer ou alterar, sempre que julgar necessário, a distribuição das atividades no empreendimento.

16.3 O LOCATÁRIO obriga-se a acatar a orientação que a **LOCADORA** imprimir à administração do **Shopping Center**, na medida em que se trata de um negócio dinâmico.

16.4 O LOCATÁRIO declara reconhecer as características especiais das locações de espaços comerciais do **Shopping Center**, em que todos os locatários e a **LOCADORA** visam a interesses convergentes, havendo regras específicas que são indispensáveis à disciplina de suas relações.

16.5 O LOCATÁRIO declara ter perfeito conhecimento de que a **LOCADORA**, diretamente ou por meio da empresa administradora do **Shopping Center**, por força de suas funções, zela pelo empreendimento como um todo, visando incrementar as vendas de cada espaço comercial, inclusive em virtude da dinâmica do comércio em face do

anseio dos consumidores. Por esse motivo, cabe à **LOCADORA**, sempre que necessário, alterar suas características, aumentando ou modificando por qualquer forma suas áreas, modificando, aumentando ou reduzindo o número de espaços comerciais e, bem assim, modificando as partes e coisas de utilização comum, inclusive especificações, sem que o **LOCATÁRIO** possa opor qualquer objeção, na medida em que seu **imóvel** não seja modificado, tendo em vista que o interesse comum do **Shopping Center** se sobrepõe ao interesse individual de cada locatário.

16.6 O **LOCATÁRIO** declara expressamente ter conhecimento das normas legais, usos e costumes que regem as locações em shopping centers e que o presente contrato reflete fielmente as negociações por ele havidas com a **LOCADORA**, sendo de seu inteiro conhecimento todas as cláusulas e condições do presente contrato e demais documentos que o integram, por ele previamente examinados, os quais compreende, concorda e aceita.

16.7 Ocorrendo a hipótese de o presente contrato ser celebrado com pessoa física, obriga-se o **LOCATÁRIO**, no prazo máximo de até 60 (sessenta) dias a contar da data de assinatura deste contrato, a constituir, como sócio majoritário, a empresa que o substituirá na locação para exploração da atividade comercial autorizada para o **imóvel** objeto da locação, devendo dentro do mesmo prazo formalmente comprovar à **LOCADORA** o cumprimento de tal obrigação com encaminhamento, através de carta, de cópia autenticada do contrato social, devendo na aludida carta constar a anuência do(s) **FIADOR(ES)** com a substituição do **LOCATÁRIO**, pessoa física, pela empresa por ele constituída.

16.7.1 Constituída a empresa pelo **LOCATÁRIO**, obriga-se este a ceder os direitos locativos à empresa constituída, através de contrato próprio, intervindo a **LOCADORA** obrigatoriamente e o(s) **FIADOR(ES)** no respectivo contrato, sob pena de nulidade do ato e caracterização de infração contratual.

16.7.2 No ato da substituição do **LOCATÁRIO**, pessoa física, pela pessoa jurídica constituída, o primeiro passará automaticamente à condição de fiador, em conjunto com o(s) atual(is) **FIADOR(ES)**, sendo de sua responsabilidade a obtenção da necessária outorga uxória ou marital, se for o caso.

17 IRREVOGABILIDADE:

17.1 O presente contrato, salvo na hipótese de inadimplência de uma das partes, é celebrado em caráter irrevogável e irretratável, obrigando os contratantes e seus sucessores, a qualquer título.

18 FORO:

18.1 Com renúncia expressa a qualquer outro, por privilegiado que seja, as partes elegem o foro de situação do **imóvel** como o competente para apreciar e julgar qualquer ação fundada neste contrato.

- 19. CLÁUSULAS MÓVEIS:** (Nos subitens e alíneas a seguir se encontram expressas todas as disposições móveis deste contrato, referidas em seus diversos itens e subitens)

19.1. LOCATÁRIO:

- A)- Razão Social:
- B)- Nome comercial:
- C)- CNPJ/MF:
- D)- Endereço:
- E)- Cidade/UF: CEP:
- F)- Telefone: Fax:
- G)- Nome:
- H)- Nacionalidade:
- I)- Estado Civil:
- J)- Profissão:
- K)- CPF:
- L)- Carteira de Identidade nº: Org. exp.:
Data:

19.2 OBJETO DA LOCAÇÃO:

- A)- Número(s):
- B)- Área total: _____m² -(_____ metros quadrados)-.

