

ALEXSANDRA ROCHA MEIRA

ESTUDO DAS VARIÁVEIS ASSOCIADAS AO ESTADO DE
MANUTENÇÃO E A SATISFAÇÃO DOS MORADORES DE
CONDOMÍNIOS RESIDENCIAIS

*Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação
em Engenharia de Produção da Universidade
Federal de Santa Catarina para obtenção do grau
de Doutor em Engenharia.*

Orientador: Luiz Fernando M. Heineck

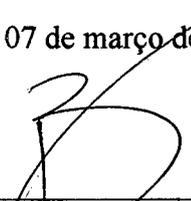
Florianópolis
2002

ALEXSANDRA ROCHA MEIRA

**ESTUDO DAS VARIÁVEIS ASSOCIADAS AO ESTADO DE
MANUTENÇÃO E A SATISFAÇÃO DOS MORADORES DE
CONDOMÍNIOS RESIDENCIAIS**

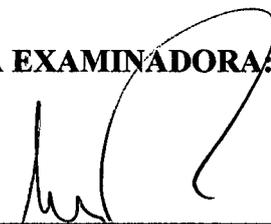
Esta tese foi julgada e aprovada para obtenção do título de
Doutor em Engenharia de Produção
pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 07 de março de 2002.

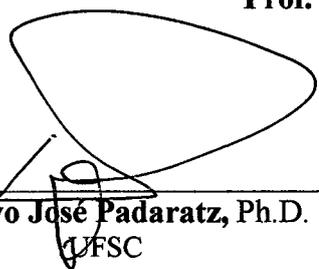


Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.
Coordenador do PPGEP

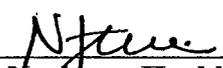
BANCA EXAMINADORA:



Prof. Luiz Fernando M. Heineck, Ph.D.
Orientador



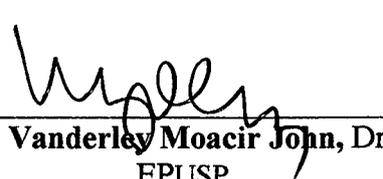
Prof. Ivo José Padaratz, Ph.D.
UFSC



Prof. Norberto Hochheim, Dr.
UFSC



Prof. Ruy Alberto Cremonini, Dr.
UFRGS



Prof. Vanderley Moacir John, Dr.
EPUSP

"All scientific work is incomplete - whether it is observational or experimental. All scientific work is liable to be upset or modified by advancing knowledge. That does not confer upon us a freedom to ignore that knowledge that we already have or to postpone the action that it appears to demand at a given time."

(Bradford Hill, 1965)

Ao meu esposo, companheiro e amigo Cesar.

Aos meus queridos pais Expedito e Nelita.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não existiria sem o auxílio e a benevolência de muitos.

Início agradecendo ao Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba que concedeu a liberação para que o curso fosse realizado. Mais especificamente me reporto aos professores da área de edificações que arcaram com atividades extras em função da minha ausência.

Pela acolhida, agradeço ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

À Escola Técnica Federal de Santa Catarina pela colaboração institucional.

Estendo meus sinceros agradecimentos aos professores Ruy Cremonini, Ivo Padaratz, Vanderley John, Denise Dal Molin, Carin Schmitt e Norberto Hochheim, por todas as contribuições dadas, tanto na etapa de qualificação quanto na avaliação do trabalho final.

A todos os colegas e amigos da Universidade Federal de Santa Catarina, em especial a Débora, Sandra e Douglas, pelo carinho, estímulo e companheirismo.

Pela amizade e pelo convívio carinhoso durante o período vivido em Florianópolis, agradeço a Juscelino, Lisiane e suas respectivas famílias.

Aos amigos Ana e Luiz Fernando, que nos últimos anos do doutorado compartilharam momentos únicos e também me apoiaram e incentivaram no desenvolvimento deste trabalho.

A Cristiano, Eder e Caroline, alunos de conclusão do curso de Engenharia Civil da UFSC, que me auxiliaram em uma das etapas do levantamento de campo.

Àqueles que me forneceram inestimáveis conhecimentos e me fizeram saber um pouco mais sobre os condomínios, especialmente os síndicos, zeladores, secretárias, porteiros e todos os moradores que foram entrevistados.

Para concluir, não poderia deixar de agradecer de forma especial a algumas pessoas.

Meu orientador Heineck, que me ensinou o verdadeiro significado do doutorado e o percurso que se deve seguir para chegar a uma tese. A ele eu agradeço por todos os valiosos ensinamentos, por todas as críticas e sugestões, por todos os gestos e atitudes que me fizeram crescer muito como profissional e como pessoa. Reitero as palavras de uma colega: “é um privilégio tê-lo tido como orientador”.

Meu amado esposo Cesar, que esteve comigo todos os momentos dessa caminhada e enriqueceu minha vida mais do que eu poderia aqui expressar.

Meus pais que, apesar de não terem tido oportunidade de ir longe nos estudos, souberam incentivar os sete filhos a trilharem no caminho dos livros e do saber. Esse sem dúvida foi o maior tesouro que eles me deixaram.

Minha família, em especial meu irmão Bira, pelo incentivo constante desde o momento em que eu decidi realizar esse trabalho até a etapa final. As suas palavras de apoio e sua experiência de vida me ajudaram muito.

Finalizo fazendo o maior de todos os agradecimentos. Ao meu DEUS, pela vida e pela missão a que fui destinada.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

RESUMO

ABSTRACT

1. INTRODUÇÃO	19
1.1. A GÊNESE DO PROBLEMA	20
1.2. JUSTIFICATIVA DO TRABALHO PROPOSTO	21
1.3. OBJETIVOS	23
1.4. HIPÓTESES	23
1.5. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	24
1.6. ESTRUTURA DO TRABALHO	25
2. ESTUDOS SOBRE MORADIAS, MORADORES, GERENCIAMENTO E CUSTOS HABITACIONAIS	27
2.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	28
2.2. PESQUISAS SOBRE OS MORADORES	28
2.2.1. Características dos moradores	29
2.2.2. Influências da habitação na saúde dos moradores	32
2.2.3. Satisfação dos moradores	33
2.3. PESQUISAS SOBRE AS MORADIAS	37
2.3.1. Características das moradias	37
2.3.2. Características dos bairros	39
2.3.3. Problemas nas moradias	43
2.3.4. Manutenção e melhorias	48
2.3.5. Renovação das moradias	49
2.4. PESQUISAS SOBRE GERENCIAMENTO DE MORADIAS	52
2.4.1. Estrutura do gerenciamento de moradias	53
2.4.2. O papel dos zeladores no gerenciamento de moradias	58
2.4.3. Gerenciamento de moradias e manutenção	59
2.5. PESQUISAS SOBRE CUSTOS AO LONGO DA VIDA ÚTIL	62
2.5.1. Custo global	62
2.5.2. Custo de manutenção e operação	65
2.5.3. Custo condominial	70
2.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	71

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	75
3.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	76
3.2. DELIMITAÇÃO DA ÁREA GEOGRÁFICA E DEFINIÇÃO DA AMOSTRA	77
3.3. INVESTIGAÇÃO PRÁTICA	78
3.4. ANÁLISE DOS DADOS	83
4. ANÁLISE DESCRITIVA DOS CONDOMÍNIOS	91
4.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	92
4.2. OS CONDOMÍNIOS ESTUDADOS	93
4.3. A ADMINISTRAÇÃO CONDOMINIAL	94
4.3.1. Aspectos pessoais dos síndicos	94
4.3.2. Aspectos básicos relativos à função de síndico	95
4.3.3. Prestação de contas, receitas e inadimplência	97
4.3.4. Vandalismo e ocorrência policial	101
4.3.5. Manutenção condominial	103
4.4. OS FUNCIONÁRIOS	105
4.5. OS MORADORES	108
4.5.1. A caracterização da amostra	109
4.5.2. Os problemas nas unidades	112
4.5.3. A manutenção nos apartamentos	114
4.5.4. Os condomínios sob a ótica dos moradores	119
4.5.5. O envolvimento dos moradores nos condomínios	122
4.6. RECEITAS E DESPESAS CONDOMINIAIS	123
5. ANÁLISE INVESTIGATIVA DOS CONDOMÍNIOS COM FOCO NA MANUTENÇÃO E NA SATISFAÇÃO	130
5.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	131
<i>PRIMEIRA PARTE: ANÁLISES CENTRADAS NA MANUTENÇÃO</i>	131
5.2. ESTADO DE MANUTENÇÃO DOS CONDOMÍNIOS	132
5.2.1. O estado de manutenção e os moradores	139
5.2.2. O estado de manutenção e as características dos condomínios	143
5.2.3. O estado de manutenção e as receitas e despesas condominiais	145
5.2.4. O estado de manutenção e a administração condominial	149
5.2.5. O estado de manutenção e o zelador	154
<i>SEGUNDA PARTE: ANÁLISES CENTRADAS NA SATISFAÇÃO DOS MORADORES</i>	157
5.3. SATISFAÇÃO DOS MORADORES COM A MANUTENÇÃO	157
5.3.1. A satisfação com a manutenção e o estado de manutenção	157

5.3.2. A satisfação com a manutenção e os moradores	159
5.3.3. A satisfação com a manutenção e as características dos condomínios	164
5.3.4. A satisfação com a manutenção e as receitas e despesas condominiais	166
5.3.5. A satisfação com a manutenção e a administração condominial	168
5.3.6. A satisfação com a manutenção e o zelador	171
5.4. SATISFAÇÃO GERAL DOS MORADORES	173
5.5. ESTUDO DAS VARIÁVEIS INTERVENIENTES	184
5.5.1. Satisfação com a manutenção	188
5.5.1.1. Satisfação com a manutenção e estado de manutenção	188
5.5.1.2. Satisfação com a manutenção e tipo de administração	192
5.5.2. Satisfação geral	194
5.5.2.1. Satisfação geral e estado de manutenção	194
5.5.2.2. Satisfação geral e tipo de administração	198
6. SÍNTESE, CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS	206
6.1. SÍNTESE CONCLUSIVA	207
6.2. CONCLUSÕES	208
6.3. SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS	211
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	213
<hr/>	
APÊNDICES	229
APÊNDICE A – Roteiro de observações	230
APÊNDICE B – Formulário de entrevista com o síndico	239
APÊNDICE C – Formulário de entrevista com o zelador	244
APÊNDICE D – Formulário de entrevista com o morador	246
APÊNDICE E – Relação das variáveis submetidas à análise investigativa	250
APÊNDICE F – Serviços de manutenção e melhorias sugeridos pelos moradores	256
APÊNDICE G – Problemas identificados nos condomínios	258
APÊNDICE H – Estado de manutenção dos itens avaliados nos condomínio	268
APÊNDICE I – Resultados das pontuações para definição dos tipos de administração	278
APÊNDICE J – Resultados das pontuações para definição dos tipos de zeladores	280
APÊNDICE K – Resultados das pontuações para definição dos tipos de moradores	282
APÊNDICE L – Resultados das pontuações para definição do poder aquisitivo dos moradores	284

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 2

2.1.	Fluxograma da pesquisa bibliográfica	28
2.2.	Fluxograma de atuação para resolução dos problemas patológicos	44
2.3.	Política urbana	52
2.4.	Ilustração conceitual da demanda por manutenção de um bem (componente)	61
2.5.	Custos totais	63
2.6.	Custos ao longo da vida útil das construções	64
2.7.	Regra de Sittler	64
2.8.	Custo anual da manutenção como fração do custo da construção	66
2.9.	Custo com manutenção por metro quadrado para moradias sociais	67
2.10.	Participação percentual de custos de manutenção por elemento da edificação	68

CAPÍTULO 3

3.1.	Fluxograma geral da pesquisa	76
3.2.	Localização dos condomínios no Bairro da Trindade	78

CAPÍTULO 4

4.1.	Estrutura dos resultados e análises realizados	92
4.2.	Características específicas dos condomínios selecionados	93
4.3.	Características gerais comuns a todos os condomínios	94
4.4.	Critérios para escolha de empresas ou profissionais na área de manutenção	103
4.5.	Serviços de empresas fixas na área de manutenção	103
4.6.	Problemas mais freqüentes nos condomínios	107
4.7.	Distribuição etária dos entrevistados e dos chefes de família	109
4.8.	Grau de instrução dos entrevistados e dos chefes de família	110
4.9.	Distribuição da renda mensal familiar por condomínio	110
4.10.	Distribuição da renda mensal familiar por faixa etária do chefe de família	111
4.11.	Distribuição do número de anos de moradia por tipo de ocupação	112
4.12.	Distribuição dos gastos com manutenção/melhorias por tipo de ocupação	119
4.13.	Participação dos moradores nas assembleias conforme o tipo de ocupação	123
4.14.	Descrição dos itens provenientes dos balancetes contábeis dos condomínios	124
4.15.	Distribuição das receitas e despesas anuais dos condomínios	124
4.16.	Balanço contábil de cada condomínio em relação à receita anual	125
4.17.	Distribuição dos gastos condominiais em valor absoluto (em função da idade dos condomínios)	126
4.18.	Distribuição dos gastos condominiais em percentagem	

(em função da idade dos condomínios)	127
4.19. Gastos anuais com manutenção em cada condomínio	128
4.20. Distribuição dos gastos com manutenção (interna e externa) de acordo com a idade dos condomínios	129

CAPÍTULO 5

5.1. Estrutura das etapas do capítulo	131
5.2. Procedimentos para determinação do estado de manutenção dos condomínios	132
5.3. Problemas identificados no condomínio 1	133
5.4. Estado de manutenção dos itens do condomínio 1	134
5.5. Estado de manutenção dos condomínios investigados	137
5.6. Fachada da parte dos banheiros dos apartamentos do condomínio 1	138
5.7. Parede externa do corredor do condomínio 9	138
5.8. Instalações e laje da garagem do condomínio 4	138
5.9. Parede externa da garagem do condomínio 6	138
5.10. Central de gás do condomínio 7	138
5.11. Detalhe do telhado do condomínio 3	138
5.12. Relação entre estado de manutenção e idade condominial	144
5.13. Relação entre estado de manutenção e área do terreno	145
5.14. Relação entre estado de manutenção e receita média anual	146
5.15. Relação entre estado de manutenção e despesa média anual	146
5.16. Relação entre estado de manutenção e despesa média anual com melhorias	147
5.17. Relação entre estado de manutenção e despesa média anual com manutenção e melhorias	148
5.18. Relação entre estado de manutenção e despesa média anual com limpeza e manutenção	149
5.19. Variáveis e critérios de pontuação para definição dos tipos de administração	151
5.20. Tipos de administração dos condomínios investigados	153
5.21. Variáveis e critérios de pontuação para definição dos tipos de zeladores	155
5.22. Tipos de zeladores dos condomínios investigados	156
5.23. Relação entre percentagem de pessoas satisfeitas com a manutenção condominial e percentagem de pessoas que consideram a aparência externa agradável	164
5.24. Relação entre percentagem de pessoas satisfeitas com a manutenção condominial e área do terreno	166
5.25. Variáveis e critérios de pontuação adotados para definição do grau de satisfação geral	174

5.26. Relação entre percentagem de pessoas satisfeitas com a moradia de forma geral e estado de manutenção	181
5.27. Relação entre percentagem de pessoas satisfeitas com a moradia de forma geral e pontuação dada aos condomínios para definição do tipo de administração	181
5.28. Relação entre percentagem de pessoas satisfeitas com a moradia de forma geral e área do terreno	182
5.29. Relação entre percentagem de pessoas satisfeitas com a moradia de forma geral e despesa média anual	182
5.30. Resultado conjunto das análises de satisfação com a manutenção e satisfação geral dos moradores	184
5.31. Possíveis variáveis intervenientes na análise de satisfação com a manutenção e de satisfação geral	185

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 2

2.1.	Despesas com melhorias conforme o ciclo de vida familiar	30
2.2.	Dispêndios com manutenção expressos com % do custo de reposição dos edifícios, supondo vida útil de 60 anos	67
2.3.	Participação por rubrica nas despesas dos condomínios	71

CAPÍTULO 3

3.1.	Quantidade de entrevistados e representação percentual em relação ao número total de apartamentos	82
3.2.	Distribuição dos casos por condomínio e no total	83
3.3.	Cruzamento entre as variáveis tipo de moradia e participação dos moradores nas assembléias	86
3.4.	Influência dos funcionários na relação entre as variáveis grau de satisfação dos moradores com a manutenção e estado de manutenção	88
3.5.	Análise de variância entre a satisfação com a manutenção e o estado de manutenção, a partir da opinião dos moradores sobre os funcionários	89

CAPÍTULO 4

4.1.	Características gerais dos condomínios selecionados	93
4.2.	Relação entre o tempo de moradia dos síndicos e a idade dos condomínios	95
4.3.	Relação entre o tempo como síndico e a idade dos condomínios	96
4.4.	Valores médios das taxas condominiais	98
4.5.	A inadimplência condominial e suas conseqüências	99
4.6.	Número e percentual de inadimplentes de acordo com a quantidade de meses devidos	101
4.7.	Densidade populacional dos condomínios	102
4.8.	Funcionários existentes em cada condomínio	105
4.9.	Tempo como zelador de cada condomínio	106
4.10.	Distribuição dos problemas nos apartamentos identificados pelos moradores	113
4.11.	Distribuição dos serviços de manutenção realizados nos apartamentos	115
4.12.	Distribuição dos serviços de manutenção de acordo com os custos	117
4.13.	Distribuição dos serviços de manutenção de acordo com o tipo de moradia	118
4.14.	Estudo da taxa condominial em função do preço do imóvel	120
4.15.	Atributos que definem um bom condomínio para os moradores	122

CAPÍTULO 5

5.1.	Classificação dos itens avaliados nos condomínios conforme o estado de manutenção	135
5.2.	Agrupamento dos percentuais dos itens avaliados nos condomínios conforme o estado de manutenção	136
5.3.	<i>Cramer V</i> entre estado de manutenção e características socioeconômicas dos moradores	139
5.4.	<i>Cramer V</i> entre estado de manutenção e variáveis resultantes da opinião dos moradores sobre os apartamentos	141
5.5.	<i>Cramer V</i> entre estado de manutenção e variáveis resultantes da opinião dos moradores sobre os condomínios	142
5.6.	<i>Cramer V</i> entre estado de manutenção e variáveis que retratam a opinião dos moradores sobre aspectos gerais	143
5.7.	Cruzamento entre as variáveis estado de manutenção e tipo de administração	153
5.8.	Cruzamento entre as variáveis estado de manutenção e tipo de administração (agrupado)	154
5.9.	Cruzamento entre as variáveis estado de manutenção e tipo de zelador	156
5.10.	Cruzamento entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção e estado geral de manutenção	158
5.11.	Cruzamento entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção (agrupado) e estado geral de manutenção	158
5.12.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e características socioeconômicas dos moradores	159
5.13.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e variáveis resultantes da opinião dos moradores sobre os apartamentos	160
5.14.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e variáveis resultantes da opinião dos moradores sobre os condomínios	161
5.15.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e variáveis que retratam a opinião dos moradores sobre aspectos gerais	162
5.16.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e variáveis relativas à estrutura física dos condomínios	165
5.17.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e variáveis relativas às receitas e despesas condominiais	167
5.18.	Cruzamento entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção e tipo de administração condominial	168
5.19.	Cruzamento entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção (agrupado) e tipo de administração condominial (agrupado)	169

5.20.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e variáveis relativas à administração condominial	170
5.21.	Cruzamento entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção e tipo de zelador	171
5.22.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e variáveis relacionadas ao zelador	172
5.23.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação geral dos moradores e características socioeconômicas dos moradores	175
5.24.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação geral dos moradores e variáveis resultantes da opinião dos moradores sobre os apartamentos	175
5.25.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação geral dos moradores e variáveis resultantes da opinião dos moradores sobre os condomínios	176
5.26.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação geral dos moradores e variáveis que retratam a opinião dos moradores sobre aspectos gerais	176
5.27.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação geral dos moradores e variáveis relativas aos condomínios	176
5.28.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação geral dos moradores e variáveis relativas às receitas e despesas condominiais	177
5.29.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação geral dos moradores e variáveis relativas à administração condominial	177
5.30.	<i>Cramer V</i> entre grau de satisfação geral dos moradores e variáveis relacionadas ao zelador	178
5.31.	Influência do tipo de administração na relação entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção e estado de manutenção	186
5.32.	Influência do estado de manutenção na relação entre as variáveis grau de satisfação geral e tipo de administração	187
5.33.	Influência do tipo de zelador na relação entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção e estado de manutenção	189
5.34.	Análise de variância entre a satisfação com a manutenção e o estado de manutenção, tomando como variável interveniente o tipo de zelador	190
5.35.	Influência do tipo de morador na relação entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção e estado de manutenção	191
5.36.	Análise de variância entre a satisfação com a manutenção e o estado de manutenção, tomando como variável interveniente o tipo de morador	192
5.37.	Influência do tipo de morador na relação entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção e tipo de administração	192
5.38.	Análise de variância entre a satisfação com a manutenção e o tipo de administração, tomando como variável interveniente o tipo de morador	193

5.39. Influência da idade condominial na relação entre as variáveis grau de satisfação geral e estado de manutenção	195
5.40. Análise de variância entre a satisfação geral e o estado de manutenção, tomando como variável interveniente a idade condominial	196
5.41. Influência do tipo de zelador na relação entre as variáveis grau de satisfação geral e estado de manutenção	197
5.42. Análise de variância entre a satisfação geral e o estado de manutenção, tomando como variável interveniente o tipo de zelador	198
5.43. Influência da idade condominial na relação entre as variáveis grau de satisfação geral e tipo de administração	199
5.44. Análise de variância entre a satisfação geral e o tipo de administração, tomando como variável interveniente a idade condominial	200
5.45. Influência da área condominial na relação entre as variáveis grau de satisfação geral e tipo de administração	201
5.46. Análise de variância entre a satisfação geral e o tipo de administração, tomando como variável interveniente a área condominial	202
5.47. Influência do tipo de zelador na relação entre as variáveis grau de satisfação geral e tipo de administração	202
5.48. Análise de variância entre a satisfação geral e o tipo de administração, tomando como variável interveniente o tipo de zelador	203
5.49. Influência da receita média total na relação entre as variáveis grau de satisfação geral e tipo de administração	204
5.50. Análise de variância entre a satisfação geral e o tipo de administração, tomando como variável interveniente a receita média total	205

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo identificar as variáveis que estão associadas ao estado de manutenção de condomínios residenciais e a partir disso avaliar a influência do estado de manutenção na satisfação dos moradores, bem como interferências de variáveis relacionadas às características dos moradores, dos condomínios e das administrações condominiais. Para tanto realizou-se uma pesquisa exploratória em 10 condomínios residenciais da cidade de Florianópolis. Na pesquisa de campo foram levantados os problemas de ordem técnica existentes nas áreas de uso comum, com o intuito de determinar o estado de manutenção dos condomínios. Em adição a isso, foram realizadas entrevistas com síndicos, zeladores e com um total de 301 moradores dos condomínios. Também foram levantadas as receitas e despesas condominiais correspondente aos anos de 1998 e 1999. Através das ferramentas estatísticas de tabulações cruzadas, teste de *Cramer's V*, análise de variância e regressão procedeu-se o tratamento dos dados. Os resultados apontam que o estado de manutenção e a satisfação dos moradores, quer seja com a manutenção ou com a moradia de forma geral, estão associados tanto a aspectos físicos como a aspectos organizacionais dos condomínios.

Palavras-chave: manutenção, satisfação, administração condominial.

ABSTRACT

This work aims at identifying variables associated with the maintenance status of condominiums. In addition it purports to analyze the relationship between maintenance status and residents' satisfaction. This exploratory study was conducted in 10 condominiums in the city of Florianópolis, Brazil. The collection of data was accomplished initially by identifying technical problems of the condominiums. After that managers, caretakers, and a sample of 301 residents were interviewed. Finally it was collected the revenues and expenses of the condominiums for the years of 1998 and 1999. Quantitative evaluations were performed using cross tabulation, Cramer's V test, Variance Analysis and Regression Analysis. Findings show that the maintenance status and residents' satisfaction are equally related to physical and organizational aspects of the condominiums.

Keywords: maintenance, satisfaction, housing management.

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1. A GÊNESE DO PROBLEMA

A formulação do problema dessa pesquisa prende-se a considerações sobre duas abordagens: a manutenção e a satisfação dos moradores.

No que diz respeito à manutenção, sabe-se que esta atividade ainda está distante de ter seus méritos reconhecidos no âmbito construtivo, apesar da crescente ênfase que tem sido dada aos estudos relativos à etapa de uso, por meio da criação e do desenvolvimento de linhas de pesquisas (Ornstein & Roméro, 1992).

Tratando-se especificamente do setor de habitações multifamiliares do Brasil, a manutenção é responsabilidade dos proprietários, que normalmente repassam essa incumbência para terceiros, quer seja um conjunto de moradores representados pela figura do síndico, quer seja uma administradora contratada. As administradoras, vistas inicialmente como alternativas mais profissionais para tratar dos problemas das moradias, muitas vezes não ultrapassam os limites de simples empresas de contabilidade. O ponto crucial é que em ambos os casos, a manutenção ainda é vista como um problema.

Por outro lado, o estado de manutenção das moradias é tido como reflexo da qualidade das construções. Fundamenta-se no fato de que a durabilidade dos materiais é afetada por diversos condicionantes, como intemperismo, fenômenos físicos, químicos e biológicos, e que com o passar do tempo os elementos construtivos diminuem a eficiência com a qual foram concebidos para enfrentar esta deterioração. Essa é a visão geral que norteia e justifica o estado de manutenção das construções.

Nesse sentido, o presente trabalho visa mostrar que o estado em que se encontram as construções está relacionado não apenas aos aspectos construtivos, mas a um conjunto de fatores intrínsecos ao ambiente de moradia, com destaque para as questões organizacionais.

No que diz respeito à satisfação, salienta-se que nesse campo de estudo há a participação de pesquisadores interessados em descrever, compreender, prever ou influenciar o comportamento dos clientes (Jobim, 1997).

O conhecimento do grau de satisfação dos moradores tem sido objeto de inúmeros trabalhos, tanto nacionais quanto internacionais. No entanto, o enfoque principal ainda recai na avaliação de elementos de desempenho e apenas estudos pontuais consideram a satisfação relacionada a outras variáveis além do desempenho, tais como gerenciamento e estado de manutenção dos prédios.

Os poucos estudos centrados no gerenciamento são limitados em termos de variáveis analisadas e também são específicos para habitações de interesse social gerenciadas pelo poder público, caso este distinto da realidade brasileira.

Dessa forma, este trabalho aprofunda o campo de estudo ao buscar relacionar a satisfação de moradores de condomínios de classe média tanto a aspectos físicos, com ênfase no estado de manutenção, como a variáveis de outras naturezas, entre as quais aquelas de caráter gerencial.

1.2. JUSTIFICATIVA DO TRABALHO PROPOSTO

Já no final da década de 50 o interesse pelo assunto de manutenção começou a surgir de forma incipiente em alguns países da Europa. Como consequência, em 1965 a importância de pesquisas focadas em vários aspectos da manutenção foi reconhecida por intermédio da criação do Comitê de Manutenção das Construções pelo Ministério de Construções e Serviços Públicos do Governo Britânico (Seeley, 1987).

A partir desse período, o assunto tem ganho cada vez mais destaque mundial. Atualmente há duas grandes áreas de pesquisas internacionais, com enfoques bastante distintos:

- a técnica, que firmou o interesse pelos estudos de manutenção em 1979 com a criação do grupo de trabalho W70 do CIB – International Council for Research and Innovation in Building and Construction. Desde então este grupo constitui uma das grandes fontes de pesquisa na área. Os estudos sobre manutenção são bastante abrangentes. No entanto, giram normalmente em torno de uma visão técnica do problema, referente ao desempenho de materiais durante o uso e aos problemas decorrentes da falta de manutenção, entre outros;
- a sociológica e de geografia urbana, que desenvolveu estudos na linha de manutenção, principalmente em virtude do estado de dilapidação do patrimônio habitacional da Europa e dos Estados Unidos. Essa área explica a manutenção através de variáveis socioeconômicas dos moradores, de características das moradias, dos bairros e de distintas formas de gerenciamento das moradias.

No cenário nacional o interesse pela manutenção iniciou-se praticamente no final da década de 80. Surgiram publicações na área técnica (Cremonini, 1989; Dal Molin, 1988; Helene, 1988; Ioshimoto, 1988 e Lichtenstein, 1986;), concentrando-se primordialmente no levantamento de manifestações patológicas e de suas respectivas causas e origens, em estudos de durabilidade de materiais e componentes e em trabalhos visando melhorias nas etapas iniciais do processo construtivo. Mais tarde foram realizados também estudos com ênfase em sistemas de manutenção aplicados a edificações não residenciais (Lopes, J. 1993; Lopes, B. 1998).

O fato das áreas de pesquisas tanto nacionais quanto internacionais seguirem caminhos próprios e totalmente independentes, justifica a necessidade de um trabalho que venha a estabelecer um elo de ligação entre ambas. Por um lado, visa-se agregar conhecimentos técnicos às pesquisas sociais, ao se determinar por exemplo o estado de manutenção das moradias. Por outro lado, objetiva-se ampliar os horizontes das pesquisas técnicas, ao estabelecer variáveis de natureza organizacional na identificação dos fatores relacionados à manutenção das habitações.

Uma outra questão que justifica a realização do trabalho está centrada nos estudos que dizem respeito à satisfação. Essa área de pesquisa que remonta à década de 70, com temas abordando inicialmente o comportamento dos compradores, veio ganhar destaque no âmbito da construção civil mais recentemente, principalmente com o crescimento da metodologia de Avaliação Pós-ocupação (APO). Ainda que o setor da construção tenha despertado para as pesquisas envolvendo a satisfação e para a importância desse tema, ainda considera-se necessário o aprofundamento dos estudos envolvendo os fatores que interferem no grau de satisfação dos moradores.

Finalizando, pode-se dizer que o conhecimento amplo da manutenção e dos determinantes da satisfação residencial permite que sejam reconhecidos os elementos necessários para manter o estoque em bom estado e que as políticas de gerenciamento habitacional sejam direcionadas para os distintos grupos de moradias e para a satisfação das necessidades dos moradores.

1.3. OBJETIVOS

O objetivo central do trabalho está fundamentado no estudo da manutenção e da satisfação residencial e consiste em identificar as variáveis que estão associadas ao estado de manutenção de condomínios residenciais. A partir daí visa avaliar a influência do estado de manutenção na satisfação dos moradores, bem como interferências de variáveis relacionadas às características dos moradores, dos condomínios e das administrações condominiais.

Como objetivos específicos tem-se:

- desenvolver procedimentos para determinar o estado de manutenção de condomínios residenciais;
- conhecer as tipologias dos condomínios em termos de estrutura física, administração, funcionários, moradores, receitas e despesas condominiais;
- estabelecer critérios para classificação dos tipos de administrações condominiais;
- estabelecer critérios para classificação do grau de satisfação geral dos moradores;
- analisar a influência do perfil das administrações condominiais no grau de satisfação geral dos moradores.

1.4. HIPÓTESES

A hipótese básica do trabalho é de que o estado de manutenção e o grau de satisfação dos moradores de condomínios residenciais estão associados tanto a aspectos físicos dos condomínios quanto a aspectos organizacionais.

As hipóteses secundárias são as seguintes:

- O estado de manutenção está diretamente relacionado às características socioeconômicas dos moradores;
- as despesas condominiais são proporcionais ao estado de manutenção dos condomínios;

- a situação dos condomínios vizinhos serve como referencial para as pessoas na análise de suas próprias moradias e, portanto, há interferência dessa variável no grau de satisfação geral dos moradores;
- o tipo de zelador está diretamente relacionado ao estado de manutenção dos condomínios;
- em se tratando de condomínios maiores, o tipo de administração é um dos fatores que interfere no grau de satisfação das pessoas com a moradia de forma geral.

1.5. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Com o objetivo de delimitar o tema do estudo, são enumeradas as seguintes limitações:

- a análise dos resultados se aplica a condomínios de caráter residencial, destinados primordialmente a moradores com rendas variando de R\$1.000,00 a R\$5.000,00. Portanto, a aplicação em condomínios mistos, comerciais ou residenciais, destinados a segmentos de moradores com faixas de renda distintas, pode resultar em diferentes configurações. Além disso, o estudo não pode ser tomado como conclusivo para toda a Cidade de Florianópolis, uma vez que teve como limitação geográfica o Bairro da Trindade;
- os condomínios estudados enquadram-se numa faixa de idade de construção de 6 a 21 anos. Assim, condomínios que não se encaixam nesse perfil podem apresentar resultados díspares;
- as informações obtidas nos condomínios tanto no que se refere aos aspectos construtivos quanto às entrevistas com síndicos, zeladores e moradores foram coletadas ao longo dos anos de 1999 e 2000 e refletem a realidade dos condomínios para aquele momento específico;
- os valores das receitas e despesas obtidos por intermédio da análise dos balancetes mensais bem como os montantes gastos pelos moradores com serviços de manutenção referem-se aos anos de 1998 a 1999. Os valores aplicam-se aos anos em questão uma vez que não foram atualizados monetariamente.

1.6. ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está apresentado em seis capítulos, a saber:

Capítulo 1

Introduz o assunto a ser abordado, apresentando sucintamente as razões que tornam importante a realização da pesquisa, bem como a formulação do problema. Também são identificados os objetivos, as hipóteses e as limitações do estudo.

Capítulo 2

Revisa os principais estudos bibliográficos fundamentando-se em torno de quatro tópicos principais, que são: moradores, moradias, gerenciamento e custos. Sob cada um desses enfoques a revisão é realizada centrando-se sempre que possível em textos das áreas técnica e de geografia urbana. Dentro da seção de estudos sobre os moradores, são enfatizados os trabalhos que tratam da satisfação residencial.

Capítulo 3

Apresenta a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa, detalhando os métodos e técnicas que proporcionam as bases lógicas para a investigação realizada.

Capítulo 4

Dispõe a primeira parte dos resultados e análises do trabalho, na forma de descrição dos condomínios. Inicia-se com uma explanação sobre os condomínios, passando-se em seguida para uma abordagem da estrutura administrativa e da estrutura de apoio a administração, formada pelos funcionários. Posteriormente é feita uma análise global sobre os moradores dos condomínios e, finalizando, são apresentadas as receitas e despesas condominiais.

Capítulo 5

Dispõe a segunda e mais detalhada parte dos resultados e análises do trabalho e está dividido em duas etapas. A primeira está centrada no estado de manutenção dos condomínios e nas variáveis que estão relacionadas ao mesmo. Na segunda etapa o foco do trabalho passa a ser a satisfação dos moradores, onde são investigadas as possíveis associações dessa variável

com aspectos relativos aos condomínios, aos moradores, as administrações e as receitas e despesas condominiais.

Capítulo 6

Apresenta uma síntese do trabalho realizado, as conclusões e sugestões para possíveis pesquisas futuras na área.

CAPÍTULO 2

ESTUDOS SOBRE MORADIAS, MORADORES, GERENCIAMENTO E CUSTOS HABITACIONAIS

2.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A revisão da literatura aqui apresentada está fundamentada em aspectos relacionados aos moradores, às moradias, ao gerenciamento e aos custos sob a ótica da atividade de manutenção da edificação. Os temas abordados estão resumidamente apresentados no fluxograma a seguir.

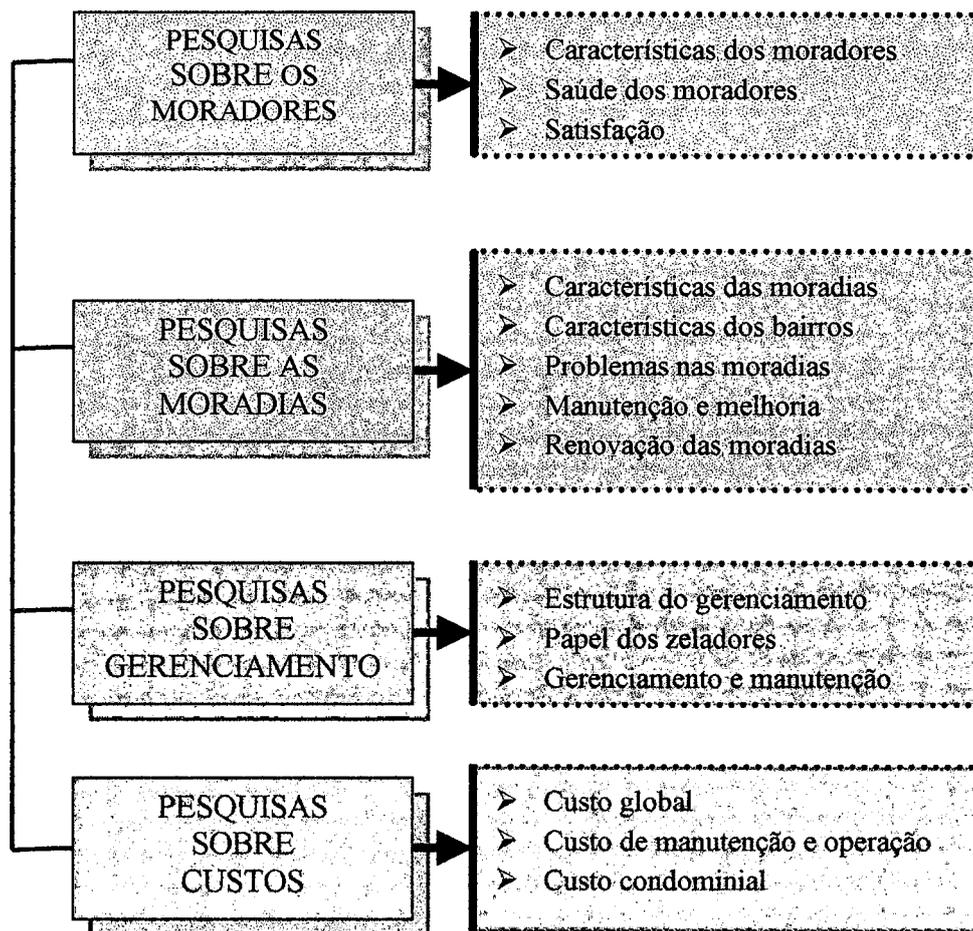


Figura 2.1. Fluxograma da pesquisa bibliográfica

2.2. PESQUISAS SOBRE OS MORADORES

As questões que são enfocadas nessa etapa se referem a características dos moradores, influências da habitação na saúde das pessoas e satisfação residencial.