19.3. DESTINAÇÃO DO IMÓVEL LOCADO:

19.4 PRAZO DA LOCAÇÃO:

- A)- Duração: __ -(_____-) meses completos a contar da data da assinatura do presente contrato de locação.
- B)- Inauguração: até __ de _____ de 20__.

19.5 ALUGUEL MENSAL:

- A)- Aluguel Percentual: __% (_____ por cento)
- B)- Aluguel Mínimo Mensal Reajustável:

Do 1° ao 12° mês - R\$ _____ (_____);
 Do 13° ao 24° mês - R\$ _____ (_____);
 Do 25° ao 36° mês - R\$ _____ (_____);
 Do 37° ao 48° mês - R\$ _____ (_____);
 Do 49° ao 60° mês - R\$ _____ (_____).

B.1.) - Nos meses de dezembro de cada ano o valor do **aluguel mínimo mensal reajustável** será devido em dobro, conforme previsto no subitem 5.8 supra.

C)- Mês de referência: _____/20__.

19.6. PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS:

Até **30** (trinta) dias após a data de assinatura deste contrato.

19.7. FIADORES:

Nome:

Nacionalidade:

Estado Civil:

Profissão:

Res.:

Cidade:

Cart. de Identidade nº:

Órgão expedidor:

Data:

C.P.F. nº:

Tel.:

Fax:

Nome:

Nacionalidade:

Estado Civil:

Profissão:

Res.:

Cidade:

Cart. de Identidade nº:

Órgão expedidor:

Data:

C.P.F. nº:

Tel.:

Fax:

E, por se encontrarem, assim, justos e contratados, obrigam-se por si, seus herdeiros ou sucessores e assinam o presente em duas vias, de igual teor e para um só efeito legal, na presença e juntamente com as duas testemunhas abaixo.

Rio de Janeiro, ____ de _____ de 20____.

P/LOCADORAS: _____

LOCATÁRIO: _____

FIADOR: _____

FIADOR: _____

Testemunhas:

Nome:

CPF:

Nome:

CPF:

ANEXO D- ASSOCIAÇÕES PARA ANÁLISE DO VALOR NO MUNDO:

ASSOCIAÇÕES PARA ANÁLISE DO VALOR NO MUNDO:

África do Sul	Value Engineering and Management Society of South Africa
Alemanha	VDI – Verein Deutscher Ingenieure - Zentrum Wertanalyse
Arábia Saudita	SAC/SAVE - International Saudi Arabia Chapter
Austrália	IVMA - Institute of Value Management Australia Incorporated
Bélgica	AVD - Association pour le Développement de L'Analyse de la Valeur
Brasil	ABEAV – Associação Brasileira de Engenharia e Análise do Valor
China	Value Engineering Branch of China Association for Business Management
Dinamarca	Dansk Teknologisk Institut
Espanha	IAT Foundation - Instituto Andaluz de Tecnologia "Centro Andaluz de Gerenciamento do Valor "ACAV - Associació Catalana d'Anàlisi del Valor ANAVA - Asociación española de Análisis del Valor
Estados Unidos	SAVE - Society of American Value Engineers
França	AFAV - Association Française Pour L'Analyse de la Valeur
Grécia	Federation of Greek Industries
Índia	INVEST - Indian Value Engineering Society
Inglaterra	IVM - Institute of Value Management
Irlanda	EOLAS – The Irish Science and Technology Agency
Itália	AIAV – Associazione Italiana per L'Analisi del Valore
Japão	SJVE - Society of Japanese Value Engineering
Holanda	Dace - Dutch Association of Cost Engineers
Hong Kong	HKIVM - Hong Kong Institute of Value Management
Hungria	Society of Hungarian Value Analysts
Korea	Korean Standards Association
Portugal	APAV - Associação Portuguesa para a Análise do Valor
Taiwan, ROC	Value Engineering Promotion Committee ROC Construction Management Association