2.2.1. Características dos moradores

Pesquisas indicam que a qualidade da manutenção está associada a diferentes características dos moradores, tais como status socioeconômico, forma de ocupação (proprietário/inquilino), tempo de residência, número de crianças e atitudes de vandalismo (Werczberger & Ginsberg, 1987). Os autores ao desenvolverem a pesquisa em 73 condomínios de Tel-Aviv ressaltaram que as moradias cujos residentes têm alto status financeiro, são proprietários, moram no local há mais tempo, têm menos crianças e praticam pouco vandalismo, estão mais bem mantidas.

Nessa mesma linha de pensamento, Seek (1983) ao estudar os motivos pelos quais moradores da Austrália preferem melhorar suas moradias a se mudar, constata que as pessoas realizam melhorias em suas residências conforme as circunstâncias socioeconômicas ao longo do ciclo de vida. Por outro lado, eventos específicos do ciclo de vida, tais como aumento no tamanho da família ou renda, não têm grande poder de influência em atividades de ampliação de moradias (Gosling *et al.*, 1993).

Em estudo realizado por Jimenez (1983) nas Filipinas, há uma forte relação entre sexo e idade dos chefes de famílias e melhorias realizadas nas moradias, indicando que moradias cujos chefes são homens e pessoas mais jovens estão mais bem mantidas que aquelas conduzidas respectivamente por mulheres e pessoas mais idosas.

Essa relação entre manutenção e características dos moradores é também explorada por Olubodun & Mole (1997). No entanto, o enfoque se concentra nas necessidades de manutenção. O trabalho deixa evidente que habitações da Inglaterra que se encontram em condições semelhantes em termos de manutenção, tendo os mesmos atributos arquitetônicos, têm diferentes necessidades de manutenção porque as características dos moradores são diferentes. As variáveis que tiveram representatividade no estudo foram: idade dos moradores, presença de pessoas deficientes nas moradias, índice de vandalismo, duração da última moradia, pretensão de compra da atual moradia e probabilidade de mudar da residência. A influência da variável índice de vandalismo na necessidade de manutenção ocorre no sentido positivo, ou seja, quanto maior o vandalismo maior também será a necessidade de manutenção. O mesmo ocorre com a variável presença de pessoas deficientes. A influência das demais variáveis ocorre no sentido oposto.

Já as pesquisas realizadas por Mendelsohn (1977), Winger (1973) e Montgomery (1992) salientam a relação entre características dos moradores e os gastos com manutenção e melhorias realizados nas moradias. Mendelsohn (1977), por exemplo, diz que moradores

idosos gastam quase a mesma quantia que pessoas de outras faixas etárias. Essa constatação diverge dos resultados apresentados por outros autores. Winger (1973) destaca que pessoas mais novas e mais velhas gastam menos, ao passo que pessoas das faixas etárias intermediárias gastam mais com manutenção. Por outro lado, Montgomery (1992) diz que quanto maior a idade do chefe da família, menores os gastos com melhorias e, considerando-se juntos os gastos com manutenção e melhorias, não há divergências significativas nas despesas conforme as faixas etárias. No trabalho de Adelaide (1978) *apud* Seek (1983) é possível identificar os gastos com melhorias conforme o estágio do ciclo de vida, como mostrado na Tabela 2.1. Fica evidente no trabalho que nos estágios *família idosa* e *casal idoso* há um decréscimo na média de despesas com melhorias.

Tabela 2.1. Despesas com melhorias conforme o ciclo de vida familiar¹

Estágio do ciclo de vida	Definição dos estágios do ciclo de vida	Número de casos	Média de despesas (\$/estágio do ciclo)
Pré-família	Solteiros de até 30 anos, sem filhos	18	9500
Família jovem	Com filhos de até 5 anos	51	7541
Família madura	Com filhos entre 5 e 14 anos	85	8116
Família idosa	Com filhos acima de 14 anos	17	5158
Casal idoso	Marido com no mínimo 45 anos e nenhum filho	15	6687
Outros	Solteiros ou casados, com idade entre 30 e 44 anos, sem filhos	11	7009
Total		197	

Em se tratando de estudos sobre ampliação de moradias², Garrod *et al.* (1995), ao realizarem uma pesquisa com grupos de inquilinos e proprietários de 20 áreas de Kumasi (Ghana) afirmaram que chefes de famílias mais idosos tendem a gastar mais que aqueles mais jovens.

Outro aspecto levantado por Winger (1973) diz respeito à escolaridade do chefe da família. A relação entre despesas com manutenção e grau de instrução mostrou-se positiva e com valores estatisticamente significativos para os grupos de chefes com instrução superior. Complementando esse resultado, Galster & Hesser (1982) chegaram a conclusão de que, além da influência da idade mais avançada, o baixo grau de instrução é determinante na baixa probabilidade de despesas com manutenção em Ohio.

¹ (Adelaide, 1978, *apud* Seek, 1983)

² Ampliação é considerada como um processo de ajuste da moradia (Gosling *et al.*, 1993)

Ainda nessa mesma linha de despesas com manutenção, Struyk & Lynn (1983) compartilham as mesmas idéias de Mendelsohn (1977) quando afirmam que moradores com maiores rendas gastam mais com serviços de manutenção e melhorias nas suas residências. Da mesma forma, Garrod *et al.* (1995) colocam que as despesas com ampliação das moradias são maiores para famílias cujas rendas superam a média, para as áreas estudadas de Gana. Vale notar também a contribuição de Jimenez (1983) a esse respeito, que, ao avaliar os determinantes das despesas com melhorias em moradias do tipo mutirão nas Filipinas, estima que um aumento de 1% na renda possa levar a um aumento de 0,7% de melhorias nas moradias.

O tipo de ocupação é um fator crucial na decisão por manter ou melhorar a moradia. A decisão de melhorar começa com a decisão de tornar-se proprietário (Strassmann, 1980). O autor complementa afirmando que na sua pesquisa realizada com 296 famílias em Cartagena, 88% dos moradores proprietários tinham feito algum tipo de melhoria. Burns & Shoup (1981) justificam o fato dos proprietários realizarem mais melhorias nas moradias em virtude da maior segurança de ocupação que eles têm. Segundo os autores, mesmo que os proprietários se mudem da residência, podem recuperar o valor do investimento por meio do valor da venda da moradia, fato este que não acontece com os inquilinos.

Em 1960 a média de despesas com reparos, manutenção e reabilitação por moradia foi de \$370/ano para moradias próprias isoladas e \$150/ano para aquelas habitadas por inquilinos (Grigsby, 1963, *apud* Sweeney, 1974). Fundamentando-se nesse levantamento e em outros estudos empíricos que demonstram que moradias de proprietários tendem a ser mais bem mantidas que aquelas habitadas por inquilinos, Sweeney (1974) desenvolve um modelo que explica tal fato e conclui que as moradias alugadas são mantidas em piores condições que as próprias ao longo de todo o tempo, exceto nos momentos de compra ou venda do imóvel. Nesse período, a qualidade da manutenção independe do tipo de ocupação.

Pondo em questionamento o fato de que os proprietários ocupam moradias de melhor qualidade em virtude destes realizarem maiores investimentos que os inquilinos, Galster (1983) se propôs a realizar uma pesquisa em moradias individuais, com características semelhantes, tanto no aspecto físico como no que se refere aos moradores. As hipóteses foram as seguintes:

- as moradias próprias apresentam condições físicas superiores àquelas alugadas;
- há uma maior probabilidade de que os proprietários tenham realizado manutenção ao longo dos últimos anos e isso custaria mais de \$100 por unidade habitacional.

Os testes empíricos fornecem suporte as duas hipóteses. Proprietários geralmente ocupam moradias de condições superiores. Mas esse fato, por si só, não quer dizer que os proprietários realizam mais manutenção. No entanto, o autor comprovou também que os proprietários realmente exercem maiores esforços na realização de manutenção e essa superioridade de empenho dos proprietários foi especialmente maior quando famílias de menores rendas são cotejadas.

2.2.2. Influências da habitação na saúde dos moradores

Moradia significa refúgio e segurança, um lugar para o qual se retorna com o intuito de repor as energias. Ryd (1991) questiona o sentido da moradia, quando esta representa uma ameaça para a saúde daqueles que a habitam.

É fundamentando-se nesse questionamento que muitos autores têm realizado pesquisas visando identificar relação entre a saúde dos moradores e o estado das habitações.

As moradias deveriam prover os requisitos básicos necessários à saúde das pessoas, como condições sanitárias, aquecimento e privacidade, sem esquecer que construções mal projetadas ou que possam representar perigo são passíveis de causarem danos à saúde dos moradores (Lowry, 1989a).

Em outro momento, Lowry (1989b) deixa claro que moradias frias e úmidas afetam a saúde das pessoas. Em regiões onde as temperaturas são extremamente baixas, podem ocorrer problemas cardiovasculares e o risco de hipotermia aumenta. Moradias úmidas também favorecem o surgimento de problemas respiratórios em crianças, o que se reflete no aumento da tensão dos pais.

Pesquisadores concordam que há uma grande influência das condições da moradia na saúde das crianças. Nesse sentido, Scarcia (1997) realizou um estudo experimental visando estabelecer essa ligação, embasado na hipótese de que crianças compõem a categoria de moradores que está mais exposta a riscos nos ambientes internos. Ao final, a pesquisa deixa em evidência uma série de condições existentes nas moradias que podem conduzir a riscos para a saúde das crianças, entre as quais ressalta-se: manchas de umidade, alta concentração de microorganismos e inexistência de ventilação cruzada.

Com o objetivo de avaliar a influência da umidade no desenvolvimento de obstruções das vias respiratórias, cerca de 3.754 crianças da cidade de Oslo na Noruega foram acompanhadas durante o período de 2 anos (Nafstad *et al.*, 1998). Os autores constataram que os problemas de umidade nas residências aumentam os sintomas da doença nas crianças.

Ratificando as constatações anteriores, os trabalhos de Platt *et al.* (1989) e Martin *et al.* (1987) identificaram significativa associação entre a umidade das moradias e a presença de problemas respiratórios nas crianças. No segundo trabalho, também são relacionados problemas de infecção e tensão nas crianças às moradias com problemas. No entanto, os dois artigos divergem quanto à interferência dos problemas habitacionais na saúde de adultos. Enquanto o segundo diz não haver associação, no trabalho de Platt *et al.* (1989) é constatado maior percentual de pessoas com problemas como congestionamento nasal, náuseas, fraqueza e irritabilidade nos casos de moradias úmidas.

Estudos na Noruega, Finlândia, Grã Bretanha e Estados Unidos também têm mostrado que condições adversas na moradia durante o período de infância aumentam o risco de doenças cardíacas na fase adulta (Forsdahl, 1977, *apud* Barker, 1990).

No trabalho de Qualharini & Gamba (1997) são levantadas questões patogênicas relativas ao processo de degradação de edificações de uso comercial, retratando as conseqüências para os usuários. Os autores ressaltam a impossibilidade de edificações com manifestações patológicas intensas nos revestimentos serem consideradas como perfeitamente habitáveis, sem necessidade de intervenções, principalmente no sentido de conforto ambiental e de satisfação dos usuários.

Há também pesquisas que analisam casos mais extremos de interferência da moradia na saúde das pessoas, como é o caso de trabalhos que mencionam a relação entre qualidade da moradia e saúde mental (Evans *et al.*, 2000; Kearns *et al.*, 1992 e Lowry, 1989b). A partir da análise dos dados do trabalho de Kearns *et al.* (1992) realizado na Nova Zelândia, concluiu-se que moradias com problemas têm efeito significativamente negativo no bem estar dos moradores e, para os autores, padrões mínimos de qualidade nas moradias iriam propiciar melhorias na saúde mental das pessoas.

Mas nem sempre a solução para os problemas que afetam os moradores está associada à realização de melhorias nas moradias. Hopton & Hunt (1996) constatam que melhorias nas condições das moradias podem aumentar a resistência às doenças dos moradores mas são insuficientes para produzirem ganho de saúde.

2.2.3. Satisfação dos moradores

Estudos relativos à satisfação de forma geral têm sido amplamente realizados em diversas áreas de conhecimento. No âmbito habitacional a satisfação é considerada um indicador de interesse empregado em diferentes caminhos. Galster & Hesser (1981), por

exemplo, afirmam que no setor público planejadores são cada vez mais pressionados para usarem escassos recursos financeiros como forma de maximizar o bem-estar dos clientes, quer seja na construção de novas moradias, quer seja nos programas de reabilitação. Por outro lado, no setor privado os empresários buscam a habilidade de associar o desejo de construir à viabilidade financeira. Claramente, conhecimentos sobre os fatores que estão fortemente relacionados à satisfação residencial são valiosos nesses casos (Craik & Zube, 1975, *apud* Galster & Hesser, 1981).

No universo de pesquisas realizadas na área há aquelas que se concentram na formulação de diretrizes e na criação de modelos capazes de estimar a satisfação residencial (Cutter, 1982; Galster, 1987; Galster & Hesser, 1981 e Hourihan, 1984).

As diretrizes e os modelos propostos têm gerado um grande número de pesquisas aplicadas em muitos países, tanto no setor de habitações públicas (Bentham, 1986; Hegedüs *et al.*, 1994; Onibokun, 1976 e Varady & Preiser, 1998), quanto em moradias privadas (Carvalho *et al.*, 1997 e Oliveira, 1998).

Pesquisadores como Galster & Hesser (1981) observaram significativas correlações da satisfação residencial com características das pessoas, de suas moradias e dos bairros onde residem. Nesse sentido, Onibokun (1976), ao realizar um estudo em três cidades de Ontário (Canadá), constatou associações entre a satisfação e características dos moradores, indicando que quanto maior o *status* socioeconômico e maior o tempo de moradia em habitações públicas, menor o nível de satisfação com a moradia. De certa forma o trabalho de Rent & Rent (1978) vem a ratificar parte dessa constatação, uma vez que os autores verificaram que quanto maior o tempo de moradia, maior o nível de insatisfação dos moradores em determinadas áreas da região sul de Carolina, nos Estados Unidos.

Em se tratando das características das moradias, Yi (1985), ao estudar 825 moradores de Taiwan (China), apontou a qualidade interior do imóvel como o mais importante fator determinante da satisfação dos moradores. Um outro estudo realizado em Illinois (EUA) também destacou características dos imóveis como conforto e espaço, além do valor, como importantes determinantes da satisfação residencial (Weideman, 1982).

Por outro lado, os trabalhos de Bentham (1986), Rent & Rent (1978) e Hourihan (1984) ressaltaram aspectos externos das moradias, associando o nível de satisfação dos moradores a características das vizinhanças e atributos dos bairros onde residem.

Em termos nacionais os estudos de satisfação residencial se intensificaram com o crescimento da metodologia de Avaliação Pós-Ocupação (APO).

Através de pesquisas de APO procura-se determinar níveis de satisfação a partir de levantamentos realizados junto aos indivíduos envolvidos na fase de produção (incluindo-se planejadores, arquitetos, engenheiros, construtores e clientes) e na fase de uso (usuários e mantenedores) (Ornstein & Roméro, 1992).

Algumas pesquisas nacionais aplicadas na área residencial se concentram na investigação do grau de satisfação dos moradores e na percepção dos mesmos sobre os problemas de ordem patológica nos ambientes de moradia, a exemplo de Grilo & Calmon (2000) e Meira *et al.* (1999). Outras buscam investigar fatores que interferem na satisfação de usuários, como é o caso da pesquisa desenvolvida por Oliveira (1998), que associou a satisfação de moradores residenciais à qualidade da habitação (desempenho), ao estágio do ciclo de vida familiar (expectativas) e à motivação para mudança de moradia (desejos). Outro trabalho é apresentado por Reis (1998), que identifica a relação existente entre níveis de manutenção, limpeza, aparência externa e interna com satisfação dos moradores de unidades habitacionais. Nesta pesquisa, o autor concluiu que onde são encontrados os melhores níveis de manutenção e limpeza e uma maior personalização, são também encontrados os moradores mais satisfeitos com a habitação, com as peças e com as aparências interna e externa da mesma.

Os estudos de APO podem conduzir a benefícios de longo, médio e curto prazos (Preiser *et al.*, 1988).

A longo prazo, visa-se utilizar os resultados das avaliações sistêmicas na retroalimentação do ciclo do processo de produção e uso de ambientes semelhantes, buscando não só otimizar o desenvolvimento de futuros projetos, mas também colaborar no aprimoramento de normas técnicas. Os benefícios a curto e médio prazos são a redução ou até mesmo correção de problemas detectados no ambiente construído submetido à avaliação, através do estabelecimento de programas de manutenção e de conscientização dos usuários da necessidade de alterações comportamentais (Ornstein, 1994).

Vistos sobre um outro ângulo, os estudos de APO podem gerar benefícios sob o ponto de vista gerencial. Preiser (1995) assegura que a Avaliação Pós-Ocupação é uma importante ferramenta que as pessoas que administram moradias podem usar no gerenciamento da qualidade.

Por outro lado, a APO também pode funcionar como um termômetro da qualidade gerencial das moradias. Ahlbrandt Júnior & Brophy (1976), em uma pesquisa realizada com 459 chefes de famílias de um projeto composto por 2.120 unidades multifamiliares da região metropolitana de Pittsburgh, verificaram que a administração se mostra como sendo o mais

importante determinante da satisfação dos moradores. Esse tipo de trabalho torna evidente que o ambiente de moradia é para o morador mais do que uma simples unidade física. O autor acrescenta que a satisfação dos moradores com a manutenção é o mais destacado componente da satisfação com a administração e essa dimensão é baseada na responsabilidade tida com os problemas de manutenção e a qualidade do trabalho desempenhado, mais do que com o montante gasto.

Esse trabalho de Ahlbrandt Junior & Brophy (1976) é um dos poucos exemplos de estudos que associam o gerenciamento à satisfação dos moradores. Mesmo assim, apresenta algumas características que se limitam a determinadas realidades, como por exemplo o fato da pesquisa ser realizada em moradias financiadas cujo gerenciamento é realizado pelo próprio governo.

A pesquisa desenvolvida por Hegedüs *et al.* (1994) também segue um caminho pouco explorado, que consiste na análise do impacto da privatização do gerenciamento no grau de satisfação dos moradores. A conclusão central do trabalho é de que a introdução do gerenciamento realizado por empresas privadas aumenta consideravelmente a satisfação dos moradores com os serviços de manutenção em moradias públicas de Budapeste (Hungria). Ressalta-se para esse estudo a limitação do uso do termo gerenciamento principalmente para as atividades de manutenção e reparos.

Relacionar satisfação residencial à manutenção também tem sido um campo restrito de pesquisas. Meira *et al.* (2000) ao realizar um estudo com potenciais compradores de imóveis e com moradores de um condomínio de Florianópolis, constatou que aspectos relativos à manutenção são determinantes na satisfação, tanto para quem está buscando um novo imóvel quanto para quem não tem intenção em se mudar do local de moradia.

Fazendo um resgate a essa parte da revisão, observa-se que a literatura internacional estudada é enfática a respeito da interferência de características dos moradores nas questões referentes à manutenção das moradias. No entanto, pesquisas ainda apresentam divergências quanto à influência de características dos moradores, como idade, nos gastos com os serviços de manutenção e melhorias.

Conforme os estudos referenciados, a existência de problemas na moradia pode exercer influência na saúde daqueles que a habitam, havendo consenso para o caso da interferência na saúde de crianças e divergências em se tratando de adultos.

Com relação à satisfação, embora seja um tema amplamente explorado na literatura, há carência de trabalhos que tenham como objetivo investigar a relação da satisfação dos

moradores com assuntos relacionados à manutenção e à gerência das moradias. As poucas pesquisas identificadas podem ser consideradas embrionárias diante das inúmeras possibilidades de estudos existentes.

2.3. PESQUISAS SOBRE AS MORADIAS

Os estudos sobre as moradias têm como intuito ressaltar aspectos físicos das mesmas e dos seus respectivos bairros, que possam se relacionar ou interferir no estado de manutenção dos locais. Por outro lado, são estudados os problemas existentes nas moradias e finalmente são enfocadas as formas de manutenção e renovação das habitações que têm sido empregadas em diversos locais.

2.3.1. Características das moradias

Um grupo de estudos concentrou-se na hipótese de que certas características físicas das moradias podem facilitar sua manutenção ou melhoria, torná-las mais difícil ou ainda influenciar na decisão de realizar tais atividades ou não.

Littlewood & Munro (1996), ao examinarem as causas de falta de reparo no setor de moradias próprias da Escócia, identificaram uma série de fatores que podem formar a base da decisão para realização ou não de trabalhos de reparos e melhorias. Acrescentaram que há uma diferença sistemática entre os tipos e quantias de trabalhos que o pesquisador pode julgar necessário e desejável para a saúde da habitação e aqueles que os proprietários resolvem realizar.

Partindo desse pressuposto, os autores conduziram um trabalho amplo, envolvendo características dos moradores, dos bairros e características físicas das moradias. Dentro do último grupo, verificou-se que a idade das construções exerce forte influência nas suas condições, ou seja, a probabilidade de carência de manutenção aumenta marcadamente com o aumento da idade. As mais antigas construções (anteriores a 1919) têm probabilidade 9,4 vezes maior de estarem com carência de manutenção que aquelas construídas depois de 1964.

Outras pesquisas relacionaram a idade das construções aos custos com manutenção e melhorias. Boehm & Ihlanfeldt (1986) apresentam oito variáveis³ que estão associadas às

³ São elas: renda, idade da moradia, densidade de pessoas nas moradias, número de quartos, condição da moradia, crime, percentagem de imóveis na vizinhança sem defeitos externos e índice de custo da construção.

despesas com melhorias a um nível de significância de 5%, entre as quais está a idade das moradias. Sendo mais específicos, Galster & Hesser (1982) associaram altos gastos com manutenção a moradias construídas em período anterior a 1940. Já no modelo apresentado por Shear (1983) não é possível prever os efeitos da idade das habitações, mas é evidente o maior número de ajustes e serviços de melhorias em unidades mais antigas. Ele conclui que as unidades mais novas bem como aquelas que não têm vazamentos e rachaduras sofrem menos alterações e substituições.

No âmbito de construções escolares, Alner & Fellows (1990) buscaram estabelecer relação semelhante ao montar a hipótese de que a idade das construções é o principal determinante dos requisitos da manutenção. Com os resultados da pesquisa desenvolvida dentro da área metropolitana de Londres, foi possível comprovar tal hipótese. Para unidades construídas no período de 1918 a 1938, a despesa com manutenção foi 5 vezes maior que a tida com construções mais recentes (a partir de 1965) e para aquelas construídas no período de 1945 a 1964, o montante foi 1,5 vezes maior que o desembolsado com unidades construídas a partir de 1965. Em termos práticos, os dados mostraram uma despesa média anual com reparos em torno de 1,8 libras⁴ por metro quadrado por ano da idade da construção.

A discussão sobre características das moradias foi ampliada ao se estudar a interferência de outras variáveis na manutenção das mesmas.

Littlewood & Munro (1996) relacionaram o tamanho das moradias ao estado de manutenção e deixaram claro que residências maiores têm maior probabilidade de estarem necessitando reparos que as menores; moradias com 7 ou mais peças têm 2 vezes mais chance de estarem carentes de reparos que aquelas com 4 peças ou menos. No trabalho de Garrod *et al.* (1995) encontrou-se uma possível justificativa para o fato, quando os autores colocaram que moradias pequenas têm maior probabilidade de se submeterem a melhorias que as maiores.

Ratificando o que foi dito anteriormente, Boehm & Ihlanfeldt (1986) relacionaram maiores despesas com melhorias a diversas variáveis, entre as quais o maior número de peças nas moradias, ou seja, a maior área.

Um conjunto de outros trabalhos especifica ainda mais a interação entre características das moradias e manutenção, acrescentando outras variáveis, a exemplo de:

⁴ Valor de referência para o ano de 1990, equivalente a aproximadamente US\$2.90.

- Werczberger & Ginsberg (1987) que se preocuparam com os fatores que afetam a manutenção das áreas de uso comum de condomínios de baixa renda em Israel. No trabalho se comprovou que quanto maior o número total de residências ou entradas no condomínio, mais dificilmente os moradores organizam-se para coletar as contribuições e realizar os serviços de manutenção;
- Struyk & Lynn (1983) que exploraram as causas de realização de melhorias na área de Tondo e em outras regiões metropolitanas de Manila. Nos resultados, provenientes de 3 anos de estudo, chegou-se à conclusão que a incerteza a respeito da posse da terra afeta significativamente o investimento em melhorias. Para as pessoas que viam a possibilidade de suas moradias serem relocadas ou reestruturadas como resultado da necessidade de construção de novas avenidas, por exemplo, as melhorias eram colocadas em segundo plano.

Pesquisas que investigam a influência de problemas construtivos na manutenção das moradias serão mencionadas em seção específica numa etapa posterior.

2.3.2. Características dos bairros

Um assunto amplamente estudado internacionalmente se refere a influência dos bairros e de suas características peculiares no investimento das moradias em termos de manutenção e melhorias. Muitos desses trabalhos se inserem no contexto de políticas de renovação urbana e o maior objetivo de tais políticas é motivar a revitalização de alguns bairros e retardar o declínio de outros (Shear, 1983). Para tanto, é necessário ter conhecimento de como as decisões de realização de investimento são determinadas.

Shear (1983), um dos estudiosos da relação entre qualidade dos bairros e melhorias nas moradias, apresentou e aplicou um modelo de decisão de reabilitação em habitações, centrado em variáveis relativas aos moradores, às moradias e às características dos bairros. Através dos resultados, ficou claro que a percepção de melhorias na qualidade dos bairros aumenta o nível de serviços nas moradias e, por outro lado, percepções de declínio têm efeito oposto no investimento das moradias. De forma semelhante pensam Mercer & Phillips (1981) ao evidenciar que moradores estão mais propensos a realizarem reabilitação nos locais de morada se eles têm uma visão positiva do bairro, do seu futuro e de sua estabilidade.

Littlewood & Munro (1996) também se fundamentaram nas variáveis relacionadas a moradores, moradias e bairros para explicar a falta de reparos em unidades habitacionais da

Escócia. Mais uma vez, as características dos bairros se mostram como essenciais e os autores colocaram que as pessoas estão encorajadas a realizarem mais trabalhos de reparos onde há evidências de atividades de reparos e melhorias nos bairros. Examinando as características dos bairros, salientaram que em áreas rurais a probabilidade das moradias estarem carentes de reparos é 1,36 vezes maior que nas áreas urbanas. Outro indicador da qualidade dos bairros é o índice de violência, isto é, em bairros com alta percentagem de violência há um esperado aumento de carência de manutenção.

Já Boehm & Ihlanfeldt (1986) apresentaram um modelo que determina a decisão de investimento em moradias centrado em variáveis internas e externas. Duas variáveis externas, que se referem a características dos bairros, têm impacto significativo nas despesas. São elas: percepção do crime como um grande problema e condição externa do conjunto de moradias. O estudo realizado em vinte bairros de diferentes cidades dos Estados Unidos indicou que:

- moradores que acreditam que o crime nos seus bairros é um grande problema (aproximadamente 14% da amostra) gastam uma média de \$595⁵ a menos em melhorias nas moradias;
- os proprietários aumentam suas despesas em \$804⁴ se a percentagem de moradias com defeitos externos visíveis nos seus bairros for reduzida em aproximadamente 10%.

Nesse mesmo estudo, outras variáveis relativas aos bairros não tiveram representatividade no modelo, a exemplo de número suficiente de escolas e condições mínimas de infraestrutura.

A questão do crime levantada por Boehm & Ihlanfeldt (1986) também foi salientada no estudo realizado por Elliott Junior *et al.* (1985), ao se propor a responder as seguintes questões:

- que papéis características dos moradores dos bairros tais como raça e renda têm na manutenção e na decisão de investimento das moradias?
- como o código de violência do local pode afetar a manutenção e a tendências de investimento?

⁵ As despesas com manutenção e melhorias foram tomadas para os anos de 1979 e 1980 juntamente.

Os autores concluíram que raça e renda não explicam tão bem a variação na manutenção e nos seus investimentos quanto algumas influências externas como índice de criminalidade.

O vínculo entre percepção do bairro e manutenção das moradias reside na hipótese de que moradores dividem interesses comuns e o desejo de residir em um ambiente confortável. Fundamentando-se nisso, Margulis (1987) investigou como a percepção das pessoas sobre a atratividade dos seus bairros influencia o comportamento de manutenção. Para ele, explicar como os moradores percebem os bairros é uma tarefa complexa. Os resultados deixam evidente que o conhecimento da localização, tipo de ocupação, tempo de moradia e melhorias nas moradias não ajudam a prever como os moradores percebem os seus bairros. Por outro lado, deixa claro que a percepção positiva sobre os serviços públicos realizados e a segurança do local podem influenciar os residentes a melhorarem seus imóveis.

Posteriormente, Margulis (1993) ao examinar moradias de proprietários da cidade de Cleveland (EUA) e seus subúrbios, verificou que em bairros onde as percentagens de pessoas idosas e de moradias antigas são maiores, muitos dos imóveis antigos estão com carência de reparos.

O impacto de características dos bairros na reabilitação⁶ de moradias avaliado no trabalho de Mayer (1981) teve os seguintes resultados:

- melhores condições das calçadas, sarjetas e meio-fio aumentaram de forma substancial a probabilidade de reparos nas moradias;
- a incidência de maior barulho e tráfego não tiveram repercussão no grau de investimento;
- da mesma forma, a presença de construções de uso não residencial e a densidade populacional não foram significativos;
- bairros com alta percentagem de negros na população tiveram baixa probabilidade de reabilitação.

Em O'Loughlin & Munski (1979) foram comparados dois bairros com características semelhantes em termos de extensão e composição socioeconômica dos residentes. No entanto, a escala de reabilitação de moradias era maior em um deles e segundo os moradores, isso

⁶ Inclui as seguintes atividades: substituição, alteração, adição e grandes reparos.

ocorreu em decorrência de dois motivos principais: a atração por construções históricas e a proximidade de serviços essenciais.

Visualizando os bairros apenas sob o aspecto das construções vizinhas e não se detendo a questão da infraestrutura do local, Skaburskis (1989) discutiu os fatores que influenciam os proprietários a procederem a reabilitação de suas moradias. Cerca de 50% dos entrevistados vêm suas moradias nas mesmas condições das construções dos seus bairros, 22% consideram as suas moradias em melhores condições e 27% em piores condições que as do bairro. Percebeu-se que a probabilidade dos entrevistados realizarem trabalhos de reabilitação com o auxílio do Programa de Assistência a Reabilitação de Moradias Canadenses⁷ (Canadian Residential Rehabilitation Assistance Program - RRAP) é maior para aqueles que disseram morar em piores condições. Uma vez que o termo *pior* é descrito em relação às moradias vizinhas, esses resultados são consistentes com a hipótese de que melhorias nas condições dos bairros favorecem atividades de reabilitação nas moradias.

Além das características demográficas e físicas dos bairros é importante o estudo da dimensão social (Galster & Hesser, 1982). Focando-se nessa dimensão e usando uma amostra de moradores de Ohio, os autores constataram que quando existe coesão no bairro (integração entre as pessoas), normalmente os moradores gastam significativamente mais com a manutenção das residências e com maior frequência. Moradores que vivem em bairros coesos têm despesas com manutenção mais de duas vezes maiores que pessoas de outros bairros. Essa coesão, por sua vez, depende geralmente de variáveis como *status* familiar, tamanho da moradia, localização e tipo de religião (Connerly, 1985).

Todos os autores anteriormente citados sugerem haver influência das características dos bairros no comportamento de manutenção das moradias. Para Whalley (1988) não poderia ser diferente. Ele desenvolveu um modelo para examinar as diferenças do impacto de programas de moderada reabilitação⁸ em diferentes tipos de bairros em Minneapolis (EUA). Concluiu que a eficácia desses programas de moderada reabilitação, usados como estratégia para melhorar a qualidade das moradias, varia geograficamente e as diferenças dos efeitos dos programas em bairros mais deteriorados não são tão significativas quanto em bairros mais estáveis.

⁷ Programa vinculado ao governo canadense que oferece suporte financeiro para mais da metade do custo de reabilitação de moradias de determinados bairros.

⁸ Têm como objetivo gerar moradias de melhores qualidades, indiretamente estimular o investimento do setor privado e aumentar a estabilidade dos bairros.

2.3.3. Problemas nas moradias

Ao se reportar a problemas existentes nas construções, instantaneamente há a associação com uma área técnica da pesquisa que estuda as manifestações patológicas nas construções.

Patologia na engenharia nada mais é do que uma ciência que analisa os problemas construtivos que surgem nas edificações, seu processo de desenvolvimento e suas soluções (Carrio, 1997).

Há certa divergência na abrangência do termo patologia, uma vez que Helene (1992) o limita aos estudos dos sintomas, mecanismos, causas e origens dos defeitos, ou seja, às etapas que compõem o diagnóstico do problema. O autor menciona a terapia como etapa complementar e responsável pelo estudo da correção e solução dos problemas patológicos.

Tal divergência refere-se basicamente à questão de nomenclatura, uma vez que os dois autores tratam dos mesmos assuntos, que englobam as questões relativas ao levantamento dos problemas, diagnóstico e estabelecimento de terapias.

O processo como um todo pode ser visualizado por meio do fluxograma proposto por Lichtenstein (1986) e apresentado na Figura 2.2.

É importante salientar que não é objetivo desse trabalho cobrir toda a literatura existente sobre patologia construtiva, uma vez que se trata de um universo extenso e bastante explorado em pesquisas da área tecnológica, tanto internacionalmente como no Brasil (Amorim, 1989; Andrade & Dal Molin, 1997b; Cabrera *et al.*, 1997; Cánovas, 1999; Carrio, 1997 e Petrucci *et al.*, 1997). Além disso, a parte desse trabalho relativa ao assunto se concentra no levantamento de incidências patológicas, sendo esta uma etapa preliminar do processo. Portanto, será dada maior ênfase aos trabalhos bibliográficos que tratam dessa última abordagem.

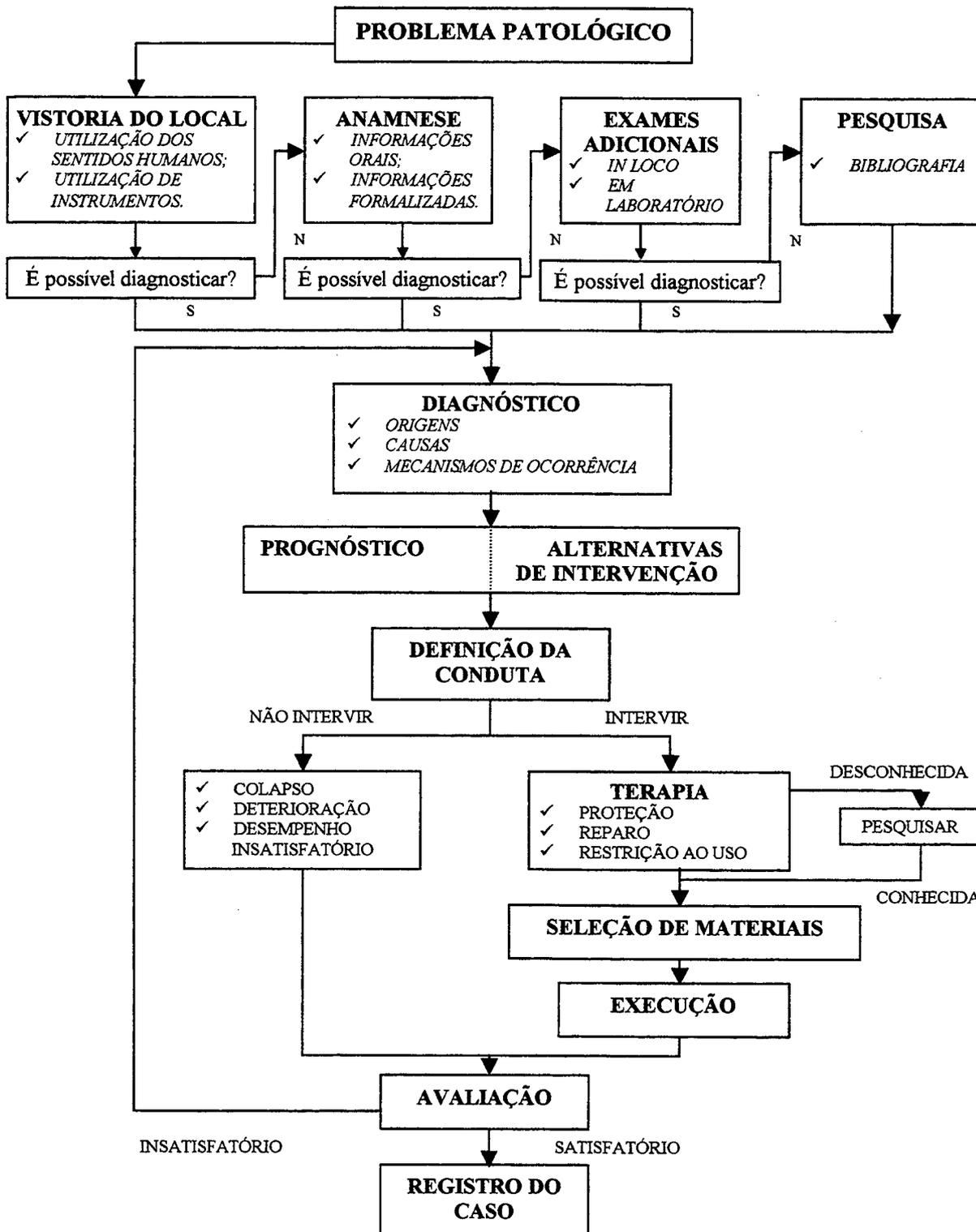


Figura 2.2. Fluxograma de atuação para resolução dos problemas patológicos
Adaptado de Lichtenstein (1986)

Os estudos na área de patologia estão estruturados de formas variadas. Há grupos de pesquisas que se concentram no enfoque global, objetivando cobrir os principais problemas

patológicos de um estoque de edificações, de determinada amostra ou de casos isolados. Fazendo parte desse conjunto tem-se:

- Cremonini (1988), que ao apresentar uma proposta de sistema de manutenção para prédios escolares, realizou um levantamento dos problemas a partir de informações provenientes dos diretores de escolas de Porto Alegre. Verificou que as esquadrias foram o alvo do maior percentual de manifestações patológicas nas construções, com 29% do total, seguida pelo item pintura, com 22%;
- Meira *et al.* (1999), que ao realizarem levantamento de manifestações patológicas em um condomínio residencial de Florianópolis composto por 442 unidades, mostraram os problemas apontados pelos moradores para as áreas privativas. O maior destaque foi dado às infiltrações com percentual da ordem de 72%, seguido por fissuras com 24%.

Outras pesquisas sobre patologia são agrupadas de acordo com as partes das edificações (estruturas de concreto, revestimentos, instalações, alvenaria, fundações, entre outros). Para esse caso, seguem alguns exemplos de estudos:

- Andrade & Dal Molin (1997a), Chamosa & Ortiz (1984), Dal Molin (1988) e Helene (1992) apresentaram resultados de levantamento de manifestações patológicas em diversas estruturas de concreto;
- Pérez *et al.* (1997) e Lima *et al.* (1997) realizaram estudos de casos em edificações, investigando a incidência de manifestações patológicas em estruturas de concreto bem como as formas de recuperação, enquanto que Oliveira (1993) destinou sua pesquisa ao levantamento dos problemas em reservatório de uma instituição de ensino. Por outro lado, Costella & Geyer (1997) direcionaram seu trabalho para um único tipo de problema: umidade em paredes de concreto armado destinadas à contenção de aterros;
- Carrio (1997) e Cincotto (1988) estudaram as manifestações patológicas em revestimentos, sendo que o último autor fez uma abordagem geral sobre o levantamento dos problemas, prováveis causas e soluções. Campante & Sabbatini (2000), Chinelli (1993), Freitas & Abrantes (1999), Gomes *et al.* (1997), Selmo (1989) e Souza & Toralles-Carbonari (1999) realizaram pesquisas visando

- identificar as manifestações em revestimentos de fachadas, sendo que o último estudo se deteve unicamente a investigações em revestimentos cerâmicos;
- Ioshimoto (1988), ao estudar 462 unidades de 36 conjuntos habitacionais no estado de São Paulo, verificou a ocorrência de problemas referentes à umidade, trincas, fissuras e descolamentos de revestimentos. Os dados apontaram a umidade como o problema de maior destaque, variando, no entanto, segundo o tipo de construção. Constatou-se maior incidência de problemas em casas térreas do que nos apartamentos investigados;
 - Amorim *et al.* (1993) pesquisaram os problemas patológicos das instalações prediais de 29 edificações em São Carlos. Através da análise dos resultados foram apresentados os percentuais de incidência dos problemas em cada um dos sub-sistemas: água fria, água quente, despejos sanitários e águas pluviais.

O levantamento de danos em diversos tipos de edificações e em partes específicas destas consiste em um ponto de partida para o aprofundamento de muitos estudos e para a realização de manutenção e recuperação dos casos estudados. No entanto, é importante salientar que não há sistematização adequada com relação à forma de coleta e análise dos dados em trabalhos dessa natureza (Andrade, 1997b). O autor acrescentou que, para o caso de estudos relativos às manifestações patológicas em estruturas de concreto armado, alguns trabalhos não levam em consideração a quantidade de danos que aparecem em cada obra, ao passo que outros se preocupam em contabilizar as manifestações ocorridas em cada peça da estrutura. Essa questão metodológica colocada não desmerece as pesquisas pontuais, mas certamente inviabiliza comparações entre pesquisas de locais distintos.

No processo de diagnóstico, após o levantamento das manifestações patológicas, procura-se conhecer a origem das enfermidades, para que se possa atacar o mal desde o princípio. Alguns estudos relacionam a origem dos problemas às várias etapas do processo construtivo (Prudêncio, 1995; Andrade, 1999; Chamosa & Ortiz, 1984; Souza & Ripper, 1998). Dórea & Silva (1999), ao realizarem um comparativo entre diversos estudos mundiais dessa natureza, destacam que para o caso de estruturas de concreto no Brasil, se consideradas isoladamente, a origem das incidências patológicas se concentra na etapa de execução, diferente, portanto, da tendência das construções consideradas como um todo, que têm no projeto o grande ponto de origem dos problemas.

De Angeli *et al.* (1997), Al-Hammad *et al.* (1997) e Assaf *et al.* (1996), cientes da importância do projeto na prevenção de problemas nas construções, indicaram diversos erros

que podem ser gerados a partir da etapa de elaboração dos projetos. Heineck & Petrucci (1989), detendo-se no projeto arquitetônico, apresentaram atitudes que podem ser tomadas nessa fase para que se possa evitar os problemas e conseqüentemente as futuras ações de manutenção.

O enfoque dado anteriormente aos problemas nas moradias como uma questão técnica não significa que apenas os aspectos técnicos são responsáveis pela deterioração de moradias. Outros campos de pesquisa relacionam fatores distintos a esses problemas em habitações.

Num contexto que trata sobre a deterioração urbana, Andersen (1995) coloca que a literatura tradicional fornece duas explicações para a deterioração. Uma diz que por questões técnicas e econômicas as moradias não podem ser mantidas infinitamente. A outra explica a deterioração como conseqüência do mercado; moradias mais velhas se tornam obsoletas e são passadas para pessoas de menor renda que não são capazes financeiramente de realizar manutenção⁹. No entanto, o autor conclui que a deterioração de moradias não pode ser explicada simplesmente pelo fato de que estas têm um determinado tempo de vida técnico e econômico limitado, nem pode tampouco ser explicada como uma resposta racional do mercado para a demanda por baixo custo. As pesquisas americanas, segundo ele, afirmam que o declínio dos bairros é um processo comum e simultaneamente ocorrem mudanças na composição dos moradores, nas condições econômicas e nas condições físicas das construções.

Para Nesslein (1988) nem a deterioração urbana nem a prematura obsolescência das moradias são causadas de forma geral por deficiências no mercado. O autor expõe no seu trabalho as idéias de um outro pesquisador, que explicou a deterioração das moradias a partir de 4 causas, entre as quais o processo de segregação espacial de classes. Em seguida, Nesslein (1988) fez críticas a esse trabalho, advertindo que locais como Grã Bretanha e Estados Unidos continuam tendo moradias de baixo padrão e com problemas de deterioração devido à falhas na distribuição dos recursos financeiros, direta ou indiretamente, para os estratos mais baixos da população e isso, segundo ele, não se trata de uma questão de deficiências no mercado nem de segregação espacial de classes.

⁹ Esse processo de substituição de moradias de pessoas de alto poder aquisitivo para pessoas de baixa renda é conhecido como Sucessão (Andersen, 1995).

2.3.4. Manutenção e melhorias

A manutenção começa no dia em que os construtores saem da obra (Seeley, 1987). No entanto, os critérios e formas de execução desse serviço são os mais variados possíveis. Analisando como a manutenção é realizada, Meijer (1993) distingue conforme dois tipos de atividades: formal e informal. Na primeira categoria estão incluídas as atividades realizadas por empreiteiros. A segunda consiste de atividades do tipo *do-it-yourself* (realizadas pelos próprios moradores ou com o auxílio de amigos e parentes).

No estudo realizado por Mendelsohn (1977) em 5539 moradias unifamiliares dos Estados Unidos, verificou-se que proprietários com maiores rendas utilizam menos o setor informal para realização de manutenção e melhorias nas moradias. Além disso, as pessoas mais jovens realizam mais atividades do tipo *faça você mesmo (do-it-yourself)*, o que suporta a hipótese de que pessoas com maiores habilidades usam sua força de trabalho com mais frequência.

Na Holanda, em média, se gasta anualmente 3 bilhões de florins¹⁰ em produtos para manutenção técnica do tipo *faça você mesmo* (Meijer, 1993).

Na pesquisa realizada por Bunting (1987) em uma cidade canadense de porte médio, constatou-se que a maioria dos moradores entrevistados usava sua própria força de trabalho para realização dos serviços ao invés de utilizar os serviços mais dispendiosos de um profissional da área.

Esse campo de atividade informal cresce cada vez mais, fundamentando-se normalmente na idéia de reduzir custos sem deixar de realizar a manutenção das moradias. Stoppelenburg *et al.* (1987) examinaram dois tipos de serviços informais, baseados em cooperação: o primeiro, por meio da ajuda da família e amigos e o segundo através da cooperação com moradores do bairro. Inicialmente constatou-se que de uma amostra de 1.224 moradores de 25 cidades Holandesas, 96,8% haviam realizado algum tipo de serviço nos últimos 10 anos. Posteriormente se verificou a influência de algumas variáveis como tipo de moradia e renda familiar na explicação da escolha do tipo de cooperação. Moradores de casas isoladas, com baixa renda familiar têm maior probabilidade de recorrer a ajuda gratuita de familiares e amigos, ao passo que pessoas que moram em casas conjugadas e que têm alta renda familiar estão mais propensas a recorrerem a cooperação de moradores do bairro onde residem.

¹⁰ Valor de referência para o ano de 1993, equivalente a aproximadamente 1.6 bilhões de dólares.

Independente da forma de realização dos serviços, se faz mais manutenção na parte interna das moradias que na externa (Bunting, 1987). Segundo o autor, isso se deve provavelmente a restrição financeira. Além desse fator, Maher *et al.* (1985) viram que moradores com menor *status* concentram-se nos serviços internos das moradias em função de priorização da praticidade e não da estética. Em adição a isso, melhorias externas podem representar sinais visíveis de prosperidade, o que é indesejável para os moradores. A postura de Stoppelenburg *et al.* (1987) é contrária aos estudos anteriores, quando afirmaram ser a pintura externa o serviço mais realizado em moradias residenciais isoladas.

O fato é que os resultados das prioridades em termos de manutenção podem ser bastante diversificados conforme as características das moradias, dos moradores do local e de variáveis externas.

No tocante à intensidade com que os moradores realizam manutenção nas moradias, ao analisar 30 habitações populares unifamiliares do município de Londrina no Paraná, Lopes (2000) constatou que 66% dos entrevistados realizam manutenção a cada 5 anos ou mais, 20% usam de frequência inferior a 2 anos e 17% das pessoas nunca realizaram qualquer tipo de manutenção nas moradias.

As razões para se realizar serviços de manutenção e melhorias são as mais variadas possíveis. Concentrando-se nos serviços de *refurbishment*¹¹, Aikivuori (1996; 1999) desenvolveu uma pesquisa em Oulu (Finlândia), abrangendo um total de 181 moradores do setor privado. Identificou cinco motivos que originam a demanda por tais serviços: [i] deficiências na construção; [ii] mudança no uso; [iii] otimização dos fatores econômicos; [iv] deficiências subjetivas¹² e [v] mudança de circunstâncias¹³. O maior percentual de casos foi atribuído a deficiências subjetivas, com 44% do total. Por outro lado, mudança de circunstâncias foi considerado o motivo de menor magnitude (4%).

2.3.5. Renovação das moradias

A grande maioria dos estudos que tratam da durabilidade e manutenção das construções se resume a considerações técnico-construtivas. No entanto, outros aspectos não

¹¹ *Refurbishment* é um termo genérico que inclui reabilitação, modernização, renovação, alteração, melhoria, reparos, reforma e readaptação. Não contempla atividades de manutenção doméstica, como limpeza e manutenção de caráter urgente (Quah *apud* Aikivuori, 1996). Trata-se de uma atividade que vem sendo amplamente estudada nos últimos anos, a exemplo de Davies (1995); Egbu (1999); Egbu *et al.* (1998); Holm (2000a); Holm (2000b) e Robery (1992).

¹² Quando o serviço é realizado sem que haja deterioração da construção, apenas por questão de satisfação.

¹³ Quando o serviço é realizado devido a questões circunstanciais, como por exemplo mudança no preço da energia.

podem ser esquecidos quando se busca uma abordagem global do fenômeno (Araújo, 1997). Para o autor, além das questões de caráter físico e material, existem as de cunho sócio-econômico-culturais, entre as quais se encontram aquelas relativas à renovação urbana.

Muitas são as formas de analisar o processo de renovação urbana. Além disso, ele pode ocorrer de formas variadas conforme o país, cidade ou até mesmo bairro. Andersen (1995) colocou em perspectiva a situação da América do Norte em termos do mercado de renovação de moradias e explica o fenômeno de *gentrification*¹⁴ que tem ocorrido a partir da década de 70. O autor adverte que esse processo de renovação pode ser uma tendência temporária e que varia conforme o local. Numerosos estudos realizados no Canadá e Estados Unidos mostraram que as famílias que passam pela *gentrification* são pequenas (1 a 2 pessoas), jovens (25 a 40 anos), não têm filhos, são bem educadas e têm renda acima da média (Gale *apud* Bunting, 1987).

Além da *gentrification*, há um diferente tipo de renovação, que consiste na reabilitação de moradias realizada por proprietários de baixa renda (Bunting, 1987). Segundo o autor, nos Estados Unidos esse processo tem sido associado a grupos de comunidade local que através de pressão política conseguem recursos públicos para os bairros e melhorias nas habitações.

Carmon (1992), ao estudar o processo de renovação urbana em Israel, propôs estratégias para o seu desenvolvimento, baseando-se no conceito de moradia como um serviço mais do que como um produto. Ele sugere a intervenção em bairros moderadamente deteriorados, inclui a compra de moradias públicas por seus moradores e avalia a adaptação das moradias conforme as atuais necessidades e preferências dos moradores.

Já Leather & Mackintosh (1992) discutiram as formas de provisão de ajuda para proprietários de baixa renda que moram em habitações deterioradas e carentes de melhorias. Os autores, ao analisarem a legislação referente à política de renovação de moradias da Inglaterra e do País de Gales, em vigor a partir de 1990, constataram limitações na forma de ajuda e disponibilidades dos recursos. Sendo assim, eles alertaram para a necessidade de desenvolvimento de uma série de outras medidas complementares para auxílio aos moradores. Tais medidas podem incluir empréstimos e mecanismos de ajuda prática através das agências de melhorias de moradias.

Mais tarde Leather & Mackintosh (1994) destacaram que o desenvolvimento de agências de melhorias no Reino Unido poderia se tornar um valioso exemplo de como atacar o problema de deterioração que iria aumentar em toda a Europa, especialmente onde os

¹⁴ Ocorre quando moradores de maiores rendas se movem para bairros antes habitados por pessoas de menores rendas.

governos incentivaram uma vigorosa política de privatização. Acrescentaram a necessidade de caminhos alternativos, além do incentivo do estado, para financiar os trabalhos essenciais para a renovação de moradias.

No ano seguinte, Mackintosh & Leather (1995) discutiram novos mecanismos para incentivar investimentos próprios privados em manutenção, reparos e melhorias das habitações, mas ao mesmo tempo deixaram claro a importância da provisão de ajuda por parte do estado. Também acrescentaram que primordialmente a política de renovação de moradias no futuro deveria se deter à estratégia preventiva, desenvolvendo medidas que focassem em imóveis em melhores condições, como forma de evitar a deterioração.

No setor habitacional, há uma parcela de pessoas que investem em moradias com o intuito de gerar renda através do aluguel. Nesse sentido, o trabalho realizado por Dielemen & Jobse (1991) deixou evidente o aumento dos gastos com renovação das moradias nos últimos anos, como forma de atrair novos inquilinos.

Andersen (1998), ao estudar o segmento de moradias privadas da Dinamarca, observou que existem diferentes grupos de investidores e que há outros motivos para se realizar manutenção em imóveis alugados, além dos estritamente econômicos, como por exemplo melhorar a aparência das construções, prolongar a vida útil das mesmas ou satisfazer as solicitações dos inquilinos. Essas diferenças entre os investidores e seus motivos têm um impacto considerável nas atividades de renovação das moradias.

Resgatando os trabalhos estudados nessa seção, verificou-se que a relação entre características das moradias e manutenção está claramente evidente na literatura referenciada, embora tenham sido exploradas poucas variáveis referentes às moradias.

Ficou claro também que as construções sofrem influências de questões externas a moradia. As bibliografias apontam que determinadas características e fatores relacionados aos bairros interferem na manutenção das construções e nos gastos com tais serviços.

Através da literatura revisada também se observa que há diversas linhas de estudo que tratam dos problemas construtivos e formas variadas de desenvolvimento das pesquisas na área. Além disso, ampliou-se a discussão sobre a deterioração das moradias além dos limites dos aspectos de ordem técnica.

Com relação aos trabalhos que tratam das atividades de manutenção e melhorias, percebeu-se que muitos países onde o custo da mão-de-obra para realização dos serviços é elevado, há uma forte tendência a sua realização de maneira informal. No entanto, há divergências entre autores no que se refere à prioridade entre os serviços de manutenção

externos e internos. Por outro lado, trabalhos pontuais trataram da frequência de realização de manutenção e das devidas razões.

Finalmente, sobre a renovação das moradias, os autores mencionados trataram o tema num contexto mais amplo, se detendo inclusive a mecanismos políticos para incentivar tal atividade.

2.4. PESQUISAS SOBRE GERENCIAMENTO DE MORADIAS

Gerenciamento no seu sentido mais amplo pode ser entendido como o papel desempenhado por determinadas pessoas, necessário para a manutenção e/ou adaptação da cidade, do bairro ou de uma área construída (Priemus, 1988). O autor explicitou que o gerenciamento é essencial, por um lado para evitar a degradação urbana e por outro para consolidar os resultados alcançados após a operação de renovação urbana. Fundamentando-se em pesquisa anterior, estabeleceu a distinção entre políticas direcionadas ao gerenciamento e tradicional¹⁵ (Figura 2.3). Na política direcionada ao gerenciamento há uma atenção constante e uma regular circulação de dinheiro dentro das moradias e do espaço público. Na política tradicional há uma descontinuidade na atenção e no investimento de verba nas construções e nos espaços públicos.

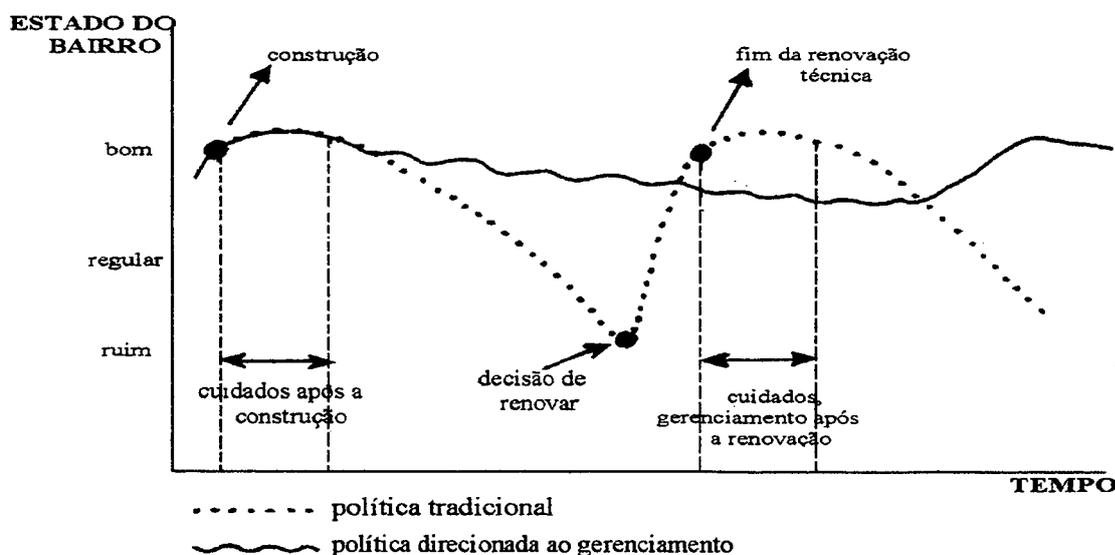


Figura 2.3. Política urbana
(Wassenberg, 1985, *apud* Priemus, 1988)

¹⁵ A política tradicional é aquela na qual as edificações são deixadas a sua própria sorte por anos após a construção ou reabilitação, até se atingir uma situação extrema de deterioração (Wassenberg, 1985, *apud* Priemus, 1988)

Ciente da importância do gerenciamento das moradias, destina-se essa parte da revisão bibliográfica ao seu estudo. São abordadas inicialmente diversas formas de gerenciamento, dando destaque em seguida à figura do zelador como elemento fundamental do processo gerencial. Finalmente, coloca-se em evidência o papel da manutenção no trabalho de gerenciamento.

2.4.1. Estrutura do gerenciamento de moradias

As formas de gerenciamento de moradias são as mais variadas possíveis. Peterman (1989), interessado nos programas de moradias públicas dos Estados Unidos e atento às críticas de muitas autoridades públicas a respeito do mau desempenho do gerenciamento convencional das moradias, resolveu avaliar cinco alternativas de gerenciamento dessas moradias. São elas:

- gerenciamento convencional com aumento da participação dos moradores;
- corporações de gerenciamento compostas por moradores;
- corporações de desenvolvimento comunitário;
- cooperativas de moradias;
- associações comuns de moradias.

Essas formas de gerenciamento de moradias têm características e estruturas próprias, muitas vezes similares. No entanto, todas têm um princípio comum que consiste na maior participação e responsabilidades dos moradores nas atividades de gerenciamento das moradias.

As cinco alternativas gerenciais foram avaliadas com relação a doze critérios distribuídos dentro de três grandes grupos: estrutura administrativa, melhorias e bem-estar dos moradores. Ao final, o autor verificou que embora todas tenham características positivas, nenhuma delas é perfeita e nenhuma é superior ao gerenciamento convencional quando bem executado.

A alternativa de corporação de gerenciamento dos moradores (Resident Management Corporation - RMC) foi avaliada também em Monti (1989). Nessa forma ainda pouco conhecida de gerenciamento de moradias públicas, os moradores assumem todas as funções gerenciais relativas ao ambiente residencial. O autor adverte que a legislação e os esforços privados no sentido de encorajarem as pessoas a viverem em moradias públicas e criarem

RMC provavelmente não serão bem sucedidos, a menos que os moradores já demonstrem habilidades para se organizar e tratar de problemas dentro e fora do ambiente de moradia. Para ele, antes de se por em prática um sistema de gerenciamento como este é necessário realizar uma avaliação rigorosa sobre as fraquezas e virtudes da organização de moradores. Peterman (1989) assegura não ser o RMC o remédio universal para os problemas de moradia pública.

As associações de moradias, estudadas anteriormente por Peterman (1989), são formas de gerenciamento onde as autoridades, os especialistas em moradias e os moradores trabalham juntos na produção e gerenciamento das habitações. Walker (1998), um dos estudiosos do assunto, assegura que a natureza das associações tem muito em comum com os modelos gerenciais derivados do setor privado e menos características do setor público. Isso se deve às mudanças ocorridas em 1988, entre as quais a introdução de recursos privados na atividade de desenvolvimento das associações no Reino Unido. Isso transferiu o risco do governo para as associações no processo de desenvolvimento e na manutenção contínua e gerenciamento de moradias. O trabalho também mostra que a natureza e forma das associações de moradias são bastante complexas.

Uma forma de associação de moradias criada na Escócia, conhecida como *Community Ownership*, foi estudada por Clapham *et al.* (1996). Investigou-se a satisfação dos moradores com o gerenciamento das moradias onde havia sido implantado o programa. Os resultados tornam evidente que a criação dessas pequenas associações de moradias tem melhorado os serviços realizados, uma vez que os moradores estão mais satisfeitos com o gerenciamento e com a rapidez na realização dos reparos.

Na Lituânia, o gerenciamento do estoque habitacional, formado por 95% de moradias privadas, tem passado por sérios problemas. A rápida privatização das moradias não tem sido acompanhada por um suporte de serviços gerenciais aos novos proprietários e o processo de criação de associações de moradias é lento, em virtude de divergências entre os proprietários e os municípios (Roerup, 1998). Enquanto isso, entre os moradores há uma falta de interesse de se organizarem e pagarem por serviços e melhorias nas construções e, como consequência, o estoque habitacional está se deteriorando gradativamente.

Em outros países, a organização dos moradores e sua participação no gerenciamento de moradias são determinantes. Cronberg (1986) avaliou o envolvimento de inquilinos no gerenciamento de moradias sociais dos países nórdicos. A participação deles ocorre em dois níveis na estrutura organizacional: *nível básico*, que corresponde a área da moradia ou ao bairro e *nível administrativo*, que trata de um nível superior onde ocorrem tomadas de decisão

sobre o gerenciamento de diversas áreas de moradias ou bens. O papel dos inquilinos nesses dois níveis pode ser variado, como por exemplo, ter direito a ser informado, direito de negociação ou direito de decisão. Baseado nos conceitos de envolvimento dos inquilinos, três modelos foram identificados e descritos pelo autor:

- *cooperação*: os moradores, mesmo participando do processo de tomada de decisão, não têm poder formal de decisão;
- *negociação*: esse modelo é baseado na hipótese de conflitos entre os inquilinos e os administradores dos imóveis, onde se estabelece um diálogo entre ambos. No entanto, a influência dos inquilinos é limitada a negociações;
- *gerenciamento próprio*: isso ocorre quando os inquilinos têm o poder autônomo de tomada de decisão e nenhum órgão no sistema de gerenciamento pode mudar suas decisões.

Após o estudo desses modelos nos quatro países, o autor concluiu que é necessário o desenvolvimento de três aspectos simultaneamente: [i] os direitos formais dos inquilinos de participarem no processo decisório; [ii] a real influência dos inquilinos nas decisões atuais; [iii] a disponibilidade de recursos para que os inquilinos participem das decisões, através, por exemplo, do acesso a informações, materiais e documentos. Acrescenta ainda que o conhecimento dos inquilinos a respeito da manutenção e gerenciamento das moradias dos bairros é normalmente muito limitado, o que requer conhecimento especial sobre cálculos econômicos relativos à manutenção e reparos.

Outra forma de participação dos moradores no gerenciamento de moradias públicas foi observada em Singapura, quando em 1988 criaram-se os Conselhos Municipais, com o objetivo de descentralizar o sistema de gerenciamento das moradias e capacitar os moradores a participarem desse sistema (Lim, 1998). Uma pesquisa avaliativa conduzida por esse autor mostrou que desde que os conselhos foram introduzidos observou-se uma substancial transformação dos ambientes de moradias e muitos projetos de melhorias têm sido realizados com o intuito de beneficiar os moradores.

Barnes & Walker (1996) e Somerville (1998) foram além da simples participação dos moradores ao estudar o *empowerment*, que pode ser descrito como um processo no qual as pessoas têm um aumento do controle sobre a situação das suas moradias, se envolvendo nas questões relativas ao gerenciamento e operação dos serviços bem como na avaliação das necessidades do ambiente. No trabalho do último autor foram discutidas as tipologias desse

processo de controle a luz dos diferentes modelos institucionais, classificando-as em: conservativas, reformistas e radicais. O autor alerta que os políticos e autoridades locais não se interessam a princípio pelo controle por parte dos moradores e assumem geralmente posições de monopólio. Portanto, para se chegar ao controle é necessário buscar formas de mediação junto às autoridades.

Esse processo de controle, de certa forma foi mencionado em pesquisas anteriormente abordadas (Cronberg, 1986 e Peterman, 1989), na forma de maior participação. As divergências se limitam apenas à nomenclatura utilizada.

O importante é estar ciente que a participação (ou controle) dos inquilinos poderia ser usada como um meio efetivo de permitir que os mesmos fossem envolvidos na avaliação dos serviços (Clapham & Satsangi, 1992). Há poucas evidências de que isso realmente é feito e, conforme os pesquisadores, os procedimentos de participação quando existem são usados principalmente para discutir questões particulares com impacto direto nos grupos de inquilinos.

No que concerne ao setor privado de habitação, a Joseph Rowntree Foundation (1997) sintetizou os resultados de algumas pesquisas desenvolvidas na Grã Bretanha, Austrália, França e Estados Unidos em relação a moradias formadas por apartamentos. Os proprietários normalmente não têm perícia, tempo ou afinidade para o gerenciamento de suas unidades, principalmente tratando-se dos maiores blocos de apartamentos, aqueles com serviços mais complexos ou com grande número de proprietários ausentes. Assim sendo, muitos buscaram o auxílio de agências de gerenciamento profissional, que no caso do Brasil são as administradoras de imóveis. No entanto, observou-se que para os casos da Austrália, França e Estados Unidos, abusos cometidos pelos agentes de gerenciamento levaram os moradores a solicitar intervenção do governo no sentido de proteger seus interesses. Considera também que o registro e regulamento das agências não são garantias de um bom gerenciamento.

Já numa outra pesquisa (Banks *et al.*, 1996), o gerenciamento profissional é visto de forma positiva, principalmente se comparado com aquele realizado pelos próprios moradores. Os autores afirmaram que um significativo obstáculo para o desenvolvimento dos serviços de gerenciamento profissional em condomínios próprios do centro e leste europeu foi a idéia de que os moradores não podem dispor dos seus serviços por serem mais onerosos. Isso não ocorre de fato, uma vez que os profissionais têm maior poder de compra e habilidade para o gerenciamento de diversas construções. Além disso, a alta qualidade dos serviços resultará provavelmente em melhores construções e melhorias nas condições técnicas dos imóveis, aumentando seus valores.

Para o caso da Austrália, o gerenciamento de moradias tem passado por algumas mudanças ao longo dos anos. Até o final da década de 70, os administradores de imóveis tinham pouco reconhecimento e conseqüentemente baixa remuneração pelo desempenho de suas atividades. No início dos anos 80 a crescente demanda habitacional no país fez com que a profissão se tornasse mais atrativa. Entretanto, só nos últimos anos é que Hutcheson (1994) assegurou que a função de administrador de imóveis como um simples coletor de aluguéis e organizador dos serviços de manutenção tem se tornado obsoleta. Para ele, as pessoas ou empresas que gerenciam imóveis precisam ter conhecimento de assuntos legais, relativos à arquitetura e tendências comerciais.

Comungando de idéia semelhante, Scarrett (1995) atribuiu o sucesso no gerenciamento de moradias a habilidade e capacidade técnica e organizacional daqueles encarregados da função.

No que se refere ao Brasil, o gerenciamento de um condomínio é exercido por um conjunto de órgãos criados por lei e pela convenção, para gerir os negócios do condomínio e zelar pelas coisas comuns (Carvalho, 1999). As figuras indispensáveis ao condomínio, conforme a Lei nº 4.591 (1964), são o Síndico, o Conselho Consultivo e a Assembléia Geral.

Mesmo havendo efetivamente a participação desses três órgãos, existem formas variadas para gerenciar condomínios. Souza (1999) expõe as mais conhecidas:

- *administração indireta*: o gerenciamento do condomínio é realizado por empresa especializada, geralmente cabendo a escolha ao síndico;
- *co-gestão*: os próprios condôminos dirigem o condomínio, contando geralmente com a colaboração de um profissional para realizar algumas tarefas burocráticas relativas a contabilidades e legislação trabalhista;
- *autogestão*: os condôminos dirigem o condomínio sem o auxílio de pessoas estranhas;
- *síndico profissional*: é um sistema de administração realizado por pessoa (física ou jurídica) não residente no condomínio.

Bezerra (2000), ao estudar a manutenção em 41 condomínios residenciais e comerciais de Fortaleza/CE, enfatiza a importância do gerenciamento cada vez mais profissional, em substituição à autogestão que, segundo ele, depende do sacrifício de alguns em benefício de todos.

É certo que, conforme o tipo de administração utilizada, as atribuições podem variar entre os envolvidos. No entanto, no que diz respeito à questão legal, a convenção e o regimento interno devem ser seguidos (Machado & Junior, 1998). Infelizmente isso nem sempre acontece na prática. Souza (1999) advertiu que alguns síndicos demonstram negligência no cumprimento fiel do regulamento interno e alguns até desconhecem ou não o têm.

Com o intuito de evitar problemas dessa natureza, Smith & Walker (1994) ressaltaram a importância e necessidade do uso de indicadores de desempenho para avaliar a eficiência e eficácia dos serviços de gerenciamento de moradias.

Lounela (1992) acredita que a qualidade do gerenciamento de moradias deve ser avaliada segundo dois aspectos: técnico e funcional. A manutenção das construções, os jardins, a limpeza e a iluminação são alguns itens que devem ser avaliados tecnicamente. Por outro lado, a qualidade funcional pode ser avaliada, por exemplo, através dos serviços gerais realizados para a comunidade de moradias.

2.4.2. O papel dos zeladores no gerenciamento de moradias

Pesquisas relativas ao gerenciamento de moradias ainda são negligenciadas se comparadas àquelas desenvolvidas no setor da construção (Johansson, 1994) e quando se trata de partes específicas do gerenciamento, como a importância dos funcionários no seu desenvolvimento, a escassez de pesquisas torna-se ainda maior.

Num dos poucos trabalhos na área, Johansson (1994) apresentou os estágios de desenvolvimento do gerenciamento de moradias da Suécia, segundo o envolvimento dos zeladores, como sendo:

- *primeiro e mais tradicional* – aquele no qual os zeladores dedicam tempo parcial a diversas atividades (reparos, coleta do lixo, jardinagem e limpeza, por exemplo), sendo que às vezes a limpeza é realizada por uma outra pessoa (normalmente a esposa do zelador). Acima do zelador existe uma pessoa representando o proprietário que é responsável pelo bem e por sua administração;
- *segundo* – com o objetivo de transformar os zeladores em pessoas mais profissionais, os padrões industriais foram tidos como modelos. As pessoas responsáveis pela limpeza começaram a trabalhar separadamente dos zeladores e estes, por sua vez, tinham funções à parte dos responsáveis pelos reparos;

- *terceiro e mais recente* – a partir da década de 80 se começou a perceber que os princípios industriais não se adequavam ao setor de moradias. Passou-se então a enxergar a moradia como um setor de serviços. Os zeladores foram capacitados para cuidar o máximo possível das moradias, tendo total responsabilidade sobre suas próprias atividades, ou seja, os zeladores se autogerenciam. Assim, novos caminhos combinando profissionais especializados na área de moradia com formas mais genéricas de trabalho estão se difundindo pelo país.

Mogard (1985) afirmou que o velho modelo do zelador ainda era relativamente comum em grande parte dos setores de moradias privadas destinadas a aluguel e de cooperativas de moradias multi-familiares da Suécia.

Entretanto, no início da década de 90 surgiram os *novos zeladores*, pessoas capazes de realizar diversos tipos de tarefas e com flexibilidade para dar prioridade às diferentes solicitações (Johansson, 1994). Isso permitiu que parte da função normalmente desempenhada pelo administrador fosse delegada ao zelador, levando a uma reconstrução dos níveis gerenciais.

Franklin (1996) também mencionou que os *novos zeladores* desempenham funções que se justapõem àquelas normalmente destinadas aos administradores, que tratam de aspectos mais formais do gerenciamento das moradias. Acrescentou que uma área particular do trabalho dos *novos zeladores* é servir como mediadores da relação entre moradores e as áreas de uso comum, esclarecendo por exemplo questões de direito de uso dos espaços.

Para o caso do Brasil, os zeladores são os empregados que têm contato direto com os responsáveis pela administração condominial. Entre suas atribuições, as que mais se destacam conforme especificado na Classificação Brasileira de Ocupações (1982), são as seguintes: [i] verificar a necessidade de limpeza, reparos e condições de funcionamento das instalações, para providenciar os serviços necessários; [ii] executar ou providenciar serviços de manutenção geral, para assegurar as condições de funcionamento e segurança das instalações e [iii] zelar pelo cumprimento do regulamento interno, levando à administração os problemas surgidos.

2.4.3. Gerenciamento de moradias e manutenção

O gerenciamento das moradias está diretamente relacionado à atividade de manutenção. Nesse sentido, Roerup (1998) apresentou as funções básicas das empresas ou

peças responsáveis pelo gerenciamento de moradias como sendo: [i] organizar a manutenção do local e [ii] planejar os serviços de melhorias.

Na Escócia, até o início do século 20 muitas das empresas responsáveis pelo gerenciamento das habitações tiveram a imagem comprometida em virtude de falta de interesse pelos serviços de reparos e manutenção dos quais eram responsáveis (Sim, 1997). Mais recentemente inúmeras mudanças ocorreram no setor e o autor chega a afirmar que as empresas têm normalmente mais sensibilidade que os próprios proprietários para a constatação de necessidade de reparos nas moradias.

Porell (1985) viu a questão da manutenção de um ângulo diferente, ressaltando a influência da presença do proprietário ou administrador na condição das moradias. Segundo ele, o fato do proprietário ou administrador morar no mesmo ambiente resultou numa redução de 30% dos problemas nas moradias estudadas.

Em Allen & Hinks (1996) observou-se a eficácia do gerenciamento de moradias de múltiplas unidades e seu maior potencial para remediar e solucionar os problemas de carência de manutenção, se comparado aquele realizado em moradias próprias individuais. Mas é também no contexto de construções com múltiplas unidades que o gerenciamento torna-se mais complexo e carece de estrutura para o correto desempenho das atividades de manutenção. A definição de estratégias e programas de manutenção, sistemas e modelos de gerenciamento dos serviços são recursos que facilitam o gerenciamento de edificações mais complexas.

Para Then (1996; 1997) antes de se determinar a correta demanda por manutenção em termos financeiros é necessário definir algumas variáveis e estabelecer medidas, como ilustrado na Figura 2.4. O eixo horizontal representa o descritor individual do bem, por exemplo, um componente ou subsistema da construção. O eixo vertical representa a medida de condição ou padrão ou nível de investimento necessário. A lacuna entre a condição corrente e a condição desejada é representada pela seta e define a real necessidade de manutenção.

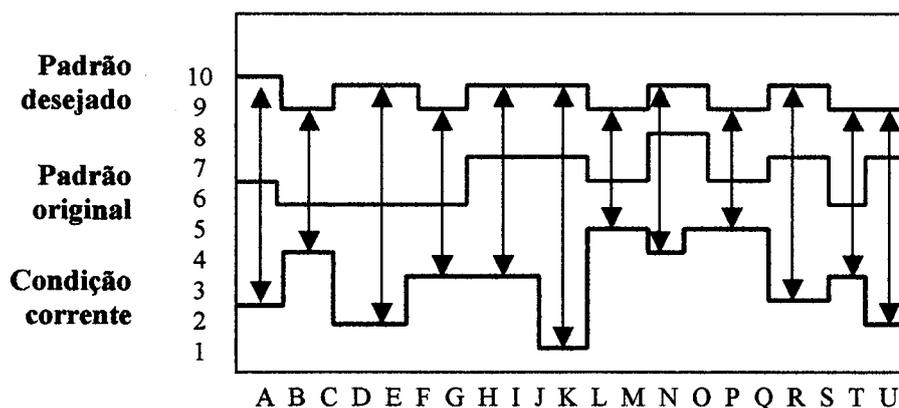


Figura 2.4. Ilustração conceitual da demanda por manutenção de um bem (componente)
(Then, 1996; 1997)

Page & Murray (1996), após realizarem pesquisa com 501 edificações residenciais analisando os problemas e as suas respectivas causas e origens, identificaram a importância da realização de detalhados programas de manutenção preventiva para cada edificação. Nesse sentido, Bon (1988), ao estudar um modelo de simulação que permite a análise das despesas com substituição da construção¹⁶, acrescentou que quanto melhor o programa de manutenção, maior o ciclo de substituições (e manutenção) e menores os custos de substituição (e manutenção) por unidade de tempo.

Mesa (1997) enfatizou a importância da organização dos trabalhos de manutenção para que possam cumprir seu verdadeiro objetivo. Assim sendo, traçou recomendações para a implantação de sistemas de manutenção em geral. No Seminário sobre Manutenção de Edifícios realizado no Brasil, John (1989) apresentou os princípios de um sistema de manutenção fundamentados no cálculo do Índice de Degradação. Lopes (1993), detendo-se ao caso do Banco do Brasil, elaborou recomendações a respeito da implantação e desenvolvimento de sistemas de manutenção e mais tarde, outro autor (Lopes, 1999) buscou o aperfeiçoamento do sistema de manutenção predial utilizado também pelo Banco do Brasil.

No tocante a estratégias para manutenção, Ang & Wyatt (1999) sugeriram o seguimento de dois parâmetros de controle: o estado de reparos e prioridades. O estado de reparos é determinado por parâmetros que medem falhas nas categorias funcional, técnica, estética e pela comparação entre o estado original de qualidade e o atual. As prioridades são determinadas por uma matriz de prioridades, com pontuação de 1 a 9 para os aspectos analisados.

¹⁶ Demolição e nova construção.

Num resgate às bibliografias referenciadas nessa seção, em se tratando do gerenciamento de moradias, foram esclarecidos aspectos da estrutura gerencial de diversos países, salientando a crescente participação dos moradores nas atividades gerenciais das habitações públicas. Por outro lado, colocou-se em evidência o caso do Brasil, ressaltando as diversas formas gerenciais em se tratando de habitações privadas do tipo multifamiliares.

Os trabalhos pesquisados também mostraram a evolução das funções dos zeladores ao longo do tempo, que chegam a desempenhar atividades gerenciais em alguns casos.

Finalmente os pesquisadores enfatizaram a importância do gerenciamento para o desenvolvimento das atividades de manutenção, inclusive no sentido de estabelecerem estratégias e programas de manutenção. Entretanto, deixaram um campo de estudo ainda em aberto, que consiste em investigações da relação entre as formas gerenciais, o estado de manutenção das moradias e a satisfação residencial.

2.5. PESQUISAS SOBRE CUSTOS AO LONGO DA VIDA ÚTIL

Nessa etapa tem-se como objetivo classificar e abordar de forma geral os diversos custos ao longo do ciclo construtivo, centrando a atenção naqueles decorrentes de intervenções na etapa de uso.

2.5.1. Custo global

A partir de uma visão geral do processo construtivo, os custos totais de uma edificação não devem se limitar unicamente às despesas referentes à construção em si, mas abranger uma série de outras, identificadas ao longo de sua vida útil, como mostrado na Figura 2.5.

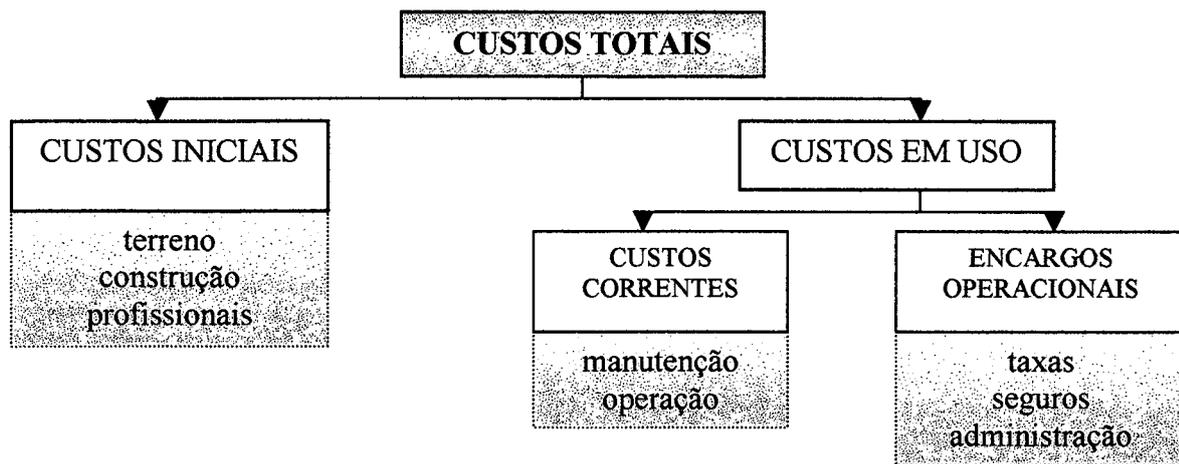


Figura 2.5. Custos totais
(Seeley, 1987)

Comungando de idéia semelhante, Rosso (1990) propôs outra classificação, onde atribuiu ao custo global aqueles relativos à concepção, produção e utilização. Nas duas primeiras categorias estão incluídas todas as despesas necessárias à criação do bem imóvel e na última aquelas que devem ser arcadas para que a habitação desempenhe satisfatoriamente as suas funções, incluindo os custos de manutenção, administração e operação de equipamentos.

Os custos globais ou custos ao longo da vida útil (*life cycle costs*) apresentados por Stone (1980) englobam:

- *custos da construção* – correspondem aos custos incorridos desde a concepção até o término do processo construtivo;
- *custos de operação* – decorrentes de limpeza, energia, impostos, taxas de seguros, operação de equipamentos e instalações, segurança, bem como a substituição de bens de consumo, como lâmpadas e recarga de extintores;
- *custos de manutenção* – incluem os custos provenientes da substituição de materiais ou componentes e reparos a componentes e elementos;
- *custos de modernização ou adaptação* – provenientes da adaptação da edificação às necessidades de uso, a fim de evitar sua obsolescência funcional;
- *custos de demolição ou venda* – correspondem às despesas advindas da demolição da edificação ou da venda da mesma.

Plat (2001) ao classificar os custos em quatro categorias (custos de construção, manutenção, adaptação e demolição), ressaltou a grande diferença que deve ser vista entre os

custos de construção e adaptação e os custos de manutenção, visto que as atividades de manutenção são relativamente contínuas (Figura 2.6).

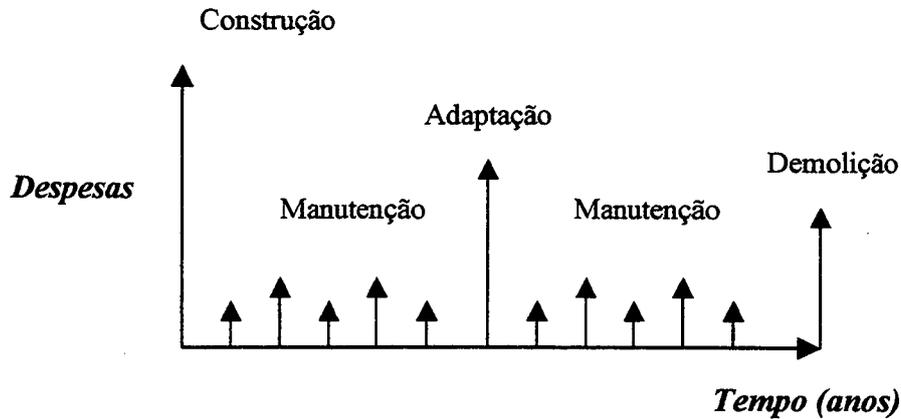


Figura 2.6. Custos ao longo da vida útil das construções
(Plat, 2001)

Do ponto de vista econômico, todas as medidas visando a durabilidade das construções tomadas na etapa de projeto são sempre muitas vezes mais convenientes, mais seguras e mais baratas que medidas protetoras tomadas posteriormente (Helene, 1997).

Essa colocação se ajusta bem à regra de Sittler, ou lei dos cinco, usada no trabalho de Helene (1992) e representada na Figura 2.7.

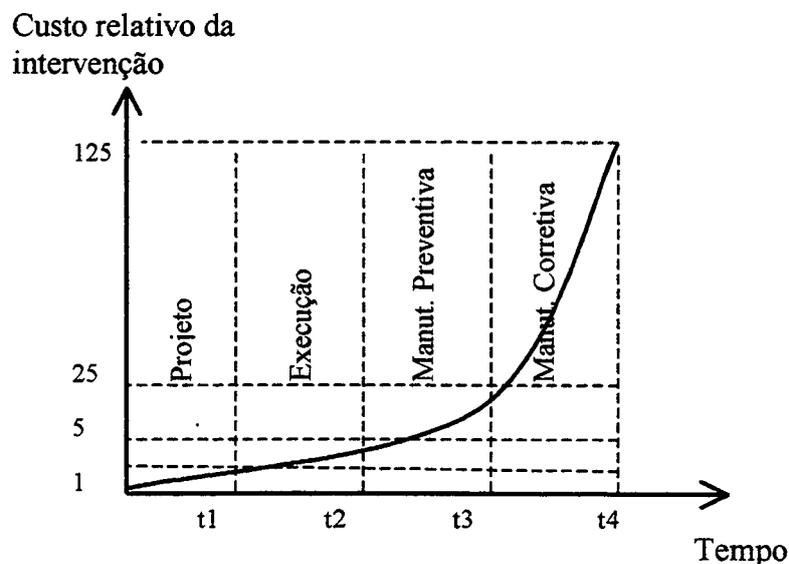


Figura 2.7. Regra de Sittler
(Helene, 1992)

A interpretação da lei pode ser dada de acordo com a fase de intervenção:

- *projeto*: toda medida tomada nessa etapa implica num custo hipotético 1 (um);
- *execução*: durante essa fase as atitudes de intervenção resultam em custo 5 vezes superior aquele advindo de medidas tomadas durante o projeto;
- *manutenção preventiva*: as operações dessa natureza podem custar até 25 vezes mais que medidas tomadas na etapa inicial;
- *manutenção corretiva*: a essas atividades pode-se associar custo 125 vezes superior ao custo das medidas que poderiam e deveriam ter sido tomadas na fase de projeto e que implicariam num mesmo nível de durabilidade da obra.

Uma análise detalhada ao longo do ciclo construtivo indica que há informações suficientes sobre os custos durante o processo construtivo comparado com as poucas informações disponíveis sobre custos de operação e manutenção (Al-Hajj, 1999). É exatamente a etapa de uso que terá destaque a seguir.

2.5.2. Custo de manutenção e operação

Na fase de uso das edificações, estão presentes as despesas com operação e manutenção (custos correntes). Os custos operacionais são os decorrentes de limpeza, iluminação, operação de equipamentos e instalações, consumo de água, impostos e taxas de seguro. No entanto, para o caso de habitações coletivas, sujeitas a regime condominial, devem ser consideradas também as despesas com administração, representadas pela remuneração devida ao pessoal contratado para prestar serviços comuns, acrescidas de eventuais taxas pagas a organizações incumbidas de administrar esses serviços (Rosso, 1990).

Tanto os custos operacionais quanto os referentes à manutenção são bastante variados e dependem de uma série de fatores. Rosso (1990) afirmou que os custos de manutenção variam também conforme os países e segundo pesquisa realizada pela ONU/CEE têm ônus anual da ordem de 0,25% a 2,5% do custo inicial. Bromilow, 1985, *apud* Cremonini (1989) apontou uma média de 1% do valor total de todos os prédios da Austrália para os gastos anuais com manutenção. Na Suécia e Alemanha as despesas com manutenção são estimadas como sendo 3% do valor da produção anual de construções (Hammarlund & Josephson, 1991, *apud* Koskela, 2000) e para a Noruega o valor correspondente é de 5% (Ingvaldsen, 1994, *apud* Koskela, 2000).

Para o caso do Estado de Queensland na Austrália, McEwan (2000) realizou uma pesquisa durante os anos de 1995 e 1999. Constatou que, em se tratando de construções residenciais, os gastos com manutenção correspondem a 2,47% do valor do imóvel.

Abrantes & Calejo (1999), ao realizarem levantamento em 381 condomínios de Portugal, chegaram a valores em função de faixas de idade dos condomínios, ou seja, custos anuais com manutenção para condomínios com idade até 3 anos variam de 0,3% a 0,8% do valor da construção, ao passo que para condomínios de 8 a 15 anos de idade, variam de 1% a 5% do valor inicial.

Marteinsson & Jónsson (1999) também apresentaram as variações dos gastos com manutenção de acordo com a idade das moradias, conforme Figura 2.8, e concluiu que a média anual de custos calculada sobre 60 anos de vida útil é de 2% do valor de uma nova moradia.

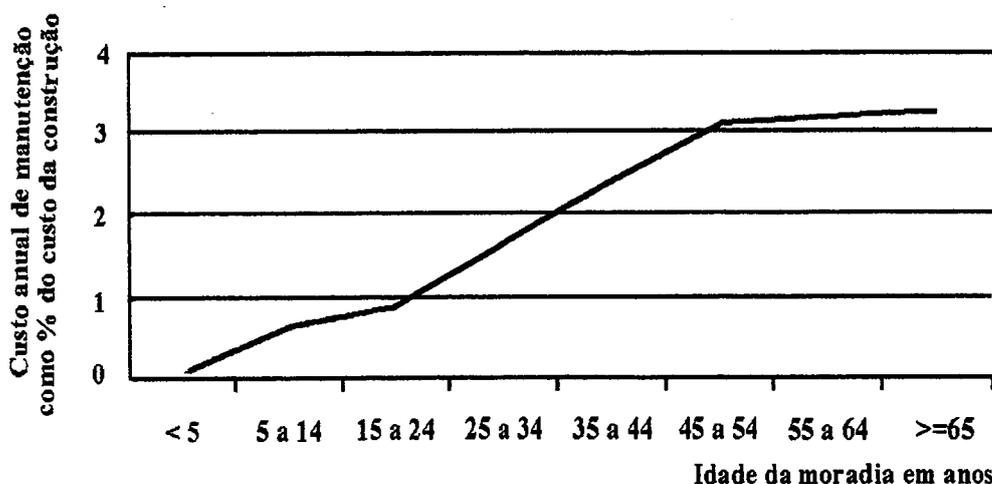


Figura 2.8. Custo anual da manutenção como fração do custo da construção (Marteinsson & Jónsson, 1999)

Os cálculos dos gastos com manutenção em intervalos de anos ou ao longo de toda a vida útil das edificações podem significar alternativas para casos em que não há regularidade anual com despesas dessa natureza. Em Andersen (1995) foram calculados os custos com manutenção por metro quadrado para construções sociais da Dinamarca para períodos de 5 anos (Figura 2.9). Constatou-se que os custos de manutenção crescem com a idade ao longo dos primeiros 20 a 25 anos, permanecendo constantes a partir de então.



Figura 2.9. Custo com manutenção por metro quadrado para moradias sociais (Andersen, 1995)

No trabalho de John (1988) são apresentados dados dos custos totais de manutenção durante a vida útil (prevista de 60 anos) em função dos custos de reposição (Tabela 2.2). De acordo com os dados apresentados, durante o período de utilização de um edifício são gastos montantes com manutenção que podem ultrapassar os custos iniciais.

Tabela 2.2. Dispendios com manutenção expressos como % do custo de reposição dos edifícios, supondo vida útil de 60 anos¹⁷

FONTE (autor)	% CUSTO DE REPOSIÇÃO	LOCAL DE OBSERVAÇÃO
Stone	90	Inglaterra
Bromilow	42 a 60	Austrália
Steel	106	Canadá – Edifícios de campos de pesquisa
Steel2	60 a 120	Estados Unidos – Universidades
Steel2	51	Estados Unidos – Edifícios de escritórios
Abad	27 a 84	Espanha – Correios e telecomunicações
Sobral	144	Brasil – Serviço de saúde
Sobral	162	Brasil – Ensino
Sobral	204	Brasil – Segurança

Para casos de construções muito antigas, os elevados montantes que podem ser despendidos de uma única vez com a manutenção ou reabilitação fizeram pesquisadores avaliarem a viabilidade ou não de realização desses serviços (Bon & Pietroforte, 1993;

¹⁷ (John, 1988)

Gleeson, 1984 e Johnstone, 1997). No trabalho de Gleeson (1984) sugeriu-se que a opção de reabilitação de moradias públicas dos Estados Unidos fosse descartada para os casos em que os custos excedessem 5 a 10% os custos de uma nova construção, tendo sido esse resultado aplicável apenas aos conjuntos de moradias e não habitações isoladas.

Em se tratando dos custos de manutenção por elementos das edificações, Cremonini (1988) apresentou os resultados provenientes de pesquisa realizada em construções escolares de Porto Alegre (Figura 2.10), onde houve um maior destaque para os elementos pintura e cobertura das edificações.

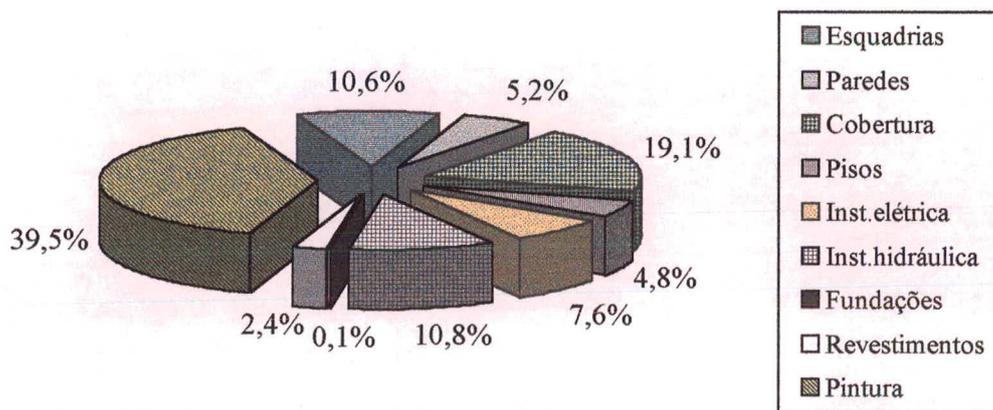


Figura 2.10. Participação percentual de custos de manutenção por elemento da edificação (Cremonini, 1988)

Outras pesquisas também se detiveram a avaliar a demanda de manutenção de acordo com as partes das edificações (Amarilla, 1992; Christian & Pandeya, 1997 e Neely Junior & Neathammer, 1991). No primeiro trabalho, realizado em *flats* destinados à classe média da Argentina, os sistemas sanitários e as fachadas foram os item que tiveram maiores percentuais de custos de manutenção durante um período de três anos. Christian & Pandeya (1997) associaram os maiores custos à parte interna das construções, representada por 30% do total dos custos e no último trabalho o revestimento interno obteve o maior percentual de custos (24,3%).

Ainda nessa mesma linha de considerações, Al-Hajj & Horner (1998) e Al-Hajj (1999), ao tratarem de modelos destinados ao cálculo de custos correntes (manutenção e operação) e de manutenção das construções, baseando-se em dados de 20 edificações da Universidade de York (Reino Unido) observaram que: [i] 10% a 20% dos itens

contribuem com 80% a 90% dos custos correntes; [ii] 30% a 40% dos itens da construção contribuem com 80% a 90% dos custos de manutenção.

Kincaid (1994) realizou uma avaliação em edificações comerciais e constatou que seis itens são responsáveis por cerca de 2/3 do total de despesas com manutenção e operação, sendo eles: condicionadores de ar; revestimentos em pisos; fachadas; coberturas; serviços elétricos; iluminação e forros.

Quando se permite que as edificações passem por longos períodos de abstinência de manutenção, elas resultarão em diferentes perfis de custos ao longo da vida útil. Na prática, quando as reservas dos proprietários são limitadas, a parcela destinada à manutenção da construção é frequentemente a que sofre redução orçamentária (Ashworth, 1996). O pesquisador citou como exemplo os ciclos de repintura das edificações destinadas a escolas que são estendidos além do considerado no projeto, tendo como efeitos não apenas os custos de pintura, mas defeitos que precisam ser retificados antes que se deteriore ainda mais.

Mas no momento de busca de um novo imóvel, os compradores potenciais ficam atentos para a questão da manutenção e estão normalmente dispostos a tolerar maiores custos no valor do imóvel, desde que os problemas e despesas dessa natureza sejam reduzidos ao longo da vida útil da moradia (Meira & Heineck, 2000). Ratificando esse pensamento, Knight *et al.* (2000) encontraram evidências de que em cerca de 3/4 das transações residenciais analisadas, os compradores requereram a realização de reparos no contrato, sendo altos os gastos com a maioria desses reparos.

Mesmo havendo uma crescente exigência antes da aquisição de um imóvel, o período de cerca de dois anos após a compra também é propício à realização de manutenção e melhorias. Essa foi uma constatação advinda do trabalho de Wulff (1990), ao colocar que, em uma amostra de 406 famílias da Austrália, 87% estiveram envolvidas em alguma forma de atividade de reparo durante o período de dois anos após a mudança para o local. Acrescentou que as despesas com reparos e melhorias aumentaram nesse período em 25% a média mensal dos custos com a moradia, sendo os reparos especificamente responsáveis pelo aumento de 5%, enquanto que as melhorias foram responsáveis pelos restantes 20%.

O exposto por Brewster *et al.* (1980) vai de encontro à pesquisa anterior. Mesmo tendo relatado que compradores dos Estados Unidos gastam em média 267 dólares por moradia ao longo de dois anos após a compra, verificaram que a distribuição dos custos é irregular, com 63% dos proprietários não tendo efetuado reparos durante os dois anos seguintes a compra e aproximadamente 8% tendo gasto mais de 1.000 dólares com serviços de reparos.

2.5.3. Custo condominial

No dia-a-dia de um condomínio contabilizam-se despesas e receitas. Para suportar as despesas, o condomínio conta com a receita de duas fontes: a arrecadação ordinária, através da taxa condominial, às vezes acrescida de multa e juros; a arrecadação extraordinária, para fazer face a reformas eventuais ou serviços de caráter iminente (Souza, 1999).

Dentre os escassos estudos que tratam das despesas condominiais de forma geral, encontra-se o trabalho de Amarilla (1992) desenvolvido em Buenos Aires. Fundamentando-se em dados obtidos durante três anos de coleta em um condomínio de 15 pavimentos destinado tanto a proprietários quanto inquilinos de classe média, a autora classificou as despesas mais comuns, como sendo:

- salários pagos para limpeza das áreas comuns;
- custos administrativos;
- compra de produtos de limpeza e manutenção;
- custos com papeis, fotocópias, cópias de chaves, entre outros;
- manutenção de elevadores e bombas d'água;
- custos com energia;
- seguros.

Os custos com energia e limpeza foram os de maior destaque para os três anos de análise, observando-se uma tendência acentuada de aumento dos gastos com energia no último ano, o que decorreu do aumento da tarifa pública com esse serviço.

No Brasil, o SECOVI do Rio Grande do Sul coordena pesquisa onde são mapeadas e acompanhadas amostras de demonstrativos de despesas mensais de condomínios residenciais e comerciais de diversos bairros de Porto Alegre desde setembro de 1994. Os dados são agrupados em doze itens (rubricas) e os resultados são apresentados na forma de participação percentual média das rubricas no total de despesas. Na Tabela 2.3 estão expostos os resultados referentes aos anos de 1996 a 1999.

Tabela 2.3. Participação por rubrica nas despesas dos condomínios¹⁸

RUBRICAS	1996	1997	1998	1999
Pessoal	29,24	30,35	32,64	34,44
Gás / combustíveis	1,41	2,08	3,20	3,63
Água	9,92	10,43	10,84	10,69
Energia	6,82	6,54	6,62	6,12
Limpeza / higiene	1,35	2,05	2,13	2,24
Elevadores	7,09	7,11	6,37	5,95
Seguros	1,30	1,47	1,67	1,76
Taxa de administração	8,09	7,91	7,12	6,90
Conservação	11,42	9,54	9,72	7,46
Obras	15,16	11,52	8,20	9,73
Diversos	5,88	6,49	7,20	6,90
Segurança	2,32	4,51	4,29	4,17
TOTAL DE DESPESAS	100,00	100,00	100,00	100,00

Em todos os 4 anos observados, o item *pessoal* foi o que reuniu maior gasto, sendo que houve uma tendência de aumento do percentual ao longo dos anos. Também se verificou aumento de percentual para os itens *gás/combustíveis*, *limpeza/higiene* e *seguros*.

De toda a literatura revisada nessa seção, verifica-se que os custos com manutenção e operação são tratados em função do custo de construção, por faixas de idade das edificações e em função das diversas partes construtivas. Não há consenso, no entanto, quanto à distribuição dos custos com manutenção ao longo dos anos após a compra do imóvel.

Quanto às poucas referências que tratam sobre custos condominiais, as mesmas relacionam os tipos de despesas comuns nas moradias e, para o caso do Brasil, os valores percentuais desses custos no montante total. Estudos que trabalhassem com valores reais dos custos e as relações destes com variáveis relacionadas ao gerenciamento e satisfação seriam originais, por não terem sido tratadas até agora na literatura.

2.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente as características dos moradores foram apresentadas buscando associação com as condições de manutenção das moradias. Discutiu-se também a interferência dos ambientes de moradia na sua saúde e posteriormente a satisfação de moradores. Para essa

¹⁸ (SECOVI, 1996; 1997; 1998; 1999)

primeira etapa da revisão, as variáveis consideradas importantes e que serão investigadas no presente trabalho são:

- sexo do chefe da família;
- idade do chefe da família;
- grau de instrução do chefe da família;
- forma de ocupação (proprietário ou inquilino);
- tempo de residência na moradia anterior;
- tempo de residência na atual moradia;
- pretensão de compra do imóvel;
- probabilidade de mudar da residência atual;
- renda mensal familiar;
- *status* socioeconômico;
- tamanho da família (número de moradores);
- número de crianças;
- vandalismo;
- doenças associadas à moradia;
- mal estar associado à moradia;
- percepção dos moradores sobre os problemas nas moradias;
- satisfação residencial;
- satisfação dos moradores com a manutenção;
- responsabilidade da gerência com a manutenção;
- qualidade do trabalho gerencial;
- total de despesas mensais.

No que se refere às moradias em si, a relação entre suas características e dos bairros e a manutenção foram ressaltadas, passando-se em seguida para os problemas nas moradias, analisando não apenas o aspecto técnico mas também a questão urbana. Os tipos de manutenção e as prioridades dadas a esses serviços foram salientadas e de maneira mais abrangente foram focados os estudos relativos à renovação urbana. A relação de variáveis retiradas das bibliografias dessa parte é composta por:

- idade das construções;
- número de peças na residência (número de quartos);

- número de apartamentos;
- área do condomínio;
- percepção dos moradores sobre a qualidade das moradias do bairro;
- índice de violência;
- aparência externa;
- coesão entre os moradores;
- forma de realização dos serviços de manutenção: formal ou informal;
- prioridade: manutenção externa ou interna;
- frequência de realização dos serviços de manutenção;
- motivos de realização da manutenção.

Fundamentando-se no trabalho de Leaman *apud* Lim (1998), ao dizer que manutenção e melhoria da qualidade do ambiente são primeiramente uma questão de gerenciamento mais do que uma questão de projeto e tecnologia, buscou-se dar ênfase aos estudos que retratam formas gerenciais ressaltando a importância de pessoas-chaves nesse processo bem como a relação do gerenciamento com a manutenção. Nessa parte da revisão foi possível extrair as seguintes variáveis ligadas ao gerenciamento da manutenção e operação dos prédios:

- forma de gerenciamento;
- satisfação dos moradores com a gerência;
- envolvimento dos moradores no gerenciamento;
- benefícios recebidos pelo administrador (síndico);
- funções do administrador (síndico);
- conhecimento dos assuntos de legislação da área;
- existência de planejamento dos serviços de melhorias;
- habilidade da pessoa responsável pelo gerenciamento (síndico);
- capacidade técnica e organizacional do administrador (síndico);
- cumprimento à legislação (regimento interno e convenção);
- funções do zelador;
- treinamento do zelador.

Na etapa final da revisão da literatura, estudos que tratam de custos foram postos em evidência, inicialmente de forma geral, posteriormente concentrando-se nos custos de

manutenção e operação e finalmente nos custos de condomínios, ambientes estes alvo da presente pesquisa. Obtiveram-se as seguintes variáveis nessa etapa:

- custo total por moradia (interna/externa);
- custo em uso;
- custo com manutenção;
- custo com melhorias;
- custo com operação.

No capítulo seguinte é apresentada a estrutura metodológica do trabalho com base na fundamentação teórica referenciada e nas variáveis aqui ressaltadas.

CAPÍTULO 3

PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

3.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Neste capítulo coloca-se em evidência a forma como o trabalho foi conduzido, salientando as técnicas e métodos utilizados dentro de cada uma das etapas.

A Figura 3.1 ilustra as etapas básicas pelas quais se empreendeu esforços na realização do trabalho. Cada uma delas será comentada no transcorrer deste capítulo.

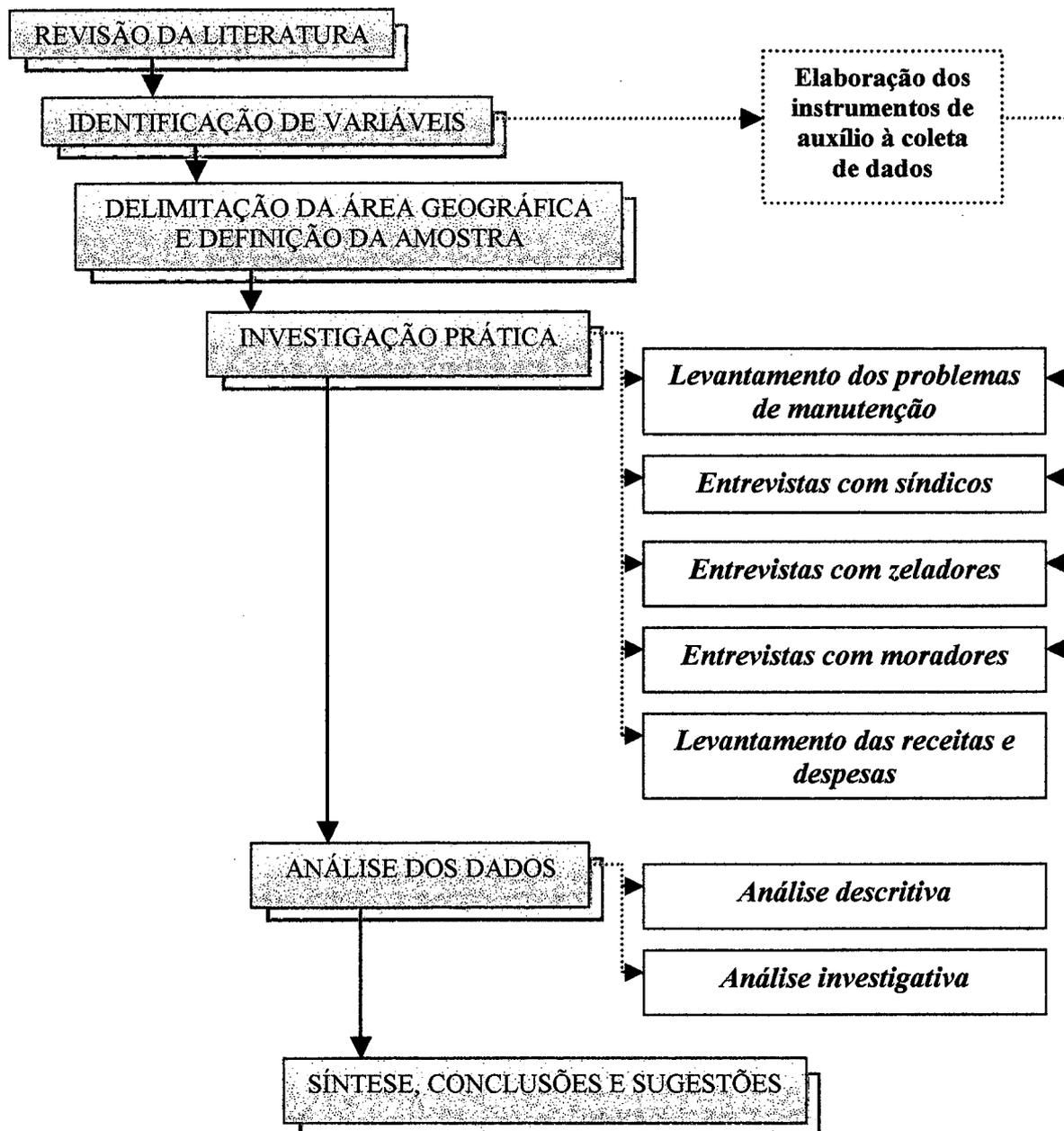


Figura 3.1. Fluxograma geral da pesquisa

Embora a revisão bibliográfica tenha estado presente ao longo de toda a pesquisa, a maior dedicação ocorreu no início, objetivando um alcance tanto nacional quanto internacional. Foram extraídas das bibliografias variáveis que se relacionavam direta ou indiretamente à manutenção das moradias e à satisfação residencial. Paralelamente, criaram-se outras variáveis julgadas importantes dentro da realidade nacional e mais especificamente para o alvo da pesquisa proposta: condomínios residenciais.

Ressalta-se que a bibliografia consultada serviu de suporte para o desenvolvimento do trabalho e também como diferenciador das demais pesquisas nacionais na área, uma vez que estas têm o foco centrado basicamente em aspectos técnicos da manutenção.

Na etapa seguinte buscaram-se subsídios para definição do local de aplicação da pesquisa e do número de condomínios estudados.

3.2. DELIMITAÇÃO DA ÁREA GEOGRÁFICA E DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

Antes mesmo de definir o local onde seria aplicada a pesquisa, tinha-se em mente que deveria abranger condomínios do tipo *multi-blocos*, que tivessem o máximo possível de área de uso comum, com estrutura administrativa composta pelo síndico e conselho, bem como zelador. Tais requisitos foram colocados em função da literatura lida, buscando associações das seguintes formas:

- condomínios *multi-blocos* com área ampla de uso comum: buscou-se a partir das referências relativas à influência dos bairros e de suas características quanto à manutenção e melhoria de moradias, adaptar muitas variáveis para os casos dos condomínios;
- condomínios com estrutura administrativa: as associações de moradias e outras formas de gerenciamento de moradias de diversos países, embora distintas da realidade brasileira, têm certa estrutura formal. Por analogia, definiu-se para os condomínios uma estrutura mínima necessária composta pelo síndico e conselho. Além disso, a presença dos zeladores, alvo de discussão na revisão bibliográfica, foi considerada indispensável, pelo papel que os mesmos desempenham nas atividades de manutenção.

Obteve-se junto à Prefeitura de Florianópolis um banco de dados contendo todos os condomínios residenciais da cidade, com suas respectivas áreas construídas, localização, números de pavimentos, número de unidades de apartamentos e idades. Após análise do material, optou-se por realizar o estudo no Bairro da Trindade, por apresentar grande número de condomínios com as configurações previamente estabelecidas e também por ser o bairro onde se situam dois dos maiores condomínios (em termos de blocos e número de apartamentos) da parte insular da cidade.

A amostra englobou os dez maiores condomínios do bairro, cujas localizações encontram-se na Figura 3.2.

IDENTIFICAÇÃO DO CONDOMÍNIO	LOGRADOURO	NÚMERO
1	Lauro Linhares	1830
2	Luiz Oscar de Carvalho	100
3	Luiz Oscar de Carvalho	75
4	Lauro Linhares	635
5	Madre Benvenuta	411
6	Lauro Linhares	689
7	Lauro Linhares	739
8	Luiz Oscar de Carvalho	207
9	Luiz Oscar de Carvalho	149
10	Lauro Linhares	657

Figura 3.2. Localização dos condomínios no Bairro da Trindade

O contato inicial com cada condomínio foi feito através do síndico, expondo os motivos de realização do trabalho e o retorno que seria dado aos participantes da pesquisa na forma de relatório.

3.3. INVESTIGAÇÃO PRÁTICA

Como etapas da investigação prática já colocadas no fluxograma ao início deste capítulo tem-se:

► **Levantamento dos problemas**

Um roteiro previamente elaborado serviu de guia na realização deste levantamento. A estrutura do roteiro (ver Apêndice A) consta de duas partes: a primeira contendo dados gerais

de identificação do local e a segunda referente aos dados técnicos. Esta, por sua vez, se divide em diversos itens que representam partes dos condomínios, instalações ou equipamentos. Os itens puderam ser acrescidos conforme a realidade de cada local vista pelo pesquisador no momento da investigação. Para cada um desses itens há uma relação de problemas possíveis de existirem, bem como questões sobre manutenção ou melhorias realizadas, respondidas pelos síndicos ou zeladores. O fechamento é dado por uma pergunta referente ao estado de manutenção de cada um dos itens, cuja resposta se baseia nos problemas constatados e na intensidade com que tais problemas ocorrem. A medição da intensidade se fundamenta nos critérios do quadro de classificação posicionado no final do roteiro.

Ciente de que no roteiro de observações há itens e problemas que podem aparentemente se sobrepor, a exemplo dos itens *região de pilotis* (que pode incluir pisos) e de *pisos e pavimentações*, ou dos problemas *manchas* (que podem ser associadas àquelas devido à corrosão) e *corrosão da armadura*, tomou-se o cuidado de considerar o estudo de cada área e de cada problema uma única vez no levantamento do condomínio e de forma uniforme para os dez condomínios investigados.

Considerou-se que todos os itens e os respectivos problemas avaliados tiveram pesos iguais na determinação do estado de manutenção, independente da importância de cada um deles em termos construtivos, em termos da gravidade dos problemas detectados ou dos custos incorridos para recuperação. Assim, os itens *fachadas e guaritas*, por exemplo, foram tratados de formas semelhantes, bem como os problemas de *corrosão da armadura e descolamento do revestimento*. Como este trabalho não tem seu enfoque voltado para aspectos técnicos, caso em que seria importante a avaliação diferenciada dos itens e dos problemas, este critério foi adotado no sentido de determinar o estado geral dos condomínios para aquele momento específico.

Nessa parte do levantamento dos problemas a idade das construções não foi considerada como diferenciador entre os condomínios. Entretanto, no transcorrer das análises, procedeu-se a investigações que contemplaram tal variável.

Esta foi a única etapa do estudo que contou com a colaboração de outras pessoas, no caso, três alunos de conclusão do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina. Os alunos foram treinados durante o período de um mês, inicialmente discutindo-se estudos bibliográficos da área e posteriormente o próprio roteiro de observações, as formas de coleta de dados e uniformização ao longo da pesquisa. Simultaneamente com a autora, os três alunos conduziram as coletas nos 10 condomínios. Todos expressavam suas opiniões pessoais

em relação às partes analisadas, chegando-se no final a um consenso geral a respeito dos problemas bem como do estado de manutenção de cada item.

► ***Entrevistas com síndicos***

As entrevistas foram conduzidas por formulário estruturado (ver Apêndice B), que contempla inicialmente questões relativas aos condomínios, ao perfil dos moradores e dos funcionários (quantidade, funções desempenhadas, horário de trabalho e conceito dado pelo síndico a cada um deles).

Constam no formulário de entrevista perguntas pessoais a exemplo do tempo de moradia, atividade profissional e também questões básicas relativas à função, como número de horas dedicadas ao condomínio e benefícios recebidos.

São alvo do formulário elaborado aspectos de relacionamento com moradores e funcionários, satisfação com serviços desempenhados pelos funcionários e prestadores de serviços, como também questões que refletem o desempenho de suas funções.

As entrevistas conduzidas pela autora tiveram duração variando de 40 minutos a 1 hora e meia.

► ***Entrevistas com zeladores***

Através de formulário semi-estruturado (ver Apêndice C) foram realizadas entrevistas com os zeladores dos condomínios.

O instrumento de pesquisa é formado por perguntas relativas ao desempenho das atividades e grau de relacionamento com os moradores, bem como questões sobre a manutenção condominial. No final há um conjunto de questões de cunho pessoal, onde se busca saber o nível de escolaridade, tipos de cursos de treinamento realizados, local de moradia, número de anos na função e grau de satisfação com o emprego.

Pela objetividade do formulário, as entrevistas foram rapidamente realizadas em horários de maior conveniência para os zeladores. Cada entrevista teve duração de aproximadamente 15 minutos. No entanto, ressalta-se que conversas informais com os zeladores foram uma constante no transcorrer da pesquisa, com o intuito de obter informações diversas e esclarecer dúvidas sobre o ambiente de moradia. Avalia-se que no total houve mais de 2 horas de contato com cada zelador.

► ***Entrevistas com moradores***

As amostras de moradores foram formadas por pessoas com pelo menos um ano de moradia no local. Para tanto, contou-se com a colaboração de funcionários na seleção dos apartamentos. A partir dessa seleção foi feita uma amostragem acidental¹.

Salienta-se que a limitação imposta de no mínimo um ano de moradia visou atingir pessoas com probabilidade de maior nível de conhecimento sobre o ambiente de moradia de forma geral.

O formulário de entrevista estruturado possui cinco partes distintas (Apêndice D). A primeira inclui aspectos socioeconômicos dos entrevistados, contendo questões referentes a sexo, idade, número de moradores, grau de instrução, atividade profissional, tempo de moradia no imóvel anterior e atual, perspectiva de permanência no local, número de carros e renda mensal familiar.

A segunda parte trata de informações sobre as unidades privativas, englobando perguntas que se referem, por exemplo, aos problemas existentes no apartamento, serviços de manutenção realizados e satisfação com o local.

Na terceira parte foram formuladas questões abordando o condomínio, com ênfase nos serviços de manutenção julgados necessários sob a ótica dos moradores, na satisfação condominial e na satisfação com os serviços de manutenção realizados até então.

A quarta parte do formulário se destina a perguntas referentes ao envolvimento dos moradores no ambiente de moradia, ao investigar por exemplo o grau de relacionamento com a administração, funcionários e vizinhos e também a participação nas assembleias condominiais.

A quinta e última parte aborda aspectos diversos, desde a opinião sobre a administração e os funcionários até a impressão sobre condomínios vizinhos em termos de manutenção.

Foram entrevistados 301 moradores, com duração média de 30 minutos para cada entrevista. A distribuição por condomínios é mostrada na Tabela 3.1.

¹ Segundo Silva & Menezes (2000), amostras acidentais são compostas por pessoas que vão aparecendo (por acaso).

Tabela 3.1. Quantidade de entrevistados e representação percentual em relação ao número total de apartamentos

<i>CONDOMÍNIO</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<i>TOTAL</i>
<i>Entrevistas realizadas</i>	13	14	53	29	13	80	15	28	36	20	301
<i>% do total de apartamentos</i>	20	16	13	15	18	18	31	29	23	28	-

Por se tratar de um estudo exploratório, não foram empreendidos esforços nos cálculos de representatividade estatística das amostras em cada condomínio. Mesmo assim, estabeleceu-se o critério de investigar um mínimo de 10% do total de apartamentos em cada ambiente de moradia.

► *Levantamento das receitas e despesas*

Em virtude das administrações considerarem os balancetes contábeis dos condomínios como dados sigilosos houve dificuldades para realização dessa parte da pesquisa de campo. Assim, só após o consentimento do síndico ou em alguns casos do conselho, os balancetes foram liberados para consultas e anotações apenas nos momentos em que o síndico, o zelador ou a secretária estivesse presente.

Essa foi a única etapa do estudo de campo que não contou com instrumento previamente elaborado para auxílio na coleta de dados. Isso porque as formas de apresentação dos balancetes mensais diferem consideravelmente entre os condomínios estudados e até mesmo dentro de um mesmo condomínio, em caso de mudança da empresa responsável pela contabilidade, já que não há modelos padronizados para todas as empresas contábeis. Desta forma, foram elaboradas planilhas próprias para cada um dos locais.

A quantidade de balancetes existentes em cada condomínio era variada. Entretanto, pelo fato de um dos condomínios não dispor dos balancetes dos anos anteriores a 1998, houve a necessidade de fixar a coleta para os anos de 1998 e 1999 como forma de uniformização dos dados. Além disso, proceder com a coleta para diversos anos tornava-se inviável em termos de tempo, em virtude da maneira como os dados foram disponibilizados, sem a possibilidade de ter acesso a cópias dos balancetes mensais.

3.4. ANÁLISE DOS DADOS

Antes mesmo de se deter à metodologia que foi usada na análise dos dados é preciso ter em mente a forma como as informações ficaram distribuídas (Tabela 3.2).

Tabela 3.2. Distribuição dos casos por condomínio e no total

ETAPAS DA PESQUISA DE CAMPO	NÚMERO DE CASOS POR CONDOMÍNIO	TOTAL DE CASOS NOS 10 CONDOMÍNIOS
<i>Levantamento dos problemas</i>	1	10
<i>Entrevistas com síndicos</i>	1	10
<i>Entrevistas com zeladores</i>	1	10
<i>Entrevistas com moradores</i>	Variável	301
<i>Levantamentos das receitas e despesas</i> ²	1	10

A análise dos dados foi realizada em duas etapas, sendo inicialmente uma análise puramente descritiva e num segundo momento uma análise de caráter investigativo, onde se buscou analisar associações entre as variáveis.

► *Análise descritiva*

Com os dados provenientes de todas as etapas do levantamento de campo procedeu-se à descrição dos dados.

O objetivo maior dessa parte da análise consistiu em posicionar os condomínios em termos de estrutura física, administração condominial, características dos moradores e receitas e despesas.

Ao longo do processo descritivo, dois níveis de abordagem foram adotados: o individual, onde cada condomínio foi tratado isoladamente e o conjunto, onde a análise foi conduzida com base nos dados dos 10 condomínios.

Através da análise descritiva foram verificadas tendências nos resultados e diferenças entre os condomínios, com o uso de medidas estatísticas de tendência central (média) e dispersão (desvio-padrão), bem como cálculos de frequências.

² Foram coletadas receitas e despesas para 24 meses consecutivos. No entanto, os valores utilizados na pesquisa foram as médias anuais para cada condomínio, sem considerar a inflação.

Para o caso específico das receitas e despesas condominiais, devido à grande variabilidade dos valores mensais obtidos nos balancetes condominiais, tornou-se inviável analisar os dados mês a mês. Assim, a opção escolhida foi utilizar os valores médios anuais.

Mesmo trabalhando com as médias, as discrepâncias entre os valores dos condomínios eram bastante significativas, havendo portanto a necessidade de uniformização dos dados entre os condomínios. Para tanto foram realizados os cálculos dos valores por unidade de área.

Disponha-se das áreas reais globais obtidas junto à Prefeitura de Florianópolis. Em virtude da insegurança quanto aos critérios estabelecidos para cálculo dessas áreas, procedeu-se ao levantamento expedito (*in loco*). No entanto, para alguns condomínios os valores coletados *in loco* apresentaram diferenças significativas quando comparados aos obtidos na prefeitura. Por outro lado, não se realizou um levantamento planialtimétrico capaz de fornecer confiabilidade aos dados coletados *in loco*. Assim sendo, todos os dados das áreas reais globais foram descartados e decidiu-se utilizar os valores das áreas reais privativas globais, obtidos nas convenções, que foram checados e apresentaram-se confiáveis.

A área real privativa global de cada condomínio corresponde a soma das áreas privativas de todas as unidades autônomas da edificação. Não inclui, portanto, as áreas externas e de uso comum situadas nos diversos pavimentos da construção. A diferença média entre as áreas reais globais e as áreas reais privativas dos condomínios é de aproximadamente 4.232 m², com a área real privativa média correspondendo a 27% da área real global média.

Com a uniformização das receitas e despesas condominiais em função das áreas reais privativas globais foi possível realizar a análise descritiva das mesmas.

► *Análise investigativa*

Nessa parte do trabalho as análises tiveram como objetivo averiguar ligações entre variáveis. Foram consideradas duas categorias de variáveis, a saber:

- aquelas provenientes da literatura revisada ou criadas a partir da necessidade percebida pelas características dos ambientes estudados. A relação de todas as variáveis analisadas nessa parte consta no Apêndice E;
- aquelas definidas a partir do agrupamento de outras variáveis ou a partir do estabelecimento de procedimentos. A exemplo de procedimento tem-se a variável *satisfação geral* que foi definida a partir do agrupamento de diversas variáveis como *satisfação com o apartamento* e *satisfação com a manutenção*. Já a variável

estado de manutenção foi determinada a partir da criação de procedimentos por parte do pesquisador, estando estes descritos detalhadamente na parte inicial do capítulo 5.

As análises, por sua vez, foram conduzidas em duas etapas, estando a primeira centrada na manutenção condominial e a segunda na satisfação dos moradores.

Nas duas partes das análises foram utilizadas regressões, tabulações cruzadas e o teste estatístico de *Cramer V*. Apenas na parte final utilizou-se também análise de variância e tabulações cruzadas com o uso de variáveis de controle.

Em se tratando das análises de regressões simples, foram traçados os gráficos do tipo *Scatterplot* e posteriormente calculados os coeficientes de determinação R^2 . Mesmo nos casos em que uma das variáveis era considerada categórica, os gráficos foram traçados para se observar a tendência de associação entre as variáveis, sem no entanto realizar o cálculo estatístico do coeficiente de determinação, o que não se aplica de acordo com os rigores do método de regressão.

As análises realizadas através de tabulações cruzadas usam variáveis de natureza categórica que são cruzadas entre si com o objetivo de obter associações. Foram utilizadas tabulações nos casos em que pelo menos uma das variáveis envolvidas era proveniente das entrevistas com os moradores. Isso porque todas as células do cruzamento devem ser preenchidas e para o banco de dados dos moradores há um considerável número de casos (301 entrevistas) capaz de atender tal requisito.

Para os cruzamentos, foram realizados alguns ajustes e transformações nas classificações originadas dos formulários, com o intuito de que todas as células tivessem representação mínima de 1% do número total de casos. Dessa forma, por exemplo, as rendas mensais familiares, que possuíam 6 níveis inicialmente, a saber, até R\$1.000,00, entre R\$1.000,00 e R\$2.000,00, entre R\$2.000,00 e R\$3.000,00, entre R\$3.000,00 e R\$4.000,00, entre R\$4.000,00 e R\$5.000,00 e acima de R\$5.000,00, passaram a ter 4 níveis, incorporando as rendas superiores a R\$3.000,00 em uma única categoria.

Um exemplo proveniente do uso da técnica de tabulação cruzada é mostrado na Tabela 3.3.

Na ilustração observa-se que há dois valores em cada célula. O superior é proveniente do observado na pesquisa e o inferior diz respeito ao valor esperado, no caso das variáveis em questão serem consideradas independentes. Portanto, diferenças nos valores (observado e esperado) podem representar tendências na relação entre as variáveis.

Tabela 3.3. Cruzamento entre as variáveis tipo de moradia e participação dos moradores nas assembleias

TIPO DE OCUPAÇÃO (MORADIA)		PARTICIPAÇÃO DOS MORADORES NAS ASSEMBLÉIAS		TOTAL
		Participam	Não participam	
Própria	Valor observado	118	122	240
	Valor esperado	100	140	240
Alugada ou cedida	Valor observado	7	52	59
	Valor esperado	25	34	59
TOTAL	Valor observado	125	174	299
	Valor esperado	125	174	299

Nas células hachuradas de cinza escuro os valores observados são superiores aos esperados, caso contrário do que se observa naquelas de cor clara, onde os valores esperados superam os observados.

Foi adotado o critério de hachurar apenas as células nas quais o valor observado difere do esperado em pelo menos 15%, com o intuito de ressaltar as mais fortes tendências. Salienta-se que este critério não tem respaldo da literatura, tendo sido adotado pela autora apenas como um artifício para auxiliar graficamente as análises.

As conclusões são sempre retiradas das células em que o valor observado supera o esperado. Para o exemplo apresentado observou-se a seguinte tendência: inquilinos participam menos das assembleias condominiais. Como a tabela é do tipo 2 x 2 (há duas categorias para cada variável), a outra tendência é complementar, ou seja, proprietários participam mais das assembleias.

Para outros tipos de tabelas, com configurações diferentes, como por exemplo 3 x 2 ou 3 x 3, espera-se que os dados sejam relativamente simétricos. Para as tabulações realizadas em todo o trabalho, quando se observa a simetria dos dados, a conclusão é retirada apenas em um sentido, deixando implícita a conclusão complementar.

Em paralelo com a tabulação cruzada, foi utilizado o teste de *Cramer V*, que também visa medir associação entre variáveis. Empregando-se essa estatística, mede-se o afastamento da distribuição de frequência de cada colunas (ou linha) em relação à distribuição de frequência dos totais das linhas (ou colunas) (SEADE, 1992). Trata-se de uma versão

modificada do coeficiente *phi* de correlação (ϕ), cujo valor *V* de *Cramer* é obtido através da equação (1).

$$V = \sqrt{\frac{\phi^2}{(k-1)}} = \sqrt{\frac{\chi^2/n}{(k-1)}} \quad (1)$$

Onde:

k – menor valor entre o número de linhas e o número de colunas;

χ^2 – qui-quadrado;

n – tamanho da amostra.

Os valores de *Cramer V* podem variar de zero a um, sendo que quanto mais próximo de um, maior é a associação entre as variáveis. No entanto, como se trata de uma estatística extremamente criteriosa, valores de associação próximos a 1 são dificilmente encontrados. Com base nisso, a Fundação Sistema Estadual de Análises de Dados – SEADE (1992) apresenta a seguinte escala de categorias de associações para o teste:

- nula (valores até 5%);
- muito baixa (valores de 6% a 10%);
- baixa (valores de 11% a 25%);
- alta (valores de 26% a 50%);
- muito alta (mais de 50%).

Para cada um dos valores do coeficiente de *Cramer* é calculado automaticamente o correspondente nível de significância. Tomou-se como referência nesse trabalho 90% de nível de significância, analisando sempre as associações com percentuais superiores a esse valor. Como forma de explorar o máximo as relações entre as variáveis, quando se detectou a inexistência ou um pequeno número de casos com níveis de significância superiores a 90%, reduziu-se o valor de referência para 80%.

Para as análises realizadas na segunda etapa, especificamente na parte das variáveis intervenientes, foram utilizadas as tabulações cruzadas com o uso de variáveis de controle. Essa estatística que segue os mesmos princípios da tabulação cruzada convencional, comentada anteriormente, faz uso de variáveis de controle no sentido de verificar a interferência de alguma variável em relações já consolidadas entre duas outras. Mede-se a intensidade com que tal variável interfere nas relações através do teste de *Cramer V*.

Considera-se que a variável de controle está atuando quando são verificadas alterações consideráveis entre os valores de *Cramer V* depois da partição da amostra determinada pela introdução da variável de controle.

Um exemplo do emprego do teste de tabulações cruzadas com o uso de variáveis de controle é mostrado na Tabela 3.4, onde estão envolvidas três variáveis distintas. Neste caso, a *opinião dos moradores sobre os funcionários* é a variável de controle e busca-se investigar a interferência desta na relação entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e estado de manutenção.

Tabela 3.4. Influência dos funcionários na relação entre as variáveis grau de satisfação dos moradores com a manutenção e estado de manutenção

OPINIÃO SOBRE OS FUNCIONÁRIOS	GRAU DE SATISFAÇÃO COM A MANUTENÇÃO		ESTADO DE MANUTENÇÃO		TOTAL
			Melhor ou intermediário	Pior	
Mais virtudes	A	Valor observado	67	12	79
		Valor esperado	62	17	79
	B ou C	Valor observado	16	11	27
		Valor esperado	21	6	27
TOTAL		Valor observado	83	23	106
		Valor esperado	83	23	106
<i>Cramer's V = 0,27</i>					
Menos virtudes	A	Valor observado	79	23	102
		Valor esperado	73	29	102
	B ou C	Valor observado	60	32	92
		Valor esperado	66	26	92
TOTAL		Valor observado	139	55	194
		Valor esperado	139	55	194
<i>Cramer's V = 0,14</i>					

Observa-se na tabela um valor relativamente alto de *Cramer V* (0,27) quando os funcionários são mais virtuosos, principalmente se comparado ao valor obtido para a relação sem a participação da variável de controle (0,19). Em contrapartida se obteve um valor baixo para funcionários menos virtuosos (0,14). Essa diferença significativa nos valores de *Cramer V* implica que a *opinião dos moradores sobre os funcionários* é realmente uma variável interveniente. A conclusão a que se chega é que quando os funcionários são mais virtuosos a

satisfação das pessoas está associada ao estado de manutenção. Por outro lado, quando os funcionários são tidos como menos virtuosos, não há relação entre satisfação e estado de manutenção.

Um outro objetivo do uso da variável de controle é verificar se há alteração no sentido da correlação entre as duas variáveis após sua introdução. Para esse exemplo apresentado, analisando apenas a relação entre satisfação e estado de manutenção tinha-se moradores menos satisfeitos associados a condomínios em piores estados de manutenção. Ao introduzir a variável de controle observa-se que o sentido de associação entre estado de manutenção e satisfação dos moradores permanece inalterado.

Finalmente, na parte das variáveis intervenientes, também se utilizou a Análise de Variância com o objetivo de comprovar os resultados apresentados no teste de tabulações cruzadas com o uso de variáveis de controle.

A Análise de Variância (ANOVA) é uma ferramenta estatística usada para testar a hipótese nula de que as médias das populações são iguais (Montgomery, 1997). A ANOVA examina a variabilidade das observações em cada grupo e entre as médias dos grupos e, baseada nessas duas estimativas de variabilidade, traça conclusões sobre as médias das populações.

Dentro da Análise de Variância, a hipótese nula é testada através do valor de F e do seu correspondente nível de significância. Quando o nível de significância de F é muito baixo (normalmente inferior a 0,05 ou 0,01) rejeita-se a hipótese de que todos os grupos tenham as mesmas médias.

Tomando-se como exemplo o mesmo apresentado no estudo das tabulações cruzadas com variável de controle, tem-se o resultado apresentado na Tabela 3.5 para a Análise de Variância.

Tabela 3.5. Análise de variância entre a satisfação com a manutenção e o estado de manutenção, a partir da opinião dos moradores sobre os funcionários

OPINIÃO SOBRE OS FUNCIONÁRIOS	INTERAÇÃO ENTRE SATISFAÇÃO COM MANUTENÇÃO E ESTADO DE MANUTENÇÃO	
Mais virtudes	F = 8,18	Significância de F = 0,005
Menos virtudes	F = 3,59	Significância de F = 0,060

Através do teste observa-se que quando os funcionários são mais virtuosos o nível de significância de F é inferior a 0,01. Assim sendo, rejeita-se a hipótese de que diferentes

estados de manutenção resultam em um mesmo grau de satisfação dos moradores. Já para a parcela de funcionários com menos virtudes, a relação entre estado de manutenção e satisfação dos moradores não pode ser comprovada em virtude da significância de F apresentar um valor alto (superior a 0,01 ou 0,05).

Com esses resultados apresentados na Análise de Variância se constata a opinião dos moradores sobre os funcionários como uma variável interveniente e se ratifica portanto os resultados apresentados na estatística de tabulações cruzadas com o uso de variáveis de controle.

Todos os procedimentos metodológicos aqui apresentados são operacionalmente postos em prática nos dois capítulos que se seguem, na forma de análise dos dados da pesquisa.

No capítulo 4 a seguir as análises apresentadas buscam descrever os condomínios em termos de estrutura física, administração, funcionários, moradores, receitas e despesas condominiais.

CAPÍTULO 4

ANÁLISE DESCRITIVA DOS CONDOMÍNIOS

4.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os resultados provenientes da investigação prática e as devidas análises estão apresentados neste capítulo e no que se segue, sendo que aqui será realizada apenas uma análise descritiva dos dados, ficando para o capítulo 5 as análises mais aprofundadas do estudo.

Na Figura 4.1 está apresentada a estrutura geral deste capítulo.

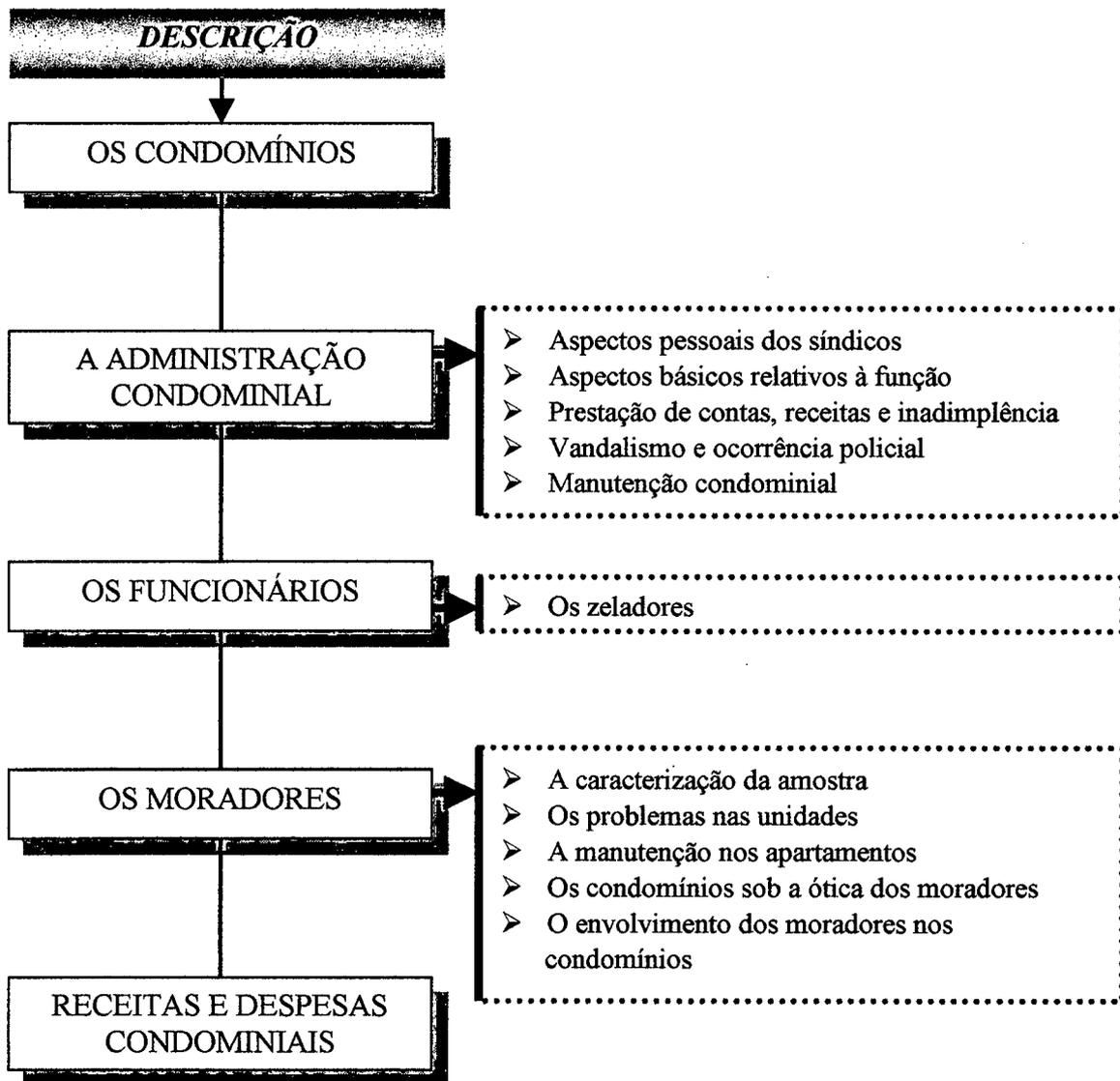


Figura 4.1. Estrutura dos resultados e análises realizados

4.2. OS CONDOMÍNIOS ESTUDADOS

Os condomínios estudados apresentam as características que estão descritas na Tabela 4.1 e nas Figuras 4.2 e 4.3.

Tabela 4.1. Características gerais dos condomínios selecionados

CARACTERÍSTICAS	CONDOMÍNIOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Idade (anos)	20	6	21	18	18	11	11	19	19	8
Nº de blocos	4	3	27	7	5	13	3	6	5	3
Nº de pavimentos	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4
Nº de apartamentos	64	86	405	189	72	442	48	96	155	72
Nº de apartamentos por bloco	16	28/29	15	27	14/15	34	16	16	31	24
Nº de quartos por aptº	1/2/3	2/3	1/2/3	1/2/3	3	1/2/3	3	3	2/3	2/3
Área do terreno (m ²)	8.225	5.133	15.097	8.277	7.600	19.277	3.189	6.000	11.132	4.800
Área real privativa global (m ²)	6.054	7.492	22.678	12.978	6.582	30.020	4.598	8.134	9.673	5.608
Área real global (m ²)	7.420	13.337	26.243	19.796	8.513	48.069	5.174	8.709	11.350	7.533
Nº de elevadores	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0

CARACTERÍSTICAS	CONDOMÍNIOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Salão de festas										
Churrasqueira										
Garagens										
Estacionamento										
Quadra de esportes										
Jardins										

Figura 4.2. Características específicas dos condomínios selecionados

CARACTERÍSTICAS DOS CONDOMÍNIOS	
Estrutura	Concreto Armado
Alvenaria de vedação	Tijolos cerâmicos
Coberturas	Telhas de fibrocimento
Fachadas	Revestidas com pintura
Reservatórios d'água	Concreto Armado
Esquadrias	Metálicas e de madeira

Figura 4.3. Características gerais comuns a todos os condomínios

4.3. A ADMINISTRAÇÃO CONDOMINIAL

O corpo administrativo dos condomínios estudados é formado por síndico, sub-síndico, conselhos consultivo e fiscal. É o síndico, entretanto, quem exerce as funções executivas dentro do condomínio, com o assessoramento dos demais constituintes.

No caso do condomínio 2, além dos integrantes mencionados, há também a participação externa de uma administradora de condomínios, que se responsabiliza por grande parte das funções administrativas. Esse sistema conhecido como administração indireta difere do adotado pelos demais condomínios, intitulado co-gestão. Neste os próprios condôminos dirigem o condomínio, contanto com a colaboração de um contador para executar tarefas contábeis e de legislação trabalhista.

É dada ênfase nessa etapa ao envolvimento do síndico nas atividades gerenciais, ressaltando inicialmente características de cunho pessoal dos mesmos, aspectos relativos ao desempenho da função, além de questões referentes a prestação de contas, receitas, inadimplência, vandalismo e ocorrência policial nos condomínios. Também são colocados em discussão os posicionamentos e atitudes da administração em relação às atividades de manutenção.

4.3.1. Aspectos pessoais dos síndicos

Os condomínios são administrados por pessoas do sexo feminino em 4 casos, sendo que todos os síndicos são moradores dos respectivos condomínios. A síndica do condomínio 2 é a única que não é proprietária do imóvel onde reside.

O tempo de moradia dos síndicos nos condomínios varia de 4 a 19 anos. Como há também uma grande variação nas idades das moradias, investigou-se a relação entre o tempo

de moradia dos síndicos e a idade dos condomínios. Mesmo assim, há síndicos que moram no condomínio desde o seu início (casos 4, 6 e 8), como também existem aqueles que residem há menos de 40% da idade da construção (casos 7 e 9), conforme mostrado na Tabela 4.2.

Tabela 4.2. Relação entre o tempo de moradia dos síndicos e a idade dos condomínios

CONDOMÍNIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tempo de moradia (anos)	19	5	10	18	9	11	4	19	7	5
Relação tempo de moradia e idade da construção (%)	95	83	48	100	50	100	36	100	37	63

Embora os tempos de moradia dos síndicos dos condomínios 3 e 9 não sejam os maiores (tanto em termos de anos quanto em relação à idade da construção), os mesmos têm intenção de mudar de residência para outros locais. A justificativa de ambos recai sobre o fato de não gostarem de residir em moradias do tipo multifamiliar.

Além das tarefas pertinentes a função, 8 síndicos exercem algum tipo de profissão e dividem as incumbências dos condomínios com atividades como autônomo ou funcionário público.

4.3.2. Aspectos básicos relativos à função de síndico

A Lei nº 4.591 (1964) estabelece que o mandato do síndico deve ter a duração máxima de dois anos, sendo permitida porém a sua reeleição, por períodos consecutivos, sem limites. Nada impede, porém, se assim o determinar a Convenção, que a eleição seja estabelecida para um prazo inferior.

Nos condomínios investigados o período de mandato dos síndicos varia de 1 a 2 anos e há alguns casos em que os síndicos atuais estão na função por diversos anos consecutivos. O condomínio 1 é o caso de maior tempo, no qual a síndica está há 6 anos exercendo a função, o que representa um período correspondente a 30% da idade do empreendimento, como pode ser visto na Tabela 4.3.

Tabela 4.3. Relação entre o tempo como síndico e a idade dos condomínios

CONDOMÍNIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tempo como síndico do condomínio (anos)	6	1	1	3	3	3	1	1	1	1
Relação tempo na função e idade da construção (%)	30	17	5	17	17	25	9	5	5	2

Nenhum dos síndicos recebeu treinamento ou realizou algum tipo de curso de auxílio ao desempenho da função. Todos ficam cientes das competências que lhe são atribuídas ao longo do período de mandato.

A dedicação semanal à função e os benefícios recebidos variam entre os condomínios. Assumir a função de síndico significa dedicar-se ao trabalho numa média de 15 horas por semana, com variação de 5 a 32 horas. O maior tempo de dedicação foi observado no condomínio 6, onde a síndica cumpre 32 horas semanais.

Quanto aos benefícios recebidos, foram observadas duas situações: [i] isenção do pagamento das cotas condominiais ordinárias; [ii] *pro labore* mensal. Todos os síndicos recebem um *pro labore* que varia de 1 a 8 salários mínimos, e nos casos dos condomínios 1, 2, 3, 5 e 7 há também a isenção das taxas condominiais ordinárias. No condomínio 6, onde se observou a maior dedicação da síndica, também se constatou o valor mais elevado de remuneração mensal para o desempenho da atividade, referente a 8 salários mínimos.

O conhecimento sobre as leis relativas a administração condominial, legislação social e trabalhista é limitado. Os síndicos quando muito dispõem da Lei nº 4.591 que versa sobre o condomínio e as incorporações imobiliárias. A parte de legislação social e trabalhista fica a cargo das empresas que prestam assessoria aos condomínios.

Essas empresas normalmente são as mesmas de gestões anteriores, com exceção do condomínio 2, onde a administração optou por não mais trabalhar com empresas contábeis e sim com administradora condominial. Neste caso a síndica se diz plenamente satisfeita com os seus serviços, fato este não observado em metade dos condomínios investigados, em relação às empresas de contabilidade.

Além da Lei do Condomínio, há também as normas internas, que são a Convenção e o Regimento ou Regulamento Interno. A Convenção é o instrumento básico que regula as relações entre os condôminos e tem força de lei, quando plenamente regularizada, valendo entre as partes e para com terceiros (Carvalho, 1999). Já o regimento é um documento que completa as regras da Convenção, regulando ou disciplinando internamente o uso das coisas comuns (Souza, 1999). Em termos globais, a Convenção estabelece normas gerais de

funcionamento dentro do condomínio, ficando a cargo do regimento fixar as particularidades, sendo que essas duas normas estão subordinadas a Lei do Condomínio.

Para os síndicos o cumprimento dessas normas é tarefa árdua e em nenhum caso foi observado o rigor às mesmas. As divergências mais comuns mencionadas pelos próprios síndicos consistem em:

- presença de animais nas unidades privativas;
- mau uso das áreas comuns pelos condôminos;
- desobediência ao silêncio em determinados horários;
- exposição de roupas, vasos e outros objetos nas áreas abertas dos apartamentos.

4.3.3. Prestação de contas, receitas e inadimplência

A forma mais comum de prestação de contas por parte das administrações é a exposição dos resumos dos balancetes mensais nos blocos de apartamentos. Apenas a síndica do condomínio 1 optou por entregar a cada unidade o resumo da prestação de contas. Por outro lado, nos condomínios 3 e 5 os condôminos têm acesso a tais documentos nos casos de solicitação à administração ou durante as reuniões condominiais.

Nos balancetes estão expostas as receitas e as despesas referentes a cada mês com os respectivos comprovantes. As receitas advindas da arrecadação mensal são normalmente destinadas ao pagamento das despesas ordinárias e também a composição do fundo de reservas ou fundo de renovação. Este nada mais é que uma reserva de capital pertencente ao patrimônio do condomínio, que deve ser usada com a finalidade de fazer face a eventuais despesas emergenciais (Souza, 1999). No entanto, nem todas as administrações fazem uso dessa reserva unicamente com este fim. Exceto os condomínios 4 e 10 que na atual administração não utilizaram tal reserva e o condomínio 5 que usou unicamente para o pagamento de serviços emergenciais, os demais também utilizaram, com aprovação na assembléia, para fins diversos, como:

- benfeitorias;
- pagamento de 13º salário e férias dos funcionários;
- despesas fixas;
- manutenção periódica do condomínio.

O montante destinado ao fundo de reserva corresponde a 10% dos valores das taxas condominiais mensais. Estes, por sua vez, são calculados de formas diferenciadas entre os condomínios. A maioria faz o cálculo da taxa condominial em função da fração ideal de cada unidade privativa. Entretanto, nos condomínios 3, 5 e 9 é cobrado um valor único para todos os apartamentos, independente da área.

Ao longo das administrações vigentes houve reajuste nos valores dos condomínios 1 e 9 em virtude de aumentos salariais dos funcionários.

Na Tabela 4.4 estão apresentados os valores médios das taxas condominiais para cada condomínio estudado, referentes ao mês de março do ano 2000.

Tabela 4.4. Valores médios das taxas condominiais

CONDOMÍNIO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valor médio	(R\$)	81,17	108,09	63,43	77,91	115,34	84,84	106,50	63,07	72,00	77,46
da taxa	(R\$/m ²) ¹	0,86	1,24	1,13	1,13	1,26	1,25	1,11	0,74	1,15	0,99

Observa-se certa variação dos valores médios, tanto daqueles calculados em termos absolutos ($\mu=84,98$ e $s=18,71$) quanto dos calculados em função da área ($\mu=1,08$ e $s=0,17$).

O grau de inadimplência dos moradores no tocante ao pagamento das taxas condominiais também é variável. Considera-se aqui como inadimplente o morador que apresenta atrasos de 1 mês ou mais nos pagamentos das contribuições condominiais.

Na Tabela 4.5 estão apresentados os resultados da investigação realizada nos condomínios no tocante a inadimplência. Ressalta-se, que esse detalhamento do estudo sobre a inadimplência não está diretamente relacionado ao objetivo central do trabalho, servindo apenas como auxílio metodológico para o desenvolvimento de novas pesquisas na área. No entanto, a inadimplência foi usada como indicador de moral dos condomínios e seria de esperar que houvesse relações entre ela, a satisfação dos moradores e o estado de manutenção. Entretanto, não foram constatadas associações entre tais variáveis, como será visto no capítulo 5.

¹ Utilizou-se para esse cálculo a área real privativa média (área real privativa global / número de apartamentos).

Tabela 4.5. A inadimplência condominial e suas consequências

CONDOMÍNIO	Porcentagem de inadimplentes (%)	Déficit total proveniente da inadimplência (R\$)	Valor mensal arrecadado a menos devido à inadimplência (R\$)	Representação da inadimplência na arrecadação de um mês (%)	Número de meses de inadimplência ²	
1	8	4.034,34	405,85	84	9,9	
2	14	3.762,63	1.297,08	47	2,9	
3	8	36.974,24	2.029,76	156	18,2	
4	6	2.120,57	857,01	15	2,5	
5	12	8.213,30	1.038,06	113	7,9	
6	19	49.513,99	7.126,56	163	6,9	
7	14	4.408,89	745,50	101	5,9	
8	21	9.640,77	1.261,40	201	7,6	
9	16	3.925,00	1.947,75	39	2,0	
10	4	6.141,00	232,38	115	26,4	
MÉDIA	12,2	12.873,47	0,95	1.694,14	103	9,0

² Divide-se o valor total da inadimplência pelo número de inadimplentes e pelo valor médio da taxa condominial.

Observou-se um percentual mínimo de 4% de inadimplentes no condomínio 10 e máximo de 21% no condomínio 8. Já no condomínio 6, onde há 19% de moradores inadimplentes, se concentra o maior déficit na conta do condomínio, decorrente da inadimplência. Ressalta-se que os valores dizem respeito a observações realizadas no mês de março do ano 2000.

Independente do percentual de inadimplentes, as quantias que deixaram de ser pagas pelos condôminos representam perdas para os respectivos condomínios. Assim, também é possível constatar quanto cada condomínio arrecada a menos no mês com taxa condominial devido à inadimplência e quanto o déficit total de cada condomínio representa em termos percentuais na arrecadação de um mês.

Verifica-se que no condomínio 6 também se concentra o maior déficit na arrecadação mensal devido ao problema de inadimplência. Isso quer dizer que se os 442 apartamentos do referido condomínio estivessem em dia com suas contribuições, haveria uma arrecadação mensal de R\$37.499,28 com taxa. Como há 19% de inadimplentes, o valor arrecadado foi de R\$30.372,72, havendo portanto uma diferença R\$7.126,56. Por outro lado, o déficit total do condomínio (R\$49.513,99) representa muito mais que a arrecadação de um mês com taxa, ou seja, 163% de R\$30.372,72.

Observou-se que no período de um mês, o condomínio 10 é o que apresenta menor perda mensal em função da inadimplência, com R\$232,38 arrecadados a menos com a contribuição dos moradores. No entanto, o déficit total do condomínio, proveniente da inadimplência, representa mais do que a soma de um mês de contribuição dos moradores (115%). Para o caso do condomínio 8, o déficit total corresponde a mais de dois meses de contribuição (201%).

Supondo o déficit total distribuído uniformemente entre os inadimplentes, calculou-se também o número de meses de inadimplência.

Observou-se que nos condomínios 3 e 10 há evidências claras da existência de casos crônicos de inadimplência, pois se constatou um baixo percentual de inadimplentes e por outro lado um déficit que corresponde a mais de 18 meses de contribuição mensal.

A presença de casos crônicos foi ratificada ao se dividir os inadimplentes em duas categorias: os que estão em débito com o condomínio por período de no máximo 6 meses e aqueles que devem 6 ou mais meses de contribuição, sendo estes últimos considerados casos crônicos. Os resultados são mostrados na Tabela 4.6 e se verifica que apenas nos condomínios 2 e 4 não existem casos crônicos de inadimplência.

Tabela 4.6. Número e percentual de inadimplentes de acordo com a quantidade de meses devidos

CONDOMÍNIO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
até 6 meses de	n ^o	3	12	19	11	6	55	5	13	22	0
inadimplência	%	5	14	5	6	8	12	10	14	14	0
6 meses ou mais	n ^o	2	0	13	0	3	29	2	7	3	3
de inadimplência	%	3	0	3	0	4	7	4	7	2	4

Os síndicos se dizem preocupados com a inadimplência e a síndica do condomínio 1 fez a seguinte colocação:

Essa questão de inadimplência afeta muito as contas do condomínio pois o dinheiro arrecadado é limitado e se os moradores não pagam, as vezes é necessário retirar determinadas quantias do fundo de reservas para cobrir contas básicas como água (informação verbal).

Os síndicos dos condomínios 3 e 4 afirmam que há possibilidade de redução dos valores das taxas condominiais, sendo que no primeiro caso tal situação está condicionada a diminuição da inadimplência. Para os demais condomínios, os síndicos dizem estar trabalhando no limite, havendo apenas possibilidade de aumento dos valores das contribuições mensais.

4.3.4. Vandalismo e ocorrência policial

Durante as administrações vigentes, apenas nos condomínios 2 e 10 não foram presenciados atos de vandalismo nos locais de moradia. Nos demais, os problemas mais frequentes ocorreram nos seguintes itens:

- equipamentos de segurança dos condomínios, mais especificamente os extintores de incêndio;
- automóveis e bicicletas dos moradores;
- jardins;
- brinquedos dos parques das crianças;
- elevadores,

- paredes das áreas de uso comum;
- peças de reposição, a exemplo de lâmpadas.

Dentre os problemas citados, o mais freqüente em todos os condomínios é o vandalismo que ocorre com os equipamentos de segurança. No condomínio 3 onde há cerca de 380 extintores distribuídos por todas as áreas, em média são danificadas entre 2 e 3 unidades por mês. Normalmente a administração consegue identificar os vândalos, que são crianças ou adolescentes e, para os respectivos apartamentos, acrescenta nas faturas das taxas condominiais subseqüentes os valores das despesas.

No tocante à necessidade da presença da polícia nos condomínios, o único que não passou por essa experiência, pelo menos na administração vigente, foi o condomínio 10. Nos demais, ocorreram diversos fatos que levaram a ocorrência policial, entre os quais tem-se:

- roubo de partes de automóveis;
- moradores alcoolizados ou envolvidos com drogas;
- uso indevido do salão de festas;
- discussões entre condôminos;
- desobediência à lei do silêncio;
- desrespeito a funcionários dos condomínios.

A presença da polícia tem sido solicitada com freqüência no condomínio 3. O síndico adotou tal postura como forma de impor ordem dentro do local de moradia, já que se trata de um condomínio grande, com uma densidade populacional elevada (ver Tabela 4.7), considerando-se a amostra escolhida. Segundo ele, quaisquer indícios de brigas ou desobediências às normas internas são motivos suficientes para que a polícia seja acionada.

Tabela 4.7. Densidade populacional dos condomínios

CONDOMÍNIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Densidade Populacional ³ (pessoas / ha)	210	450	720	860	330	520	450	490	450	450

³ A densidade populacional foi estimada a partir da distribuição da amostra de moradores por apartamentos de 1, 2 e 3 quartos.

4.3.5. Manutenção condominial

Os serviços de manutenção dos condomínios podem ser divididos em dois grupos: [i] aqueles realizados pelos próprios funcionários e [ii] os executados por empresas ou pessoas externas.

Quando há necessidade de se contratar serviços de empresas ou de pessoas externas, os condomínios fazem orçamentos prévios e adotam os critérios identificados na Figura 4.4 para escolha dos mesmos.

Observa-se que o preço é um critério importante para a maioria dos condomínios, exceto para aqueles que se utilizam da indicação de terceiros como único critério de escolha.

CRITÉRIOS	CONDOMÍNIO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Melhor preço	■	■	■		■	■		■	■	■
Garantia dos serviços/produtos		■			■				■	
Indicações de outros				■			■		■	
Destaque no mercado			■		■					
O mesmo de administrações anteriores						■				■

Figura 4.4. Critérios para escolha de empresas ou profissionais na área de manutenção

Os condomínios 5, 7 e 9 não dispõem de empresas fixas na área de manutenção, ao passo que os demais contam com os serviços de algumas empresas, conforme apresentado na Figura 4.5.

SERVIÇOS	CONDOMÍNIO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elétricos		■	■	■		■		■		■
Hidráulicos			■	■		■				■
Sanitários (fossas e caixas)				■				■		
Eletromecânicos (elevadores)		■				■				
Limpeza de reservatórios d'água	■									
Equipamentos de segurança (extintores)	■		■					■		

Figura 4.5. Serviços de empresas fixas na área de manutenção

Os serviços elétricos são normalmente executados nos portões eletrônicos e nos interfones de forma corretiva. Conforme os síndicos, a frequência de visitas de tais empresas não ultrapassa o período de um mês. De forma semelhante, os serviços hidráulicos e os sanitários também são realizados como manutenção corretiva.

A manutenção nos elevadores ocorre com frequência mensal, de forma preventiva. Já a limpeza nos reservatórios d'água é realizada a cada semestre, também preventivamente.

Quanto aos equipamentos de segurança, a visita anual das empresas responsáveis pela manutenção normalmente é antecipada em virtude dos problemas frequentes de vandalismo nos extintores. Assim, no condomínio 3, onde o problema ocorre com maior intensidade, a manutenção é realizada a cada mês.

Na execução dos serviços de manutenção, a maioria dos condomínios já passou ou passa por algum tipo de problema, quer seja com funcionários, empresas contratadas, moradores, com aspectos de ordem técnica ou com os próprios custos. Com relação aos funcionários e as empresas, segundo os síndicos, há necessidade de uma constante fiscalização para que os serviços sejam realizados adequadamente. Os síndicos de 6 condomínios alegaram haver divergências entre alguns serviços previamente contratados e o que foi executado pelas empresas. No que se refere aos moradores, os síndicos salientaram a falta de colaboração quando ocorrem problemas nas unidades privativas, a exemplo de vazamentos. Deficiências nas etapas construtivas também foram ressaltadas pelos síndicos como aspectos técnicos que dificultam a realização de alguns serviços de manutenção. Por outro lado, os custos foram vistos como grandes problemas quando extrapolam as expectativas da administração, interferindo no orçamento condominial.

Como o planejamento da manutenção nos condomínios ocorre de forma pontual, intensificando assim as atividades de caráter corretivo, os orçamentos tornam-se mais vulneráveis a alterações.

Muitos serviços vistos como importantes pelas administrações tiveram que ser adiados em virtude, por exemplo, da escassez de recursos financeiros ou da não aprovação por parte dos moradores nas assembleias condominiais.

Além da participação dos moradores nos serviços de manutenção através das assembleias, em 6 condomínios essa participação se amplia, ao auxiliarem na fiscalização e execução dos serviços, bem como com sugestões para a melhor realização dos mesmos.

Quanto à participação dos funcionários, em metade dos condomínios estes se limitam apenas ao seguimento às ordens advindas dos superiores. Nos demais, as administrações

permitem uma participação mais efetiva dos funcionários, ao exporem suas opiniões e sugestões sobre os serviços.

Os síndicos foram questionados a respeito dos fatores que interferem no estado de manutenção atual dos condomínios. Falhas provenientes das etapas construtivas foi o item mais mencionado (80% dos condomínios), seguido por problemas nas administrações anteriores (70%) e a não colaboração dos próprios moradores (60%). A metade dos condomínios apontou a não qualificação dos funcionários e os serviços de má qualidade realizados pelas empresas como fatores intervenientes e apenas 30% deles apontaram a falta de orientação técnica através de documentos como manual do usuário.

4.4. OS FUNCIONÁRIOS

A estrutura de suporte às administrações dos condomínios é formada por pessoas com funções diversas, que são mostradas na Tabela 4.8, com a distribuição por condomínio.

As funções de zelador, faxineira e porteiro foram encontradas em todos os condomínios. Com exceção do zelador, os demais funcionários se distribuíram de forma diversificada, conforme as necessidades de cada empreendimento habitacional.

Tabela 4.8. Funcionários existentes em cada condomínio

FUNÇÃO	CONDOMÍNIO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
zelador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
auxiliar de zelador			2		1	1				
faxineira	1	1	6	3	1	4	1	1	3	1
jardineiro			2			3				
porteiro	1	2	4	6	2	8	2	1	3	1
vigia	1	2	1		2	2		2		2
segurança			1							
secretária			1			1				
folguista ⁴					1					
TOTAL DE FUNCIONÁRIOS	4	6	18	10	8	20	4	5	7	5
TOTAL DE FUNCIONÁRIOS POR ha	7	8	8	6	12	7	9	6	7	9

⁴ O folguista foi colocado para se eliminar as horas extras dos porteiros, que trabalham 6 horas diárias de segunda a sábado. O folguista trabalha nos domingos e feriados.

Por ser o zelador o funcionário de maior contato com a administração, os moradores e os demais funcionários e também pela sua ligação com as atividades de manutenção, a análise descritiva se concentra no mesmo.

Os zeladores entrevistados, na sua maioria, não residem nos condomínios onde exercem suas funções. Os zeladores dos condomínios 1 e 6 são os únicos que moram nos condomínios onde trabalham.

O tempo na atividade de zelador nos condomínios em questão varia de 4 meses a 20 anos, como pode ser visto na Tabela 4.9. Devido a grande variação nas idades dos condomínios, verificou-se também a relação entre o tempo na função e a idade de cada condomínio. Mesmo assim, foram constatados extremos, havendo um caso de zelador que trabalha desde quase o início (condomínio 3) e outro que está a menos de 5% do tempo de construção (condomínio 4).

Tabela 4.9. Tempo como zelador de cada condomínio

CONDOMÍNIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tempo como zelador no condomínio (anos)	13	2	20	0,3	10	6	2	8	5	7
Relação tempo como zelador no condomínio e idade da construção (%)	65	33	95	2	56	50	18	42	26	87

Os condomínios 3 e 4 também servem de exemplo para o grau de satisfação dos zeladores. No primeiro, o zelador encontra-se plenamente satisfeito com o emprego, enquanto que no segundo há certa insatisfação por parte do zelador. Não há relação, entretanto, entre o tempo na função e o grau de satisfação dos zeladores com seus respectivos empregos.

Quanto ao grau de escolaridade dos zeladores, apenas um deles concluiu o ensino médio, outros 5 têm o ensino fundamental completo e os 4 restantes não concluíram sequer o ensino fundamental.

Para os três maiores condomínios investigados, os zeladores, que têm o ensino fundamental completo, já realizaram algum tipo de curso de capacitação que ajudou no desempenho da função, sendo estes cursos de caráter técnico específico para zeladores ou direcionados para manutenção de instalações elétricas e hidráulicas.

A manutenção é uma das diversas atividades desempenhadas pelos zeladores nos condomínios. Nos casos onde há uma grande diversidade de funcionários (condomínios 3 e 6)

as atividades dos zeladores se limitam àquelas referentes à função, identificadas pela Classificação Brasileira de Ocupações (1982). Nos demais casos, as obrigações dos zeladores se ampliam, a exemplo do condomínio 2, onde o funcionário também realiza atividades da competência de jardineiro.

Lidar com problemas faz parte do dia-a-dia dos zeladores nos condomínios e isso fez com que eles facilmente selecionassem os problemas mais freqüentes, que estão listados na Figura 4.6.

PROBLEMAS	CONDOMÍNIO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Falta de água constante	■									
Mau funcionamento de interfones		■							■	
Entupimento nas instalações sanitárias			■					■	■	■
Defeitos nas fechaduras das portas		■								
Vazamentos nos apartamentos			■	■	■	■	■			
Vandalismo				■						
Queima freqüente de lâmpadas								■	■	

Figura 4.6. Problemas mais freqüentes nos condomínios

Alguns dos problemas levantados pelos zeladores foram também verificados em outras etapas da pesquisa. O vandalismo, por exemplo, foi mencionado pelo síndico do condomínio 4 como uma questão existente e proveniente da ação de crianças e adolescentes. Outros itens também foram evidenciados durante a fase de levantamento dos problemas, como o mau funcionamento dos interfones e os defeitos nas portas de acesso aos blocos de apartamentos do condomínio 2.

A questão dos vazamentos entre os apartamentos foi apontada pelos zeladores de 5 condomínios como um dos motivos de reclamação mais freqüente por parte dos moradores.

Quando os problemas existentes nos apartamentos, a exemplo dos próprios vazamentos, são de fácil solução, os zeladores se dispõem a realizar os serviços, mesmo que não sejam de competência do condomínio. Apenas no condomínio 5, a administração não permite que o zelador, em horário de trabalho ou não, realize qualquer tipo de serviço nas unidades privativas, exceto em casos emergenciais.

Os zeladores foram indagados a respeito de possíveis problemas construtivos que inviabilizam atividades de manutenção nos condomínios. Excetuando o zelador do

condomínio 2, os demais apontaram diversos detalhes que causam transtornos para a realização dos trabalhos de manutenção, dentre os quais destaca-se:

- inexistência de forros nos banheiros dos apartamentos, estando as instalações hidro-sanitárias embutidas em lajes maciças, o que dificulta a manutenção nas mesmas (condomínio 3);
- dificuldades no acesso aos reservatórios d'água (condomínio 4);
- tubulações hidráulicas, sanitárias e de gás posicionadas muito próximas umas das outras, dificultando serviços individuais (condomínio 6);
- dificuldades no acesso às caixas de gordura coletivas em virtude na inexistência de tampas, sendo portanto necessário a retirada do piso para se proceder a manutenção (condomínio 10).

Quando questionados sobre possíveis atividades que trariam benefícios para os serviços de manutenção, a maioria dos zeladores se deteve na manutenção corretiva, indicando por exemplo pintura de fachadas, melhorias em pisos e pavimentações e impermeabilização de reservatórios d'água. Apenas os zeladores dos condomínios 4 e 6 sugeriram medidas mais abrangentes, como o aumento do número de funcionários (caso 4), onde se constatou anteriormente o menor número de funcionários por hectare, e a contratação de uma empresa especializada em manutenção (caso 6).

4.5. OS MORADORES

A maioria dos condomínios avaliados segue um perfil predominantemente familiar. Com exceção dos condomínios 8 e 10 que são compostos por 75% e 60% de estudantes e pessoas que moram sozinhas, os demais têm no mínimo 60% dos apartamentos habitados por famílias.

O perfil atual dos moradores nem sempre foi o mesmo ao longo da história das moradias. Nos condomínios 3, 7, 8 e 9 havia inicialmente uma maior concentração de famílias e um menor número de estudantes, fato este que vem se alterando em alguns casos.

Em média, 32% do total de moradores de todos os condomínios residem em imóveis alugados, sendo que para o condomínio 8, onde foi observada a menor quantidade de famílias, se concentra o percentual máximo de inquilinos (50%).

4.5.1. A caracterização da amostra

Do total de 301 moradores entrevistados, cerca de 72% são do sexo feminino. Esse alto percentual ocorreu em virtude do estudo ter sido conduzido em diversos horários ao longo do dia, havendo sempre maior concentração de mulheres nos turnos matutino e vespertino. Além disso, no momento da pesquisa deu-se preferência a moradores com maior tempo diário no ambiente de moradia, pressupondo uma maior percepção global do local.

A partir da identificação de todos os moradores nos apartamentos que fizeram parte da pesquisa foi possível traçar o perfil tanto dos entrevistados quanto dos chefes de família.

As faixas etárias dos entrevistados e dos chefes de famílias estão expostas na Figura 4.7. Percebe-se que há maior concentração, tanto de entrevistados quanto de chefes na faixa de 40 a 60 anos. No geral, o percentual de idosos (acima de 60 anos) corresponde a 10% do total de entrevistados. No entanto, considerando os condomínios individualmente, em 2 deles esse percentual ultrapassa 15%, com valor máximo verificado no condomínio 5, com 23%.

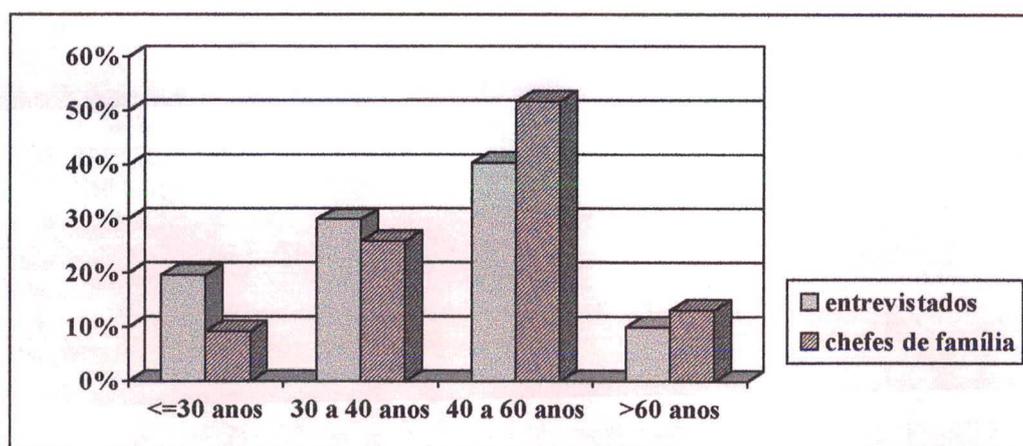


Figura 4.7. Distribuição etária dos entrevistados e dos chefes de família

Quanto ao grau de instrução, cerca de 10% dos entrevistados têm apenas o ensino fundamental e os demais se enquadram nas categorias médio ou superior. A mesma tendência é observada para os chefes de família, havendo pequena concentração de pessoas com ensino fundamental (8%), e maiores percentuais de pessoas com graus de instrução mais elevados (Figura 4.8).

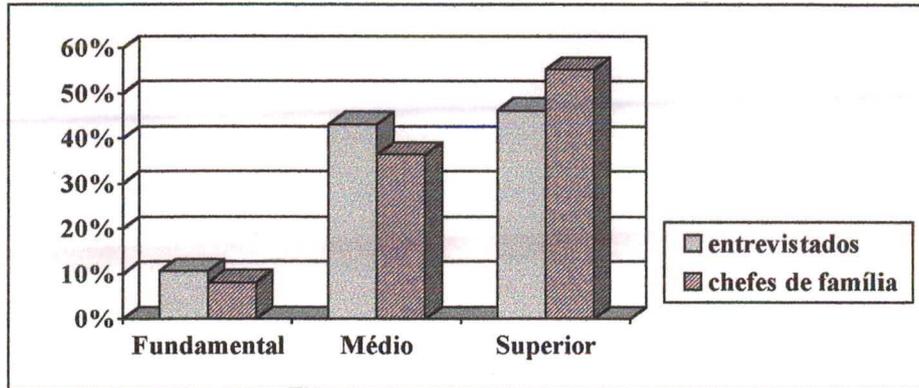


Figura 4.8. Grau de instrução dos entrevistados e dos chefes de família

A amostra é constituída por moradores com renda familiar média de R\$2.267,00 e uma pequena parcela de 4% dos moradores tendo renda superior a R\$5.000,00. A distribuição da renda por condomínio e em função das faixas etárias dos chefes de família está exposta nas Figuras 4.9 e 4.10.

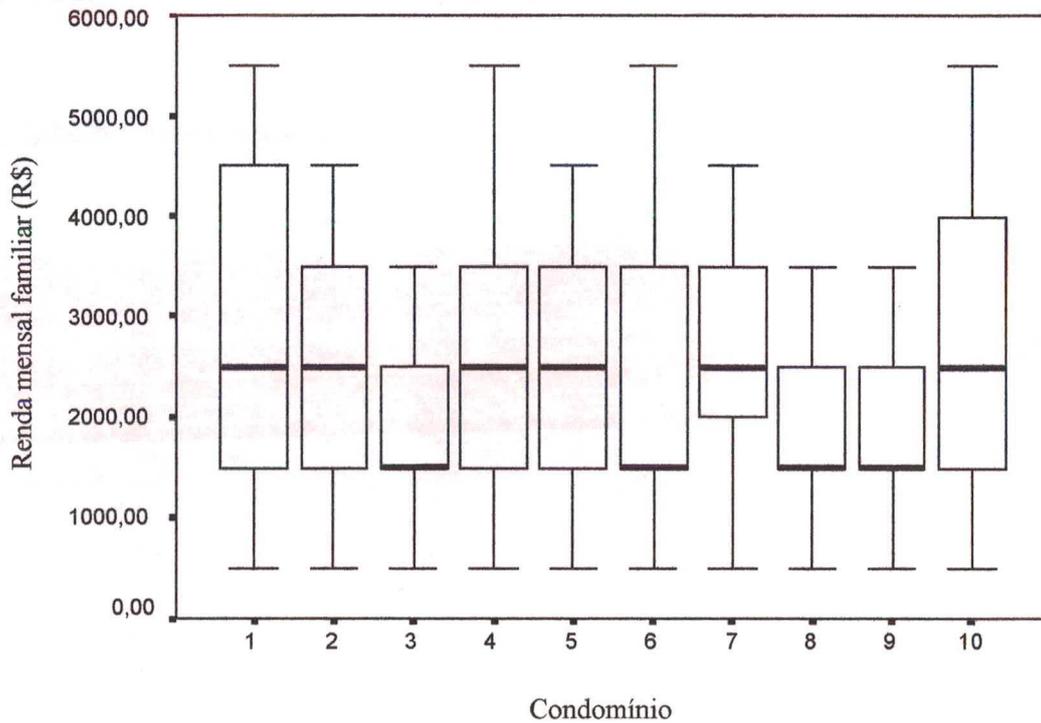


Figura 4.9. Distribuição da renda mensal familiar por condomínio

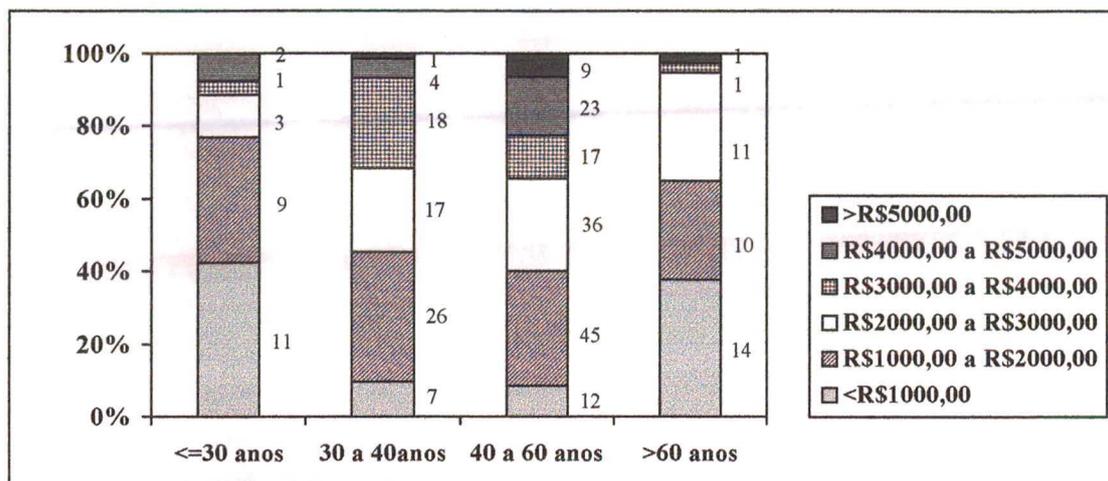


Figura 4.10. Distribuição da renda mensal familiar por faixa etária do chefe de família

A concentração de moradores com renda inferior a R\$1.000,00 é maior entre os moradores mais jovens e também entre os idosos. Por outro lado, os maiores percentuais de rendas mais elevadas se concentram na faixa intermediária, ou seja, entre chefes de 30 e 60 anos de idade.

A amostra é formada em sua maioria por famílias (78%), seguindo assim o perfil predominante dos condomínios. Mesmo para os casos dos condomínios 8 e 10, onde há baixos percentuais de apartamentos com estrutura familiar, estes foram casualmente o maior alvo das entrevistas realizadas.

Em torno de 89% dos apartamentos que fizeram parte da pesquisa têm no máximo 4 moradores e a presença de crianças é reduzida, visto que 64% das unidades são habitadas unicamente por adultos. No caso do condomínio 6, o percentual de apartamentos sem crianças é de 74%, valor máximo observado.

Aproximadamente 71% dos moradores entrevistados residem no imóvel há pelo menos 4 anos. Essa alta concentração sofre influência da limitação imposta ao trabalho, ao se excluir da pesquisa pessoas com menos de 1 ano de moradia.

Entrevistados que moram há menos de 4 anos no imóvel são predominantemente inquilinos, como pode ser visto na Figura 4.11.

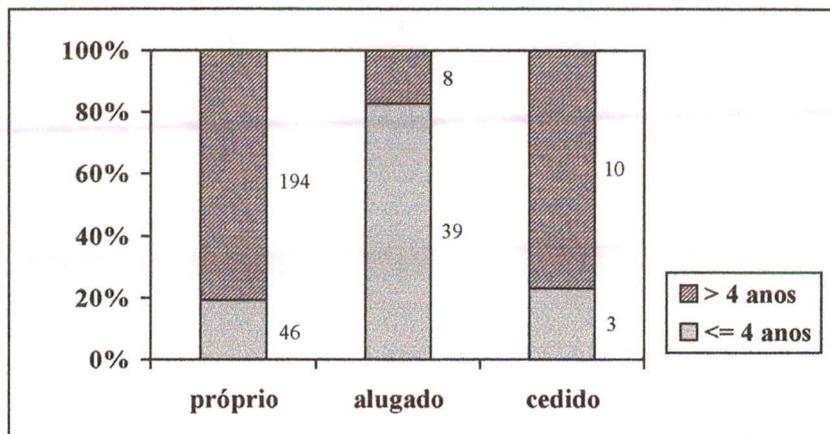


Figura 4.11. Distribuição do número de anos de moradia por tipo de ocupação

4.5.2. Os problemas nas unidades

Cerca de 58% dos moradores entrevistados dizem não haver problemas nos seus apartamentos. No entanto, há uma variação significativa desse percentual quando os condomínios são analisados individualmente, sendo que no caso do condomínio 2, onde todos os moradores afirmaram existir problemas nas unidades privativas. Por outro lado, 72% dos entrevistados do condomínio 3 disseram estar isentos de problemas.

Para os 42% de pessoas que identificaram 1 ou mais problemas nos apartamentos, obteve-se um total de 193 casos, que se enquadram nos seguintes grupos: [i] umidade, vazamentos ou infiltrações⁵; [ii] instalações hidro-sanitárias; [iii] instalações elétricas; [iv] pisos; [v] revestimentos e [vi] esquadrias. Na Tabela 4.10 é apresentada a distribuição dos problemas em termos de frequência e de percentagem.

Os problemas de maior incidência concentram-se no primeiro grupo, com umidade, vazamentos ou infiltrações representando aproximadamente 51% do total de casos levantados, ou 78% dos problemas em relação ao número de apartamentos. Entretanto, em se tratando do condomínio 2, a maior parte do total de entrevistados (93%) ressaltou deficiências nos revestimentos internos como o principal problema.

Já foram tomadas providências para sanar os problemas em 62% dos apartamentos afetados. Essa preocupação é maior quando os moradores associam alguns desses problemas à presença de doenças entre os que residem no local.

⁵ Como não houve inspeção técnica nos apartamentos, existe a possibilidade de que alguns problemas desse grupo possam estar relacionados entre si ou associados a problemas nas instalações hidro-sanitárias.

Tabela 4.10. Distribuição dos problemas nos apartamentos identificados pelos moradores

PROBLEMAS	FREQ.	PROBLEMAS (GRUPOS)	FREQ. (GRUPOS)	% (em relação ao nº de aptos c/ problemas)	% (em relação ao nº de problemas)
Vazamentos / infiltrações	88	Problemas de umidade/vazamentos/infiltrações	98	78,4	50,8
Umidade	10				
Mau funcionamento de partes hidráulicas	7	Problemas nas instalações hidro-sanitárias	21	16,8	10,9
Refluxo de água por ralos	4				
Excesso de ruído nas instalações	2				
Redução de volume nas instalações	2				
Odor proveniente das instalações	6				
Frequente queima de lâmpadas	6				
Frequente queima de chuveiros	1	Problemas nas instalações elétricas	19	15,2	9,8
Queda de tensão	11				
Mau funcionamento do interfone	1				
Deficiências nos revestimentos	21	Problemas nos revestimentos	37	29,6	19,2
Fissuras em paredes e tetos	16				
Descolamentos / desgaste / quebra de piso	5	Problemas nos pisos	6	4,8	3,1
Mau nivelamento do piso	1				
Mau funcionamento / vedação das esquadrias	9				
Deterioração das esquadrias	3	Problemas nas esquadrias	12	9,6	6,2
TOTAL DE PROBLEMAS	193				100
TOTAL DE APTOS COM PROBLEMAS	125				

Os problemas do primeiro grupo (umidade/vazamentos/infiltrações) da Tabela 4.10 são os que originam os maiores transtornos à saúde dos moradores, principalmente no que diz respeito a doenças respiratórias. Isso vem a ratificar os resultados dos trabalhos de Nafstad *et al.* (1998); Platt *et al.* (1989) e Martin *et al.* (1987), ao constatarem significativas associações entre a umidade nas moradias e a presença de problemas respiratórios nas crianças. Os resultados seguem além, uma vez que apontam problemas de saúde também entre os adultos.

Mesmo com 42% dos apartamentos com problemas, apenas 29% dos entrevistados consideram que os imóveis não estão com boa aparência. No caso específico do condomínio 2, onde todos apontaram problemas, mesmo assim, 57% afirmaram que a aparência interna é boa.

4.5.3 A manutenção nos apartamentos

Do total de apartamentos que fizeram parte da pesquisa, 170 (57%) foram submetidos nos últimos 2 anos a pelo menos 1 serviço de manutenção ou melhoria. Em no mínimo metade dos imóveis de cada condomínio realizaram-se serviços dessa natureza, exceto no condomínio 9 que englobou um percentual de apartamentos um pouco menor (47%).

Os serviços realizados se enquadram nos seguintes grupos: [i] instalações hidro-sanitárias; [ii] instalações elétricas; [iii] alvenarias; [iv] esquadrias; [v] pisos; [vi] forros; [vii] revestimentos/pintura; [viii] vários serviços conjuntos⁶ e [ix] outros⁷.

Na Tabela 4.11 é possível verificar a distribuição dos serviços de acordo com:

- *forma de realização*: por profissionais (formal) ou pelos próprios moradores com o auxílio de amigos e parentes (informal);
- *custo*: até R\$400,00 (1) e superior a R\$400,00 (2);
- *grau de satisfação*: satisfeito (1); moderadamente satisfeito (2) e insatisfeito (3).

No período de 2 anos, os moradores realizaram mais serviços em revestimentos/pinturas. Esse comportamento geral também foi observado individualmente nos condomínios, com exceção do 1, onde os apartamentos priorizaram a manutenção ou a melhoria dos pisos.

⁶ Engloba serviços de pelo menos 3 outros grupos distintos.

⁷ Serviços pontuais como a impermeabilização de pontos de descida de esgoto (ralos).

A contratação de profissionais tem sido a forma mais usada para realização dos serviços. O condomínio 1, entretanto, foi o único cuja totalidade dos serviços seguiu esse perfil.

Tabela 4.11. Distribuição dos serviços de manutenção realizados nos apartamentos

MANUTENÇÃO E/OU MELHORIAS REALIZADAS	FREQ.	FORMA		CUSTO		SATISFAÇÃO			
		FORMAL	INFORMAL	1	2	1	2	3	
Instalações	nº	30	29	1	17	1	24	3	3
hidro-sanitárias	%	10,4	10,0	0,3	11,2	0,7	8,5	1,1	1,1
Instalações elétricas	nº	18	14	4	5	3	15	1	1
	%	6,2	4,8	1,4	3,3	2,0	5,3	0,4	0,4
Alvenarias	nº	4	4	0	0	0	3	0	0
	%	1,4	1,4	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0
Esquadrias	nº	29	27	2	6	7	23	2	2
	%	10,0	9,3	0,7	3,9	4,6	8,1	0,7	0,7
Pisos	nº	80	75	5	17	28	71	6	2
	%	27,7	26,0	1,8	11,2	18,4	25,1	2,1	0,7
Forros	nº	5	4	1	2	0	4	0	0
	%	1,7	1,4	0,3	1,3	0,0	1,4	0,0	0,0
Revestimentos/pinturas	nº	100	68	32	41	11	80	18	2
	%	34,6	23,5	11,1	27,0	7,2	28,3	6,4	0,7
Vários serviços	nº	17	17	0	0	13	15	2	0
conjuntos	%	5,9	5,9	0,0	0,0	8,5	5,3	0,7	0,0
Outros	nº	6	5	1	1	0	6	0	0
	%	2,1	1,8	0,3	0,7	0,0	2,1	0,0	0,0
TOTAL DE	nº	289	243	46	89	63	241	32	10
MANUTENÇÃO	%	100	84,1	15,9	58,6	41,4	85,2	11,4	3,6

Do conjunto de manutenções e melhorias realizadas informalmente, há uma concentração maior para revestimentos/pinturas. Dos 100 serviços pertencentes a esse grupo, 32 (32%) foram realizados sem o auxílio de profissionais. Em 2 condomínios, mais da metade dos serviços dessa natureza foi conduzida de maneira informal.

De acordo com Mendelsohn (1977), proprietários com rendas mais elevadas utilizam menos o setor informal e, por outro lado, as pessoas mais jovens são as que mais fazem uso desses serviços. Em análise complementar aos dados apresentados na tabela anterior, verifica-se que embora não haja relação alguma entre renda dos moradores e forma de realização dos

serviços, ratifica-se parte das constatações do autor ao identificar que os moradores da faixa etária entre 30 e 40 anos são os maiores usuários das atividades informais.

A frequência de uso de atividades informais identificadas na pesquisa ainda está distante da realidade de alguns países, onde esse campo é cada vez mais crescente, principalmente como forma de redução de custos, conforme já identificado anteriormente em Bunting (1987) e Meijer (1993).

A maior parcela dos moradores (59%) gasta até R\$400,00 para realização de cada manutenção ou melhoria. Os condomínios 8 e 9 são os únicos cujos gastos da maioria dos moradores (54% e 65% respectivamente) superam R\$400,00.

Ressalta-se que nem sempre os moradores dispunham de todos os custos associados aos serviços de manutenção ou melhorias realizados nos apartamentos.

Ampliando as faixas de custos da Tabela 4.11 observa-se uma distribuição relativamente equilibrada até a faixa 5 e uma mínima parcela de moradores (2%) com gastos superiores a R\$5.000,00, como pode ser visto na Tabela 4.12.

Tabela 4.12. Distribuição dos serviços de manutenção de acordo com os custos

MANUTENÇÃO E/OU MELHORIAS REALIZADAS		FREQ.	CUSTO ⁸					
			1	2	3	4	5	6
Instalações	n ^o	30	14	3	1	0	0	0
hidro-sanitárias	%	10,4	9,2	2,0	0,7	0,0	0,0	0,0
Instalações elétricas	n ^o	18	4	1	1	0	2	0
	%	6,2	2,6	0,7	0,7	0,0	1,3	0,0
Alvenarias	n ^o	4	0	0	0	0	0	0
	%	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Esquadrias	n ^o	29	3	2	3	1	4	0
	%	10,0	2,0	1,3	2,0	0,7	2,6	0,0
Pisos	n ^o	80	7	9	3	9	17	0
	%	27,7	4,6	5,9	2,0	5,9	11,2	0,0
Forros	n ^o	5	1	1	0	0	0	0
	%	1,7	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Revestimentos/pinturas	n ^o	100	10	19	16	6	1	0
	%	34,6	6,6	12,5	10,5	3,9	0,7	0,0
Vários serviços conjuntos	n ^o	17	0	0	1	2	7	3
	%	5,9	0,0	0,0	0,7	1,3	4,6	2,0
Outros	n ^o	6	1	0	0	0	0	0
	%	2,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL DE	n ^o	289	40	35	25	18	31	3
MANUTENÇÃO	%	100	26,4	23,1	16,6	11,8	20,4	2,0

Uma outra forma de análise dos serviços de manutenção e melhoria foi em função do tipo de moradia, obtendo-se os resultados apresentados na Tabela 4.13.

⁸ custo 1 – até R\$100,00; custo 2 – entre R\$100,00 e R\$300,00; custo 3 – entre R\$300,00 e R\$500,00; custo 4 – entre R\$500,00 e R\$1.000,00; custo 5 – entre R\$1.000,00 e R\$5.000,00; custo 6 – acima de R\$5.000,00

Tabela 4.13. Distribuição dos serviços de manutenção de acordo com o tipo de moradia

MANUTENÇÃO E/OU MELHORIAS REALIZADAS		TIPO DE MORADIA		
		FREQ.	PRÓPRIA	ALUGADA / CEDIDA
Instalações	n ^o	30	20	10
hidro-sanitárias	%	10,4	7,8	32,3
Instalações elétricas	n ^o	18	17	1
	%	6,2	6,6	3,2
Alvenarias	n ^o	4	4	0
	%	1,4	1,5	0,0
Esquadrias	n ^o	29	27	2
	%	10,0	10,5	6,5
Pisos	n ^o	80	72	8
	%	27,7	27,9	25,8
Fornos	n ^o	5	5	0
	%	1,7	1,9	0,0
Revestimentos/pinturas	n ^o	100	92	8
	%	34,6	35,7	25,8
Vários serviços conjuntos	n ^o	17	17	0
	%	5,9	6,6	0,0
Outros	n ^o	6	4	2
	%	2,1	1,5	6,5
TOTAL DE	n ^o	289	258	31
MANUTENÇÃO	%	100	100	100

O tipo de moradia é, sem dúvida, um determinante na realização de serviços de manutenção e melhorias nos imóveis, o que confirma a posição de Strassmann (1980), ao afirmar que proprietários realizam mais serviços que inquilinos.

As pessoas que moram em imóveis alugados ou cedidos realizaram mais serviços nas instalações hidro-sanitárias, devido a vazamentos ou mau funcionamento de alguma parte. As despesas provenientes de tais serviços são arcadas tanto pelos proprietários quanto pelos inquilinos. No entanto, os inquilinos só se responsabilizam pelos gastos nos casos de maior urgência, a exemplo dos vazamentos nas instalações ou de questões que geram transtornos a saúde dos moradores, como os problemas alérgicos decorrentes de pisos de carpete.

As despesas nos imóveis habitados por inquilinos se concentram na faixa mais baixa, de até R\$100,00, ao passo que quando os moradores são proprietários, há uma distribuição mais uniforme entre outras faixas de despesas (Figura 4.12).

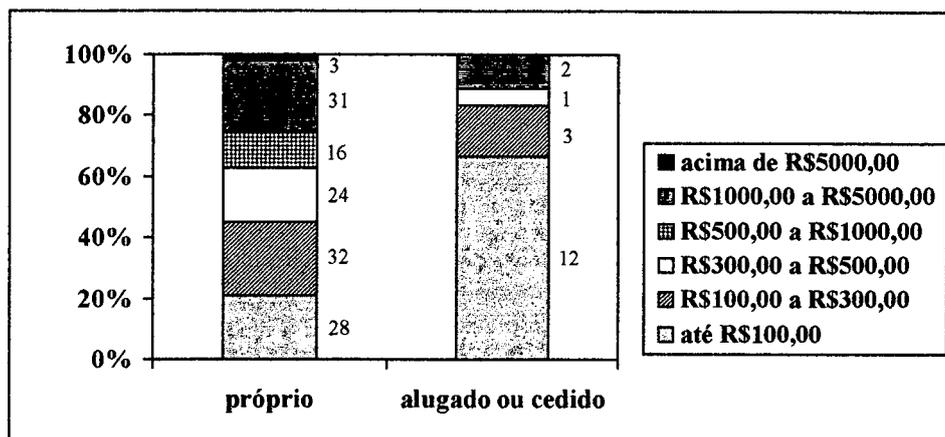


Figura 4.12. Distribuição dos gastos com manutenção/melhorias por tipo de ocupação

Ao longo de 2 anos, em média um proprietário gasta R\$1.096,23 ($s=R\$2.261,24$) com serviços de manutenção e melhoria enquanto que um inquilino gasta R\$123,77 ($s=R\$469,35$). Supondo uma distribuição uniforme para os dois anos, no período de 1 ano os gastos com serviços dessa espécie giram em torno de R\$548,11 para proprietários e R\$61,89 para inquilinos.

Através dos resultados da Tabela 4.11 também é possível afirmar que a maioria das pessoas (85%) ficou satisfeita com os serviços de manutenção ou melhoria realizados nos apartamentos, sendo que nos condomínios 5 e 7 todos os pesquisados encontravam-se satisfeitos.

4.5.4 Os condomínios sob a ótica dos moradores

Os condomínios têm boa aparência segundo 62% das pessoas entrevistadas, sendo que os menores percentuais de satisfação foram observados nos condomínios 1, 4, 9 e 10.

No que se refere à segurança, metade dos moradores encontrava-se satisfeita. Entretanto, analisando os condomínios individualmente há uma grande variação no grau de satisfação, com por exemplo os condomínios 1 e 9 apresentando baixos índices de moradores satisfeitos (23% e 19% respectivamente) e os condomínios 2 e 5 com grande número de moradores satisfeitos (79% e 85%).

Cerca de 34% dos moradores entrevistados consideraram alto o valor da taxa condominial cobrado para arcar com as despesas da moradia. Sendo assim, buscou-se avaliar tais valores, realizando o cálculo da representação da taxa condominial anual no preço do imóvel (Tabela 4.14). Para tanto, tomou-se como valor da taxa condominial a média dos

valores obtidos para cada tipologia de apartamento (1, 2 e 3 quartos) e utilizou-se também a média dos preços dos imóveis citados pelos próprios moradores de acordo com as tipologias.

Tabela 4.14. Estudo da taxa condominial em função do preço do imóvel

CONDOMÍNIO	Número de quartos	Valor médio da taxa condominial (R\$)	Preço médio do imóvel (R\$)	Representação da taxa anual no preço do imóvel (%)
1 ⁹	2	71,41	41.500,00	2,1
	3	104,94	71.666,67	1,8
2	2	82,19	61.666,67	1,6
	3	121,04	86.428,57	1,7
3	2	63,43	39.080,00	1,9
	3	63,43	45.000,00	1,7
4	1	50,70	32.000,00	1,9
	2	65,83	38.500,00	2,1
	3	107,38	62.000,00	2,1
5	3	115,34	62.500,00	2,2
6	1	47,28	41.666,67	1,4
	2	67,98	52.583,33	1,6
	3	112,05	75.000,00	1,8
7	3	106,50	70.333,33	1,8
8	3	63,07	52.421,05	1,4
9	2	72,00	41.666,67	2,1
	3	72,00	47.823,53	1,8
10	2	63,50	47.500,00	1,6
	3	82,12	77.100,00	1,3
Média				1,8

Conforme a tabela anterior, os moradores do condomínio 5 gastam anualmente com taxa condominial o equivalente a 2,2% do preço médio do imóvel. Esse foi o maior valor observado entre os condomínios estudados, considerando a análise em função do preço do imóvel. No entanto, uma parcela de 31% dos seus moradores não considera alto o valor mensal pago. Por outro lado, 24% das pessoas que moram em apartamentos de 1 quarto do condomínio 6, por exemplo, consideram alto o valor desembolsado mensalmente, mesmo tendo sido um dos menores percentuais observados.

⁹ Esse condomínio possui 1 apartamento de 1 quarto que se destina a moradia do zelador e portanto não foi incluído no cálculo.

Em geral não há uma regra para a relação entre a representação da taxa anual no preço do imóvel e o número de quartos. O que se percebeu foi uma discreta concentração de condomínios cujos apartamentos maiores estão associados a menores percentuais de contribuições (em função dos preços dos imóveis), como é o caso dos condomínios 1, 3, 9 e 10.

No tocante à manutenção condominial, apesar de 60% dos moradores estarem satisfeitos com o que vem sendo realizado, 553 serviços foram sugeridos por eles. Esses serviços são abrangentes e variam normalmente conforme as necessidades específicas de cada morador dentro do seu ambiente de moradia. Dessa forma, algumas pessoas idosas, por exemplo, viram a necessidade de manutenção nas calçadas em virtude de dificuldade de locomoção no condomínio. Já os moradores com crianças gostariam que fossem realizadas melhorias nas áreas de lazer.

Alguns itens identificados pelos pesquisadores durante a etapa de levantamento dos problemas foram também mencionados pelos moradores, principalmente aqueles mais visíveis, como é o caso das fachadas, escadas e calçadas. Por outro lado, partes das construções menos visíveis como reservatórios que, no caso do condomínio 10, foram classificados na avaliação técnica como estando em pior estado de manutenção, tiveram pouca ou nenhuma importância para os moradores.

Os resultados dos serviços de manutenção e melhorias sugeridos pelos moradores encontram-se no Apêndice F.

Os 76% de moradores que viram a necessidade de alguma manutenção ou melhoria no local de moradia dizem já ter conversado formalmente (nas reuniões) ou informalmente com a administração condominial sobre o assunto. Em torno de 68% deles pagariam a mais na forma de rateio ou aumento do valor da contribuição mensal para que os serviços por eles destacados fossem realizados.

Da mesma forma como se observou um alto percentual de satisfeitos com a manutenção condominial, a maior parte dos moradores (61%) também se encontra plenamente satisfeita com seus respectivos condomínios, sendo o menor percentual de satisfeitos observado no condomínio 4 (45%).

Entre os principais atributos que definem um bom condomínio para os moradores encontra-se a boa limpeza e manutenção, como pode ser visto na Tabela 4.15. Embora a administração condominial e a aparência sejam itens importantes, para os moradores é necessário antes de tudo que haja segurança e que o condomínio esteja limpo e bem mantido. Esse resultado geral foi também observado na análise individual dos condomínios. Alguns

desses itens, a exemplo de aparência externa e boa administração, serão reafirmados posteriormente como fatores que influenciaram diretamente na satisfação dos moradores.

Tabela 4.15. Atributos que definem um bom condomínio para os moradores

ATRIBUTOS	Frequência	%
Boa segurança	209	24,1
Boa limpeza e manutenção	124	14,3
Aparência externa agradável	106	12,2
Boa vizinhança	82	9,5
Boa administração	80	9,2
Área externa grande	66	7,6
Outros	60	6,9
Boa localização	46	5,3
Funcionalidade	27	3,1
Boa infra-estrutura	19	2,2
Existência de jardins	16	1,8
Qualidade da construção	13	1,5
Segurança estrutural	5	0,6
Existência de parque para crianças	5	0,6
Valor da taxa condominial acessível	4	0,5
Existência de salão de festas	3	0,3
Boas instalações	2	0,2
TOTAL	867	100

4.5.5. O envolvimento dos moradores nos condomínios

O relacionamento entre os moradores do condomínio é considerado amigável para 40% dos entrevistados, entretanto, no caso específico do maior condomínio da amostra, esse percentual fica em torno de 19%.

Mesmo dentre os que não consideram amigável o relacionamento com os moradores, muitos têm boa impressão dos mesmos, com 58% dos moradores tendo uma percepção positiva da vizinhança.

No que se refere à administração condominial, mais da metade dos entrevistados admite um bom relacionamento com a mesma, representada pelo síndico. Para o caso específico do condomínio 2, todos têm bom relacionamento com a síndica. Mesmo com essa configuração, no geral, o percentual de moradores plenamente satisfeitos com a administração é inferior a 50% e, para o condomínio 2, em torno de 64%.

Da mesma forma se configura o relacionamento dos moradores com os funcionários, ou seja, a maioria deles se relaciona bem com os funcionários dos condomínios. A recíproca também é verdadeira, pelo menos por parte dos zeladores, uma vez que todos afirmaram se relacionar muito bem com os moradores. Entretanto, apenas 35% dos entrevistados estão plenamente satisfeitos com as atividades desempenhadas por eles.

Apesar do bom relacionamento com a administração e os funcionários, as pessoas não se envolvem com as atividades condominiais, uma vez que a participação delas nas assembleias é baixa. Cerca de 58% dos moradores nunca ou raramente estão presentes. Além disso, apenas 29% dos entrevistados consideram as assembleias proveitosas.

As pessoas que moram em imóveis alugados ou cedidos se envolvem menos com as atividades condominiais que os proprietários (Figura 4.13).

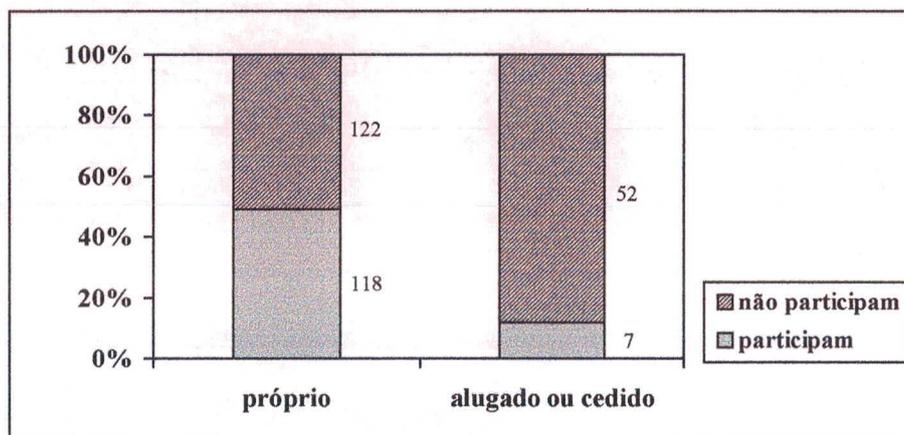


Figura 4.13. Participação dos moradores nas assembleias conforme o tipo de ocupação

4.6. RECEITAS E DESPESAS CONDOMINIAIS

Com a uniformização dos dados provenientes dos balancetes mensais de todos os condomínios obteve-se os itens que constam na Figura 4.14.

ITENS	DESCRIÇÃO
RECEITAS	
Receita total	Proveniente de taxas condominiais, juros, acordos, entre outros
Receita com taxa condominial	Proveniente unicamente da cobrança das taxas mensais dos condôminos
DESPESAS	
Salário dos funcionários	Referente aos salários dos funcionários fixos dos condomínios
Água e esgoto	Proveniente de água e esgoto do condomínio
Energia	Proveniente de energia das áreas de uso comum
Seguro	Proveniente de seguros obrigatórios
Móveis e utensílios	Referente a aquisição de novos móveis ou utensílios
Máquinas e equipamentos	Proveniente da compra de máquinas e equipamentos
Limpeza	Proveniente da limpeza do condomínio em geral
Manutenção	Referente a serviços de manutenção das áreas comuns dos condomínios
Melhorias	Referente a serviços de grande vulto, realizados de forma descontínua ao longo do tempo
Diversos	Provenientes por exemplo de gastos com materiais de escritório, entre outros

Figura 4.14. Descrição dos itens provenientes dos balancetes contábeis dos condomínios

Na análise dos dados observou-se que as arrecadações totais por ano variam de R\$10,67/m² a R\$24,39/m², tendo sido constatado o maior valor no condomínio 5, que apresenta também o maior valor médio de despesas anuais, de R\$26,41/m² (Figura 4.15).

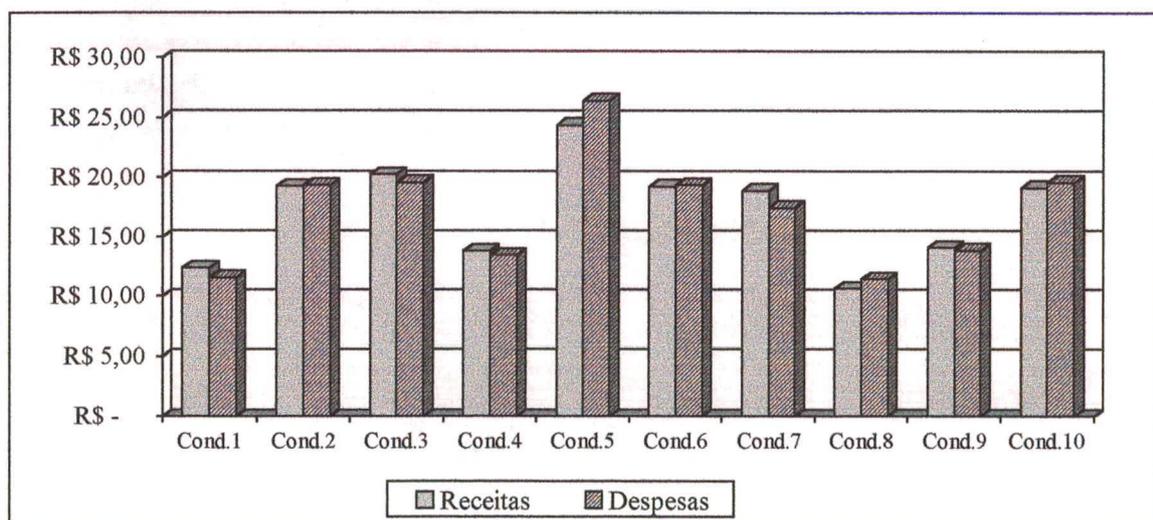


Figura 4.15. Distribuição das receitas e despesas anuais dos condomínios

A título de informação, observou-se que em alguns condomínios a variação do caixa no período estudado correspondente a 24 meses apresenta déficit, havendo portanto mais despesas que receitas. Esse balanço anual em termos percentuais está apresentado na Figura 4.16.

O condomínio 5 tem um déficit anual de 8,3% em relação ao valor médio da receita. Por outro lado, o condomínio 7 foi o que apresentou o balanço positivo mais significativo, com um superávit de 7,6% na arrecadação anual.

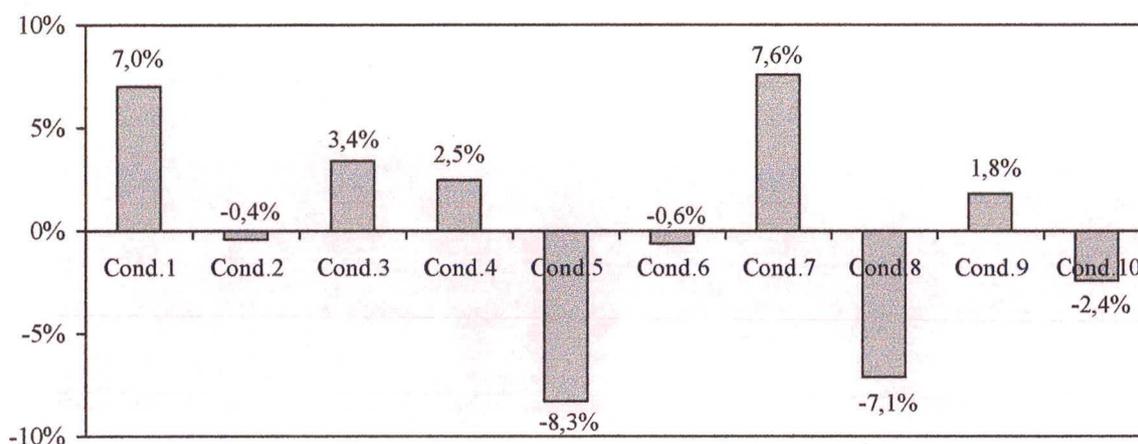


Figura 4.16. Balanço contábil de cada condomínio em relação à receita anual

As despesas com melhorias são bastante variadas dependendo do condomínio em estudo. Há o caso do condomínio 1 que, no período de 1998 a 1999, não realizou nenhum tipo de serviço dessa natureza. Por outro lado, o condomínio 5 teve uma média anual de despesas com esses itens da ordem de R\$7,60/m².

Devido à inconstância das atividades de melhorias ao longo do tempo, as despesas totais foram recalculadas excluindo tais gastos. Assim, os valores de despesas anuais ficaram entre R\$10,96/m² e R\$18,81/m².

Algumas das constatações provenientes das análises das despesas são que:

- gasta-se em média R\$3,00/m² com energia, água e esgoto dos condomínios, tendo sido o maior valor observado no condomínio 7, da ordem de R\$3,54/m² e o menor no condomínio 8, em torno de R\$2,41/m²;
- cerca de 24% das despesas totais são com salário dos funcionários, sendo que os valores variam de R\$2,14/m² a R\$4,71/m²;

- os itens limpeza e manutenção são responsáveis por despesas que variam de 5% a 14% do total de gastos anuais nos condomínios. O valor médio é de R\$1,54/m² (s=0,56).

Nas Figuras 4.17 e 4.18 estão apresentados os resultados de tais gastos distribuídos nos 10 condomínios, em valores absolutos e em termos percentuais. Os gráficos estão ordenados de acordo com a idade (decrecente), como forma de tentar evidenciar algum tipo de correlação entre esta variável e as despesas condominiais.

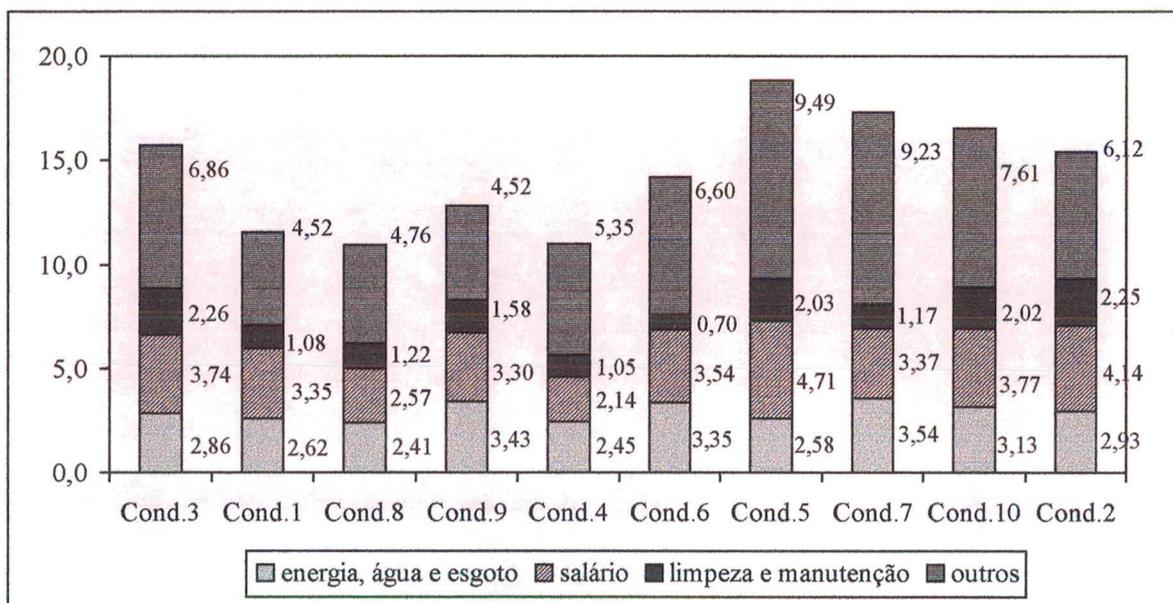


Figura 4.17. Distribuição dos gastos condominiais em valor absoluto (em função da idade dos condomínios)

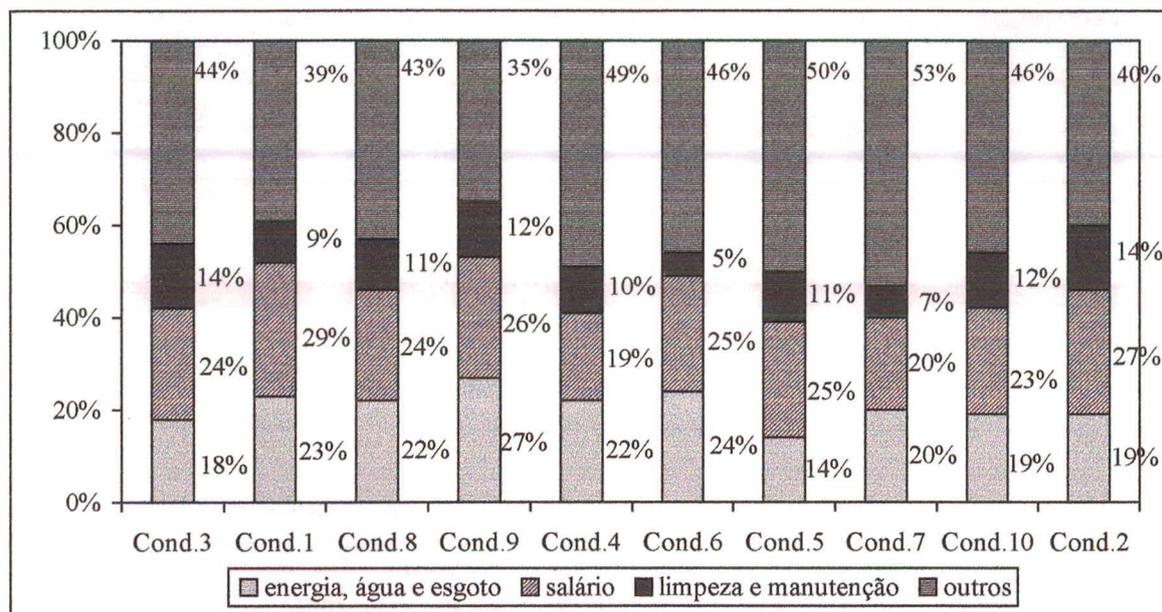


Figura 4.18. Distribuição dos gastos condominiais em percentagem (em função da idade dos condomínios)

Não foram observadas relações claras entre os gastos dos condomínios e a idade dos mesmos, nem tampouco associações com outras variáveis físicas dos condomínios, como área e número de apartamentos.

As despesas com limpeza e manutenção apresentaram percentuais semelhantes aos condomínios de Porto Alegre, conforme relatórios anuais elaborados pelo SECOVI/RS (1996; 1997; 1998 e 1999). Para os 10 casos estudados, a despesa média com limpeza e manutenção representa 10,5% do total, enquanto que para o caso de Porto Alegre, limpeza e manutenção são responsáveis por 11,5% do total das despesas condominiais. Estes foram os valores mais próximos na comparação com a base de dados montada para Porto Alegre.

Com relação aos gastos apenas provenientes dos serviços de manutenção procedeu-se a soma dos montantes desembolsados tanto pelo condomínio para manutenção das áreas de uso comum, como os montantes gastos pelos moradores para manutenção dos seus apartamentos¹⁰. Os resultados estão apresentados na Figura 4.19.

¹⁰ Como não se dispunha dos montantes gastos por todas as unidades, calculou-se a média das despesas para os apartamentos que fizeram parte da pesquisa, extrapolando esse valor para o total de unidades. Ao extrapolar considerou-se também que no universo dos imóveis alguns não teriam realizado manutenção.

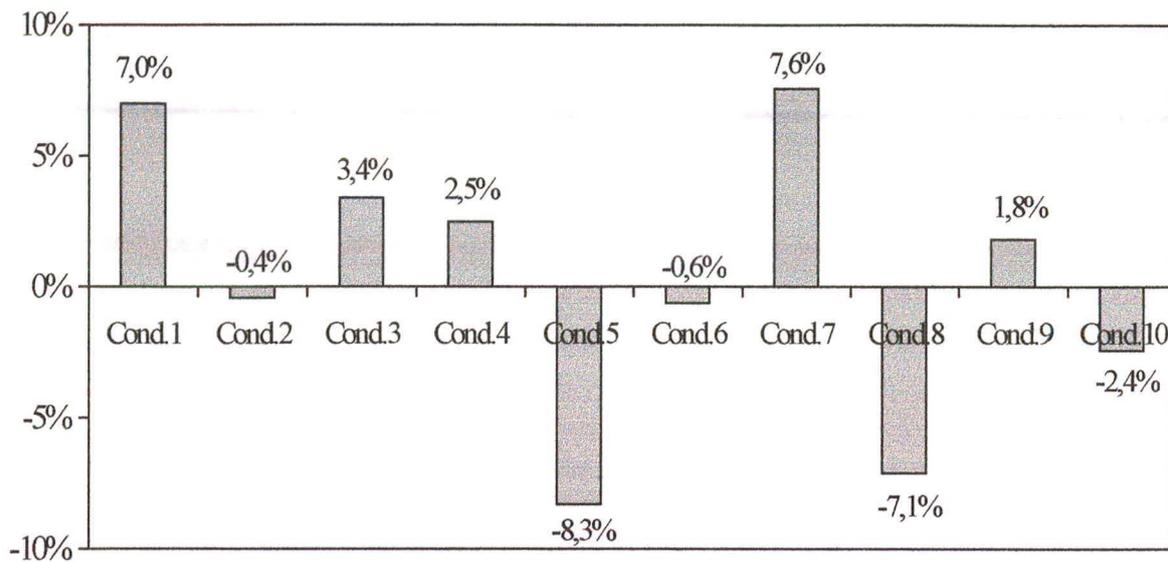


Figura 4.19. Gastos anuais com manutenção em cada condomínio

O condomínio 1 é o que apresenta o maior nível de despesas com manutenção em geral, com um total de R\$20,93/m². A maior parcela desses gastos é proveniente dos apartamentos, visto que com as áreas de uso comum o condomínio tem uma despesa anual média de aproximadamente R\$0,94/m².

A média de gastos com manutenção geral é de R\$8,14/m² a cada ano, sendo que deste montante, um valor de R\$6,85/m² é destinado a parte interna dos apartamentos. Em média, os gastos com a parte externa correspondem a 19% do valor desembolsado com a manutenção interna.

A tendência de despesas com manutenção, quer seja global quer seja apenas referente às áreas externas, não acompanha o perfil crescente com a idade apresentado por Andersen (1995) para construções com até 25 anos. Isso ocorreu principalmente em função do condomínio 2 (o mais novo da amostra) apresentar um valor elevado de despesas, da ordem de R\$16,88/m²/ano para a manutenção geral (ver Figura 4.20). Essas despesas elevadas com manutenção do condomínio 2 estão associadas à existência de problemas crônicos nos revestimentos, tanto externos quanto internos da edificação, gerando assim serviços freqüentes de manutenção no condomínio como um todo. Ao se desconsiderar o referido condomínio passa-se então a observar uma tendência linear crescente de acordo com a idade.

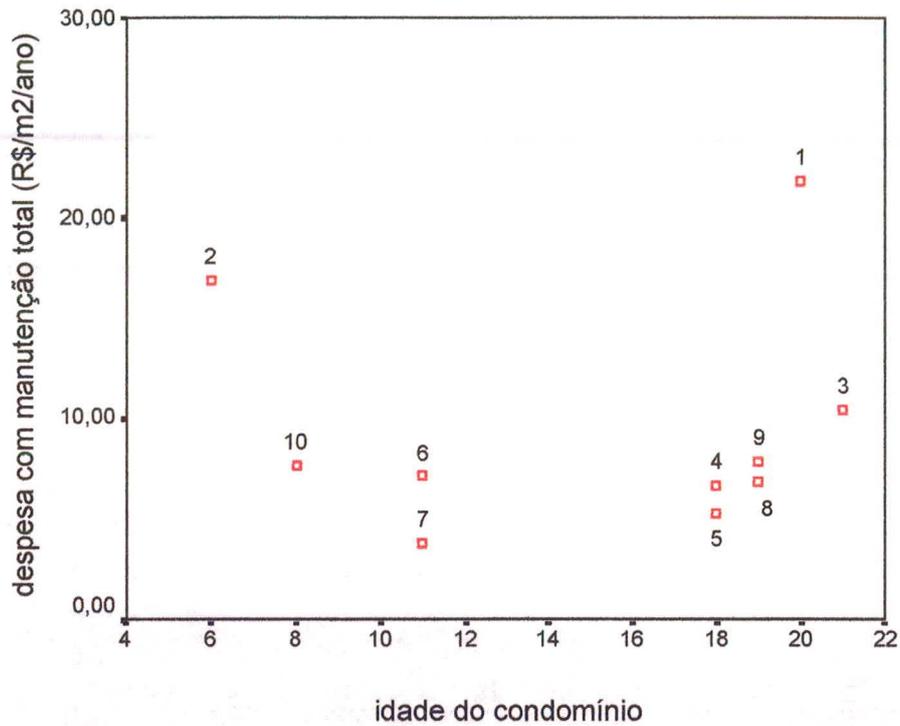


Figura 4.20. Distribuição dos gastos com manutenção (interna e externa) de acordo com a idade dos condomínios

Esta primeira etapa das análises e discussões serve como suporte para a apresentação do capítulo seguinte, onde são realizadas as análises mais aprofundadas do trabalho.

CAPÍTULO 5

ANÁLISE INVESTIGATIVA DOS CONDOMÍNIOS COM FOCO NA MANUTENÇÃO E NA SATISFAÇÃO

5.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Na Figura 5.1 a seguir está apresentado um esquema representativo das etapas desenvolvidas nesse capítulo.



Figura 5.1. Estrutura das etapas do capítulo

PRIMEIRA ETAPA: ANÁLISES CENTRADAS NA MANUTENÇÃO

Visa-se aqui estabelecer procedimentos para determinação do estado de manutenção de condomínios e a partir disso identificar como os 10 casos estudados se encontram em

termos de manutenção. Busca-se também verificar associações de outras variáveis com o estado de manutenção dos condomínios.

5.2. ESTADO DE MANUTENÇÃO DOS CONDOMÍNIOS

Para determinação do estado de manutenção dos condomínios foram adotados os procedimentos que constam no fluxograma da Figura 5.2.

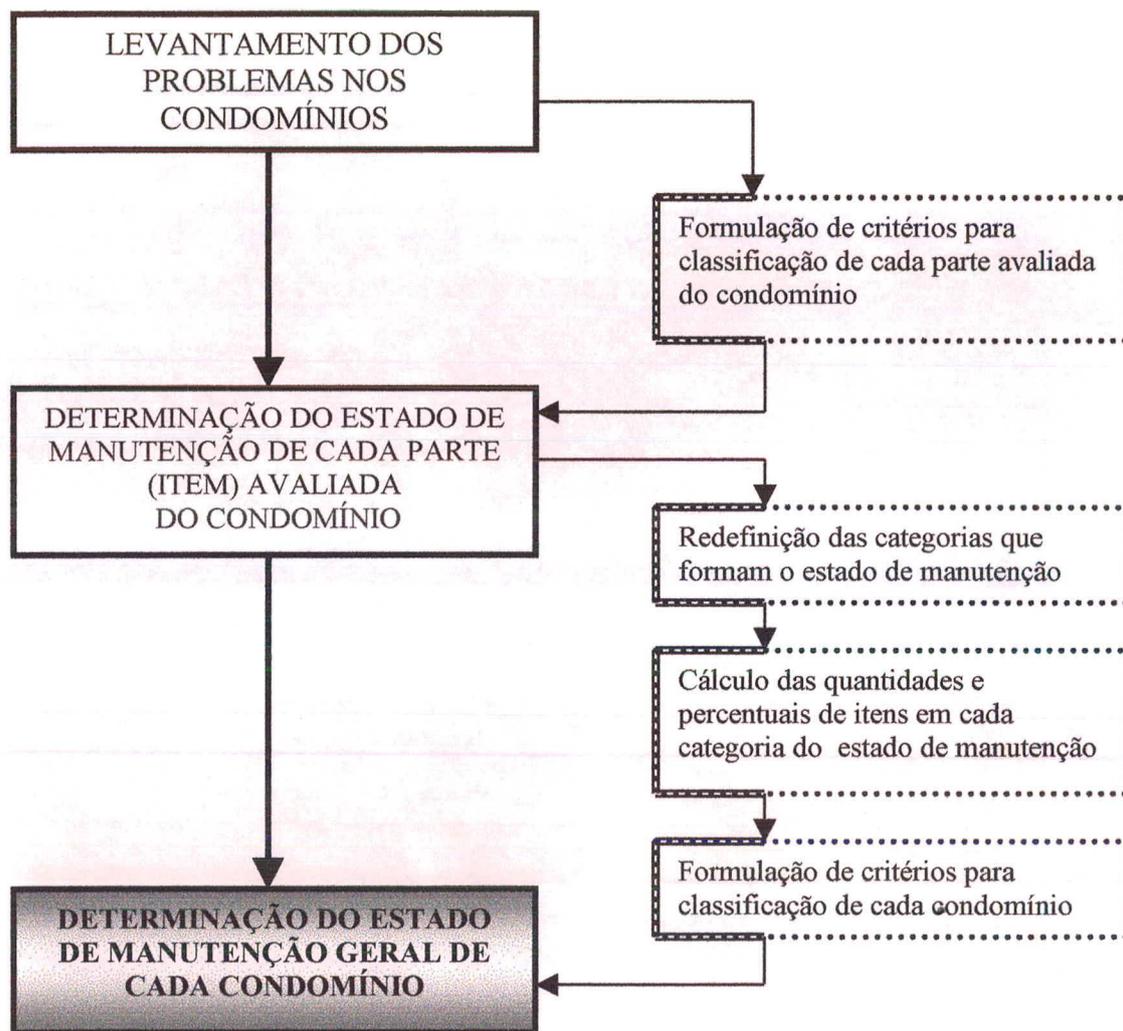


Figura 5.2. Procedimentos para determinação do estado de manutenção dos condomínios

O levantamento dos problemas compõe a primeira parte do fluxograma e foi realizado com o auxílio de um roteiro de observações previamente elaborado (ver Apêndice A). Tal levantamento foi feito em cada um dos condomínios e como exemplo são apresentados na Figura 5.3 os resultados para o caso do condomínio 1. Os demais se encontram no Apêndice G do trabalho.

ITENS	PROBLEMAS CONSTATADOS												
	Sujeiras / manchas	Fissuras / rachaduras	Descolamentos	Vazamentos / infiltrações	Vesículas ¹	Oxidação de acessórios	Corrosão de armadura	Eflorescências	Estalactites	Partes danificadas	Irregularidade das superfícies	Ausência de equipamentos/partes	Funcionamento inadequado
Fachadas	■	■	■		■								
Região de pilotis		■	■		■		■						
Coberturas e telhados	■					■			■				
Reservatórios d'água	■	■	■	■			■	■					
Escadas													
Corredores													
Esquadrias									■			■	
Iluminação/instalações elétricas									■				
Instalações/equipamentos de segurança											■	■	
Instalações hidro-sanitárias													
Sistema de interfone													■
Guarita	■	■	■	■			■						
Muros	■								■				
Grades e portões	■		■			■			■				■
Pisos e pavimentações	■	■	■							■			
Churrasqueira	■	■	■						■	■			
Jardins e floreiras			■	■	■								

Figura 5.3. Problemas identificados no condomínio 1

No levantamento realizado nos dez condomínios houve variações nas quantidades de itens investigados em cada um deles, devido às diferenças existentes entre os locais, como no caso do condomínio 1 que não possui salão de festas, ou do condomínio 5 cujas passarelas (que não fazem parte dos itens básicos do roteiro) foram avaliadas.

Na etapa de levantamento o enfoque esteve centrado apenas na identificação dos problemas, sem se preocupar com a medição da intensidade dos mesmos.

¹ Podem ocorrer na forma de bolhas contendo umidade no interior ou na forma de empoamento do revestimento.

Na fase seguinte do fluxograma, que consiste na determinação do estado de manutenção de cada item, buscou-se medir a intensidade com que os problemas ocorreram. Para isso foram estabelecidos critérios classificatórios que se encontram na parte final do roteiro de observações (Apêndice A).

Os resultados para o caso específico do condomínio 1 constam na Figura 5.4, juntamente com o somatório dos itens em cada um dos estados. No Apêndice H estão expostos os resultados dos demais condomínios.

ITENS	ESTADO DE MANUTENÇÃO				
	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
Fachadas		■			
Região de pilotis			■		
Coberturas e telhados				■	
Reservatórios d'água			■		
Escadas					■
Corredores					■
Esquadrias			■		
Iluminação/instalações elétricas				■	
Instalações/equipamentos de segurança				■	
Instalações hidro-sanitárias					■
Sistema de interfone				■	
Guarita		■			
Muros				■	
Grades e portões	■				
Pisos e pavimentações				■	
Churrasqueira		■			
Jardins e floreiras				■	
SOMATÓRIO	1	3	3	7	3

Figura 5.4. Estado de manutenção dos itens do condomínio 1

Foram redefinidas as categorias da variável estado de manutenção, transformando-as em três níveis: bom a ótimo, regular e ruim a péssimo. Esse procedimento foi adotado com o intuito de gerar um menor número de grupos, facilitando assim as análises posteriores. Após essa nova classificação foram calculadas as quantidades (valores absolutos e relativos) de itens em cada categoria do estado de manutenção. Na Tabela 5.1 estão expostos os resultados para os 10 condomínios.

Tabela 5.1. Classificação dos itens avaliados nos condomínios conforme o estado de manutenção

CONDOMÍNIO	ESTADO DE MANUTENÇÃO			TOTAL DE ITENS
	Péssimo + Ruim	Regular	Bom + Ótimo	
1	4 (23%)	3 (18%)	10 (59%)	17
2	1 (5%)	4 (18%)	17 (77%)	22
3	1 (6%)	9 (47%)	9 (47%)	19
4	3 (15%)	6 (30%)	11 (55%)	20
5	1 (5%)	2 (10%)	17 (85%)	20
6	1 (5%)	8 (38%)	12 (57%)	21
7	2 (10%)	3 (14%)	16 (76%)	21
8	1 (6%)	6 (33%)	11 (61%)	18
9	2 (12%)	5 (29%)	10 (59%)	17
10	2 (10%)	7 (35%)	11 (55%)	20

A escala original utilizada para determinação do estado de manutenção dos itens é do tipo *Likert* (Miller, 1991) na qual há um número ímpar de categorias, onde *regular* é a categoria central. Segundo pesquisadores como Labes (1998), em se tratando desse tipo de escala existe a possibilidade de tendências para a medida central. Dessa maneira, na formulação dos critérios para determinação do estado de manutenção dos condomínios, buscou-se neutralizar a possível existência de erros.

Assim, o critério inicial partiu da criação de dois grupos nos quais a categoria regular foi incluída. Os grupos são os seguintes:

- grupo 1: itens em estado péssimo a ruim + itens em estado regular;
- grupo 2: itens em estado bom a ótimo + itens em estado regular.

Em seguida, para cada condomínio, foram calculados os percentuais de itens nos grupos e posteriormente, considerando os 10 condomínios, foram determinadas as médias dos percentuais em cada grupo (Tabela 5.2).

Tabela 5.2. Agrupamentos dos percentuais dos itens avaliados nos condomínios conforme o estado de manutenção

CONDOMÍNIO	ESTADO DE MANUTENÇÃO	
	GRUPO 1	GRUPO 2
	Péssimo a Ruim + Regular	Regular + Bom a Ótimo
1	41%	77%
2	23%	95%
3	53%	94%
4	45%	85%
5	15%	95%
6	43%	95%
7	24%	90%
8	39%	94%
9	41%	88%
10	45%	90%
MÉDIA	37%	90%

Os critérios estabelecidos para classificação dos estados de manutenção se fundamentam nos valores das médias calculadas para os dois grupos. Os critérios são os seguintes:

- em se tratando do grupo 1, tem-se que para os condomínios cujos valores percentuais forem inferiores a média calculada, significa que há um menor percentual de itens em estados péssimo a ruim e regular (comparativamente com os demais condomínios). Dessa forma, estes devem ser considerados como estando em melhor estado de manutenção (ESTADO A);
- no caso do grupo 2, para os condomínios cujos valores percentuais forem inferiores a média calculada, significa que há um menor percentual de itens em estados bom a ótimo e regular (comparativamente com os demais condomínios). Assim sendo, estes devem ser considerados como estando em pior estado de manutenção (ESTADO C);
- a terceira e última possibilidade de resultado ocorre quando os percentuais dos dois grupos forem simultaneamente iguais ou superiores as médias dos respectivos grupos. Nesse caso pode-se afirmar que existe um elevado percentual de itens em

estado regular, visto que essa categoria é comum aos dois grupos. Dessa forma, esses condomínios devem ser considerados como estando em estado intermediário de manutenção (ESTADO B), em relação aos demais.

Os condomínios 2, 5 e 7 se enquadram no primeiro critério, como pode ser visto nas células hachuradas do grupo 1 da Tabela 5.4. Portanto, podem ser classificados como estando em ESTADO A (melhor estado). Através das células hachuradas do grupo 2 é possível constatar que os condomínios 1, 4 e 9 se enquadram no segundo critério e podem ser classificados como estando em ESTADO C (pior estado). Já os condomínios 3, 6, 8 e 10 seguem o estabelecido no terceiro critério e, assim sendo, podem ser classificados como estando em ESTADO B (estado intermediário).

Resumindo, os condomínios classificados como *A* estão em melhor estado que os condomínios do tipo *B*. Da mesma forma, os condomínios *B* estão em melhor estado que aqueles classificados por *C*. Logo, a ordem é A, B e C.

É importante destacar que o estado de manutenção avaliado aqui não é sinônimo de qualidade de manutenção, o que implica por exemplo que todos os condomínios podem estar bem mantidos (qualidade da manutenção), mas serem classificados como estando em estados A, B e C. Por outro lado, o estado de manutenção observado pode ser decorrente tanto da qualidade da construção quanto da manutenção realizada ao longo dos anos (fruto do trabalho das administrações), mas não é objetivo do trabalho entrar nesse tipo de discussão.

Percorrendo-se todas as etapas da Figura 5.2 obteve-se, para os condomínios em estudo, o seguinte resultado final ilustrado na Figura 5.5.

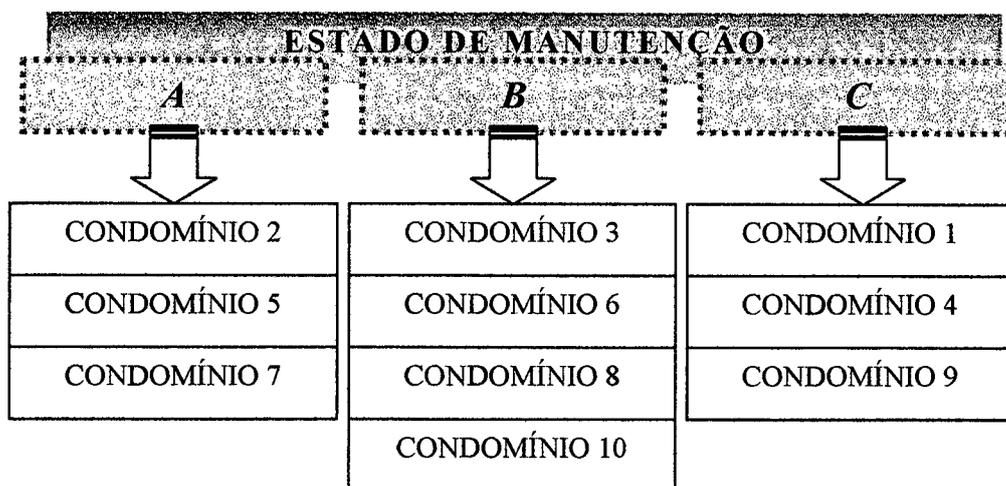


Figura 5.5. Estado de manutenção dos condomínios investigados

As Figuras 5.6 a 5.11 são ilustrativas de algumas partes dos condomínios estudados.

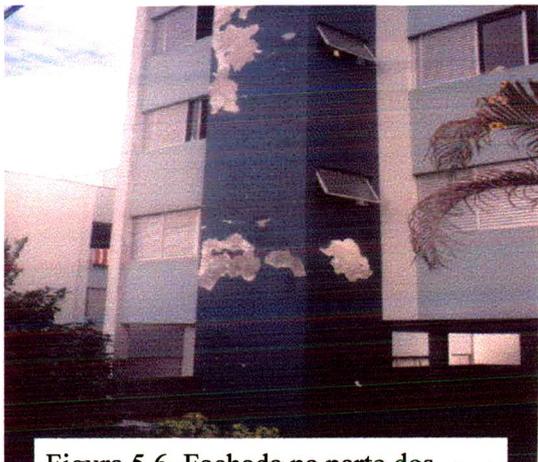


Figura 5.6. Fachada na parte dos banheiros dos apt^{os} do condomínio 1

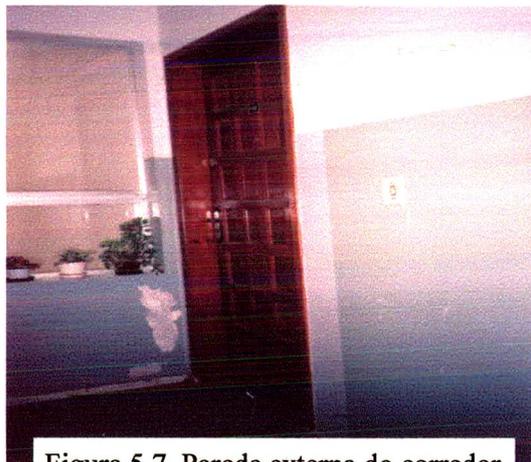


Figura 5.7. Parede externa do corredor do condomínio 9



Figura 5.8. Instalações e laje da garagem do condomínio 4

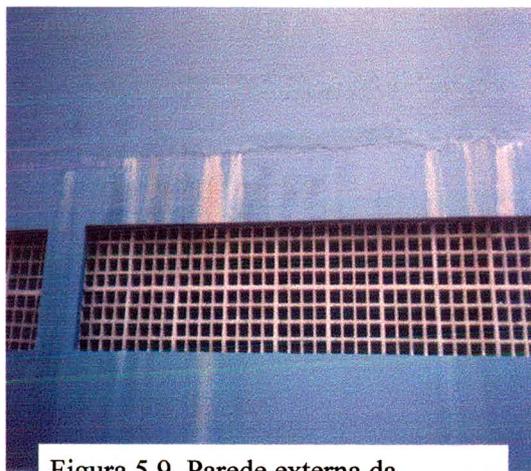


Figura 5.9. Parede externa da garagem do condomínio 6



Figura 5.10. Central de gás do condomínio 7

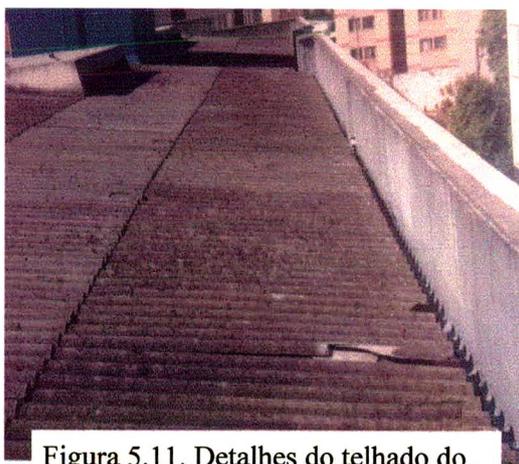


Figura 5.11. Detalhes do telhado do condomínio 3

5.2.1. O estado de manutenção e os moradores

Para se estudar as relações entre o estado de manutenção e as variáveis do banco de dados provenientes das entrevistas com os moradores utilizou-se a ferramenta de tabulações cruzadas e o correspondente teste estatístico *Cramer V*. Este serviu como indicador da existência de relacionamento entre as variáveis, consideradas duas a duas nas tabulações.

Inicialmente foram testadas as relações envolvendo as características socioeconômicas dos moradores. Dessa forma, todas as variáveis do banco de dados relativas a tais características foram analisadas (ver Apêndice E). No entanto, serão apresentadas a seguir apenas aquelas com os níveis de correlação mais elevados.

Os resultados do teste de *Cramer V* para as variáveis socioeconômicas constam na Tabela 5.3.

Tabela 5.3. *Cramer V* entre estado de manutenção e características socioeconômicas dos moradores

Características socioeconômicas dos moradores	Estado geral de manutenção
	<i>Cramer V</i>
Faixa etária do chefe	0,164
Número de moradores	0,135
Renda mensal familiar	0,114
Grau de instrução	0,067*
Sexo do chefe	0,054*

* nível de significância inferior a 90%

Mesmo tendo sido escolhidas as variáveis com maiores valores de *Cramer V*, observa-se que os níveis de associação, apresentados na tabela de forma decrescente, são extremamente baixos e em alguns casos com significância inferior a 90%, permitindo que se conclua haver poucas evidências de associação entre o estado de manutenção e as características socioeconômicas dos moradores estudados.

Os resultados diferem dos trabalhos realizados por Werczberger & Ginsberg (1987) e Jimenez (1983), onde se constatou que as características socioeconômicas dos moradores influenciam diretamente na manutenção das moradias, no sentido de que moradias cujos

habitantes têm maior poder aquisitivo, são proprietários e cujos chefes são pessoas jovens do sexo masculino estão mais bem mantidos.

Embora as associações tenham sido fracas, através das tabulações cruzadas realizadas para todos os possíveis cruzamentos, mas não incluídas nesse trabalho, foi possível observar algumas tendências entre as variáveis. Algumas delas são apresentadas a seguir:

- em relação à associação entre faixa etária e estado de manutenção, observa-se uma tendência na forma de curva, onde os moradores com idade variando de 40 a 60 anos moram em condomínios em piores estados de manutenção, enquanto que os moradores enquadrados nas demais faixas etárias (até 40 anos e acima de 60 anos) tendem a habitar moradias em estados intermediários a melhores;
- no que se refere ao número de moradores nos apartamentos, a distribuição dos dados nas tabelas cruzadas indica que condomínios cujos apartamentos são habitados por maior número de moradores, estão em piores condições em termos de manutenção e o inverso também é verdade;
- através da análise da associação envolvendo a variável renda mensal familiar, observa-se uma leve tendência de que moradores com rendas mais elevadas (superiores a R\$2.000,00) morem em condomínios em melhores condições no tocante à manutenção;

Após as análises centradas nas variáveis socioeconômicas, passa-se então a avaliar as relações do estado de manutenção com as variáveis referentes às unidades privativas. Estas variáveis foram obtidas a partir da opinião dos moradores.

Assim, um resumo das relações testadas está exposto na Tabela 5.4, onde são apresentados os mais elevados valores para o teste estatístico de *Cramer V*, dentre as relações testadas.

Tabela 5.4. *Cramer V* entre estado de manutenção e variáveis resultantes da opinião dos moradores sobre os apartamentos

Variáveis relativas aos apartamentos	Estado geral de manutenção
	<i>Cramer V</i>
Preço estimado do apartamento	0,364
Aparência física	0,178
Tipo de ocupação	0,072*
Realização de manutenções ou melhorias	0,061*

* nível de significância inferior a 90%

Através dos valores de *Cramer V* percebe-se que apenas a relação entre preço estimado do imóvel e estado de manutenção é considerada elevada. Quanto às tendências observadas pelas tabulações cruzadas, em linhas gerais observa-se o seguinte:

- na associação entre o preço do imóvel e o estado de manutenção, a tabulação cruzada indica que em condomínios cujos imóveis têm valores mais elevados (acima de R\$60.000,00) o estado geral de manutenção é melhor e o inverso também é verdadeiro;
- analisando a aparência física dos apartamentos, constata-se através da tabulação cruzada que há uma tendência de que condomínios em estado de manutenção de intermediário a melhor tenham uma maior concentração de apartamentos com boa aparência física e a relação complementar também é válida;

Após o estudo das variáveis referentes aos apartamentos, passa-se agora a investigar as relações do estado de manutenção com a opinião dos moradores sobre assuntos relativos aos condomínios.

As melhores relações encontradas utilizando-se o teste de *Cramer V* estão apresentadas na Tabela 5.5.

Tabela 5.5. *Cramer V* entre estado de manutenção e variáveis resultantes da opinião dos moradores sobre os condomínios

Variáveis relativas aos condomínios	Estado geral de manutenção
	<i>Cramer V</i>
Necessidade de serviços de manutenção	0,269
Aparência externa	0,202
Valor da taxa condominial	0,162

Percebe-se que a opinião dos moradores sobre os serviços de manutenção necessários nos condomínios é a variável de maior importância na análise.

Nas tabulações cruzadas realizadas, as tendências observadas apontam nas seguintes direções:

- ao se avaliar a variável necessidade de serviços de manutenção, observa-se que há uma tendência dos moradores apontarem manutenções para os condomínios, quando estes se encontram em piores estados de manutenção e o inverso. Além de ser uma tendência na direção esperada, a relação indica a capacidade de percepção dos moradores para questões relativas à manutenção;
- como também seria de se esperar, na relação envolvendo a aparência externa, a distribuição dos dados na tabulação cruzada apresenta uma tendência de melhor aparência (na opinião dos moradores) para condomínios em melhores condições de manutenção e o inverso também é verdadeiro;
- investigando a associação entre estado de manutenção e opinião dos moradores sobre o valor da taxa condominial, constata-se que os condomínios cujos moradores consideram as taxas mais altas estão em melhores condições em termos de manutenção.

Finalizando essa parte do estudo, passa-se então a investigar as relações do estado de manutenção com a opinião dos moradores sobre aspectos gerais, tais como vizinhança e administração condominial.

Estão expostos na Tabela 5.6 os resultados com valores mais elevados para o teste estatístico de *Cramer V*.

Tabela 5.6. *Cramer V* entre estado de manutenção e variáveis que retratam a opinião dos moradores sobre aspectos gerais

Variáveis relativas a aspectos gerais	Estado geral de manutenção
	<i>Cramer V</i>
Os condomínios vizinhos	0,253
A administração	0,208
Os funcionários	0,104*

* nível de significância inferior a 90%

Em linhas gerais observa-se que a opinião dos moradores sobre os condomínios vizinhos é a variável com maior importância na análise realizada.

Por outro lado, as tabulações cruzadas realizadas apontam tendências nas seguintes direções:

- a associação envolvendo a situação dos condomínios vizinhos sugere que quando estes são vistos pelos moradores como estando em melhores condições de manutenção, o próprio condomínio se encontra em pior estado de manutenção e o inverso também é verdadeiro;
- com relação a variável opinião dos moradores sobre a administração, pode-se constatar que administrações mais virtuosas se associam a condomínios melhor mantidos e o inverso também é válido.

Nessa parte do estudo envolvendo as variáveis provenientes das entrevistas com os moradores, as associações de forma geral não se mostraram suficientemente fortes. Salienta-se como por exemplo o caso das variáveis socioeconômicas, que não apresentaram associações estatisticamente significativas quando avaliadas em paralelo com o estado de manutenção dos condomínios.

A seguir serão analisadas as relações do estado de manutenção com variáveis relativas aos condomínios.

5.2.2. O estado de manutenção e as características dos condomínios

O estudo das associações entre o estado de manutenção e as variáveis que dizem respeito aos condomínios (ver Apêndice E) é realizado através dos gráficos do tipo

Scatterplot. Isso porque o número de casos existentes para as variáveis envolvidas nessa etapa inviabiliza a utilização da técnica estatística de tabulação cruzada e conseqüentemente do cálculo de *Cramer V*.

Nessa parte do estudo não há rigor na análise através do cálculo do coeficiente de determinação R^2 , uma vez que a classificação do estado de manutenção dos condomínios é uma variável considerada como categórica² e regressão só se aplica formalmente a variáveis contínuas.

Nas Figuras 5.12 e 5.13 estão apresentadas relações envolvendo as variáveis que dizem respeito a características dos condomínios. Ressalta-se que nos gráficos o estado de manutenção está representado pelos números 1, 2 e 3, que correspondem às categorias A, B e C respectivamente e os pontos plotados estão acompanhados dos respectivos números dos condomínios.

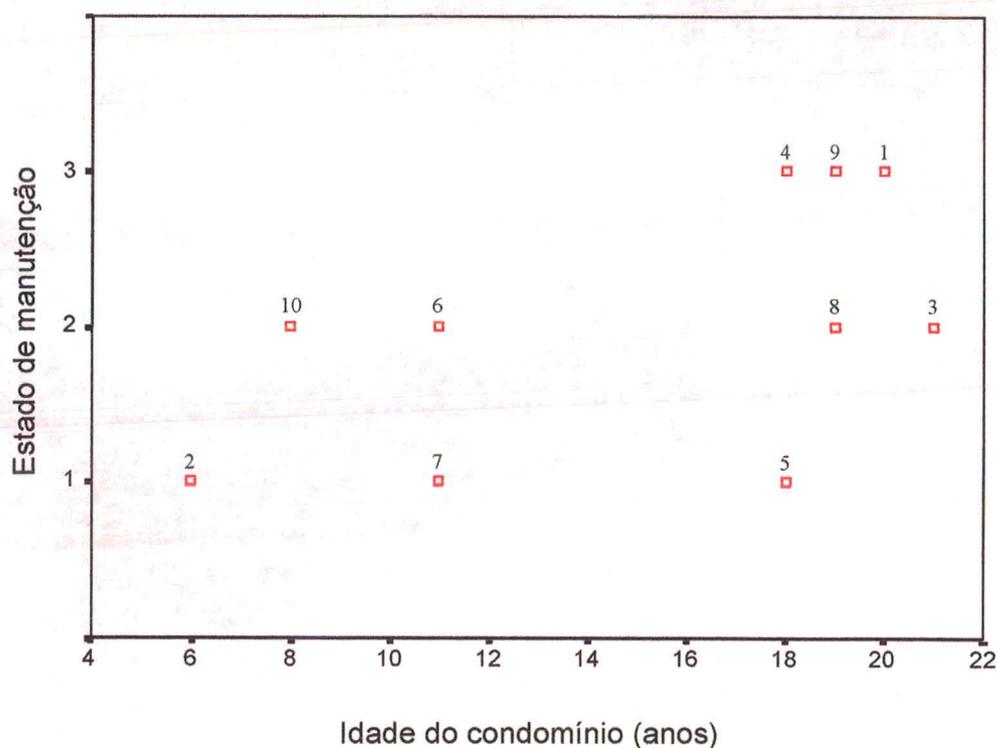


Figura 5.12. Relação entre estado de manutenção e idade condominial

² Essa observação vale também para as demais curvas de regressão traçadas envolvendo variáveis categóricas.

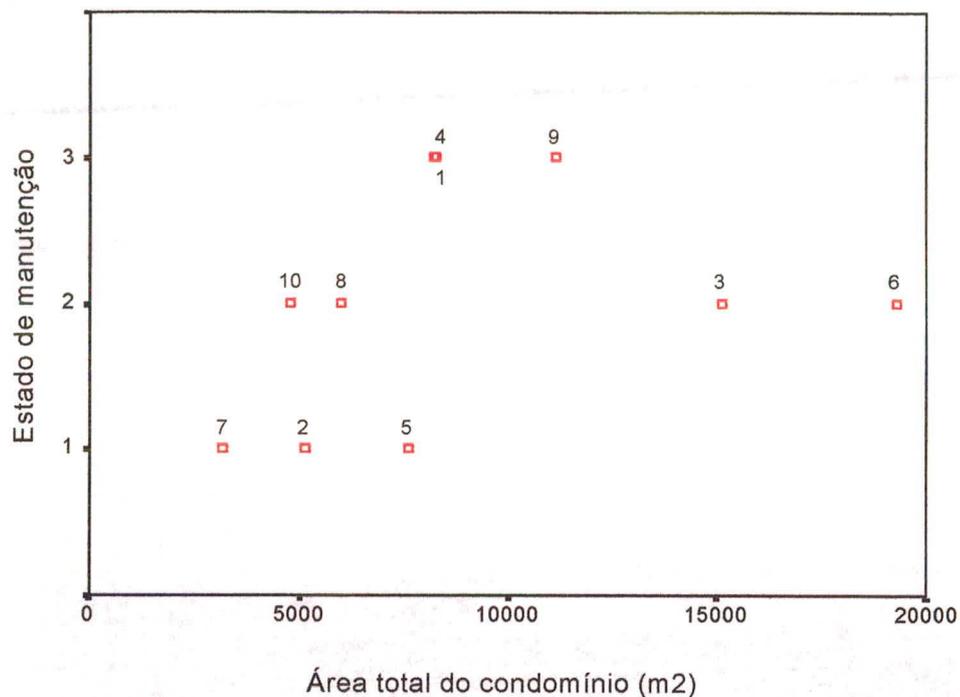


Figura 5.13. Relação entre estado de manutenção e área do terreno

Analisando os gráficos anteriores observa-se uma dispersão na distribuição dos dados. Na realidade não se poderia esperar uma perfeita linearidade dos dados em virtude da variável Y (estado de manutenção) ser do tipo categórica. A distribuição dos dados referentes à idade condominial foi a que produziu o melhor gráfico de regressão, indicando uma associação no sentido de que os condomínios mais velhos encontram-se em piores estados de manutenção. O condomínio 5, com 18 anos de construído e em melhor estado de manutenção, foi o que se mostrou mais distante dessa tendência, principalmente se comparado ao condomínio 4, de mesma idade (Figura 5.12).

Após as análises envolvendo as características físicas dos condomínios, passa-se a seguir a estudar as associações entre as receitas, despesas e a manutenção.

5.2.3. O estado de manutenção e as receitas e despesas condominiais

Da mesma forma como as análises foram conduzidas anteriormente, o estudo das receitas e despesas condominiais foi realizado através de gráficos do tipo *Scatterplot*.

Ressalta-se mais uma vez que para efeito de interpretação dos gráficos, o estado de

manutenção, representado pelas categorias A, B e C está sendo identificado pelos números 1, 2 e 3 respectivamente.

Nas Figuras 5.14 e 5.15 estão apresentadas as relações do estado de manutenção com as variáveis receita média anual e despesa média anual.

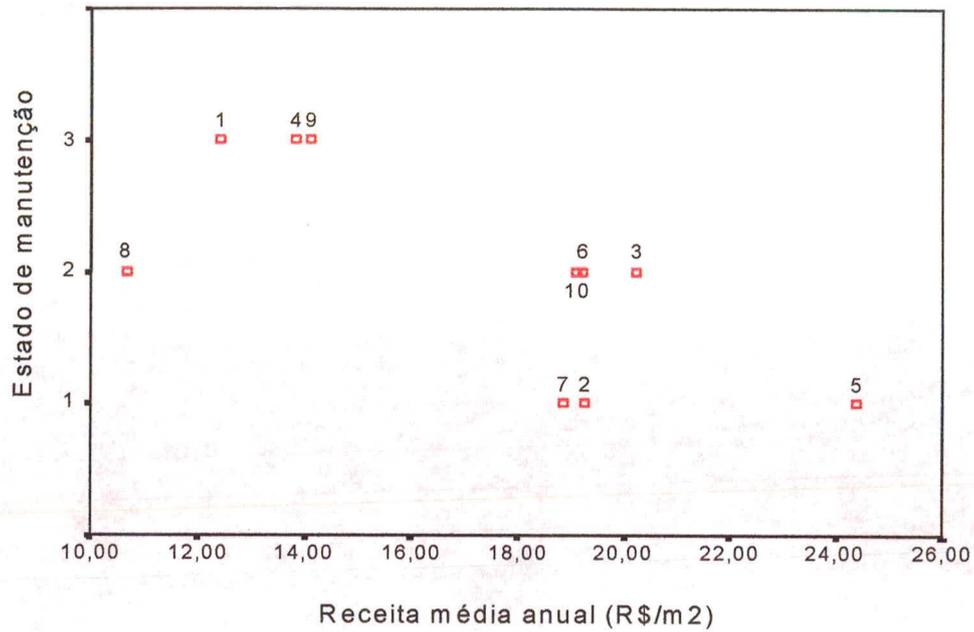


Figura 5.14. Relação entre estado de manutenção e receita média anual

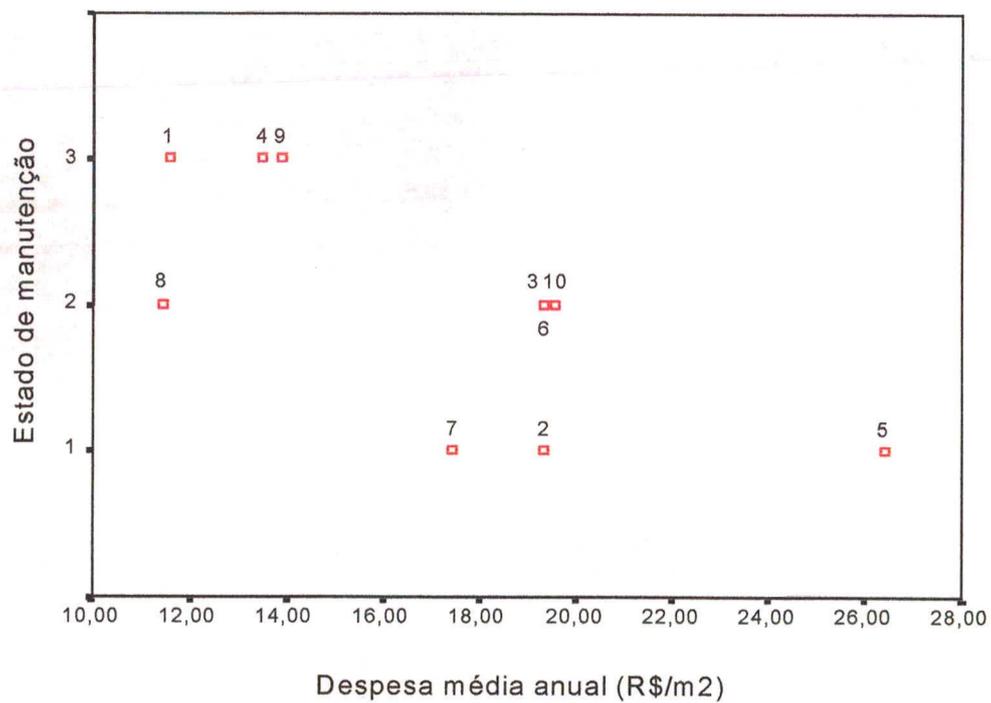


Figura 5.15. Relação entre estado de manutenção e despesa média anual

Ao analisar os gráficos anteriores, observa-se que as receitas e despesas mais elevadas tendem a estar associadas a condomínios em melhores estados de manutenção. Entretanto, para os casos estudados ainda se observa dispersão dos dados, a exemplo do condomínio 8 que se encontra em estado intermediário de manutenção e possui receitas e despesas baixas se comparado aos demais condomínios no mesmo estado de manutenção.

Concentrando-se nas despesas condominiais, foram avaliados os diversos tipos e as relações com o estado de manutenção³. De forma resumida, os resultados das análises estão expostos a seguir:

- na Figura 5.16 observa-se a relação entre despesas com melhorias e estado de manutenção. A dispersão dos dados no gráfico pode ter ocorrido em decorrência da inconstância da atividade de melhoria, associada a um banco de dados abrangendo um curto período de tempo (2 anos), em se tratando desse tipo de atividade;

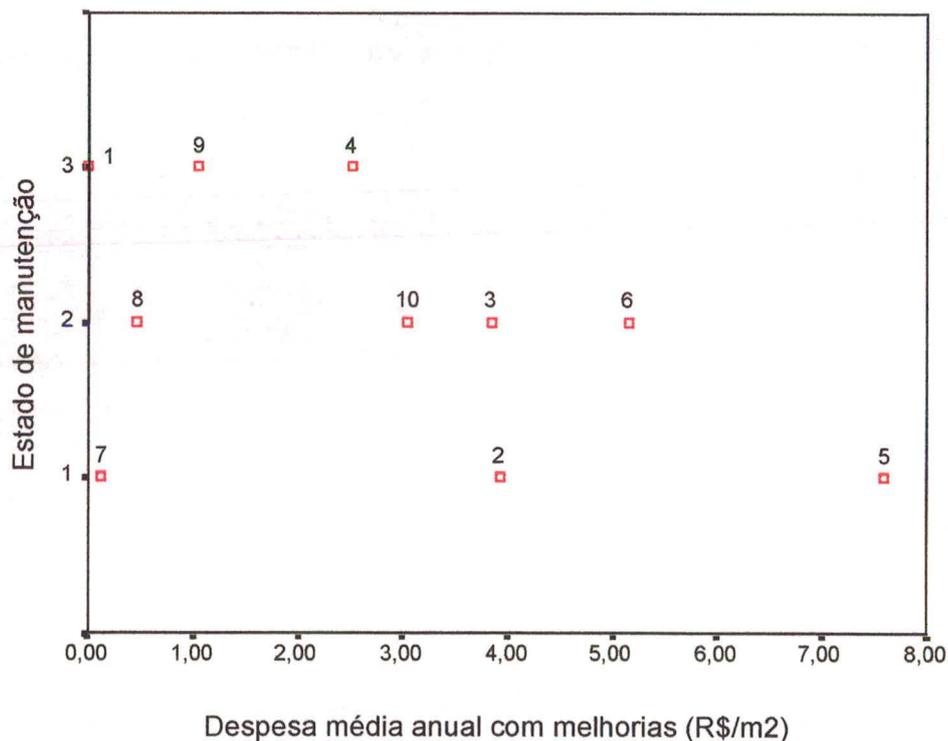


Figura 5.16. Relação entre estado de manutenção e despesa média anual com melhorias

³ A lista de variáveis analisadas referentes a despesas consta do Apêndice E.

- considerando juntamente as despesas com melhorias e manutenção, ainda é possível constatar a dispersão na distribuição dos dados. Assim, não se pode vislumbrar associação entre as despesas com melhorias/manutenção e o estado geral de manutenção dos condomínios (ver Figura 5.17);

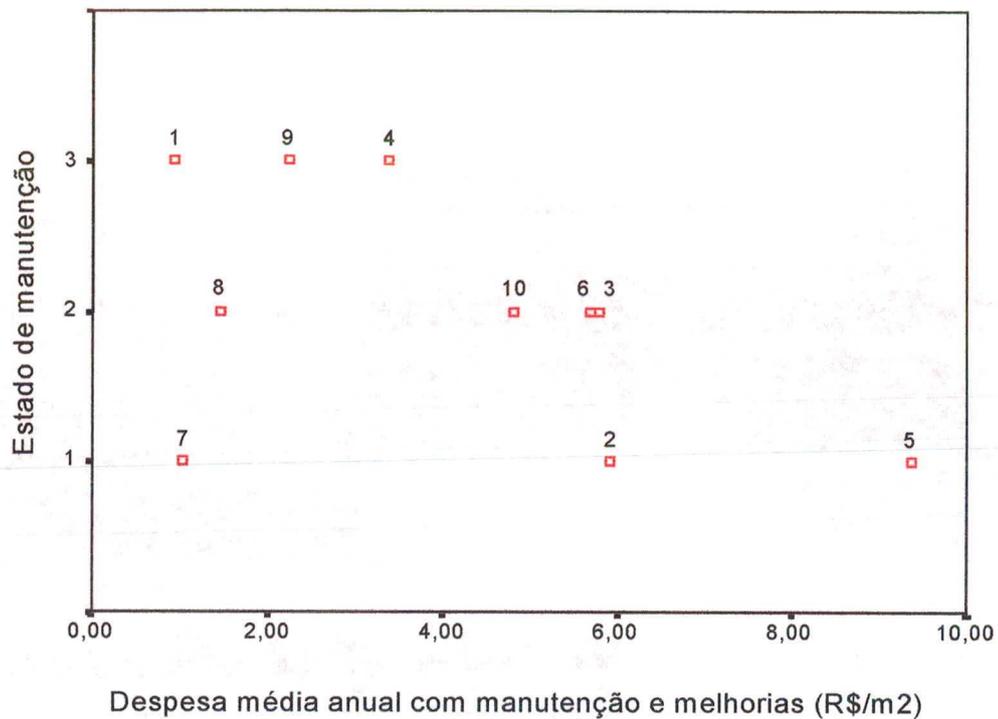


Figura 5.17. Relação entre estado de manutenção e despesa média anual com manutenção e melhorias

- surpreendentemente, os dados resultantes da relação entre despesas com limpeza e manutenção e estado de manutenção apresentaram-se dispersos, como observa-se na Figura 5.18.

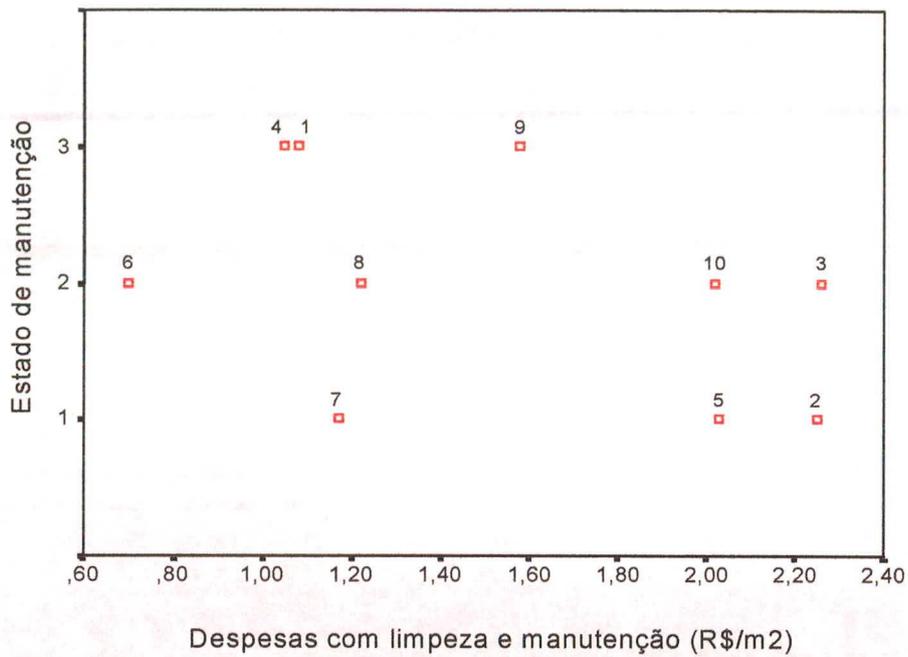


Figura 5.18. Relação entre estado de manutenção e despesa média anual com limpeza e manutenção

Após averiguar as tendências de associação entre o estado dos condomínios e as receitas e despesas, passa-se em seguida a verificação das relações envolvendo aspectos relativos às administrações condominiais.

5.2.4. O estado de manutenção e a administração condominial

Para analisar a interferência de aspectos ligados a administração dos condomínios no estado de manutenção, foram utilizados os dados provenientes das entrevistas com os síndicos.

O número limitado de casos resultantes dos cruzamentos entre as variáveis aqui tratadas implica na impossibilidade de utilização de tabulações cruzadas e do teste de *Cramer V*. Por outro lado, em se tratando de variáveis essencialmente categóricas, o uso dos gráficos do tipo *Scatterplot* não é aconselhável.

Assim sendo, procedeu-se apenas a análise visual das relações, sem haver preocupação com o rigor estatístico.

Diante da limitação existente, optou-se por redução da dimensionalidade das medidas, buscando definir uma única variável capaz de sintetizar de forma coerente todas as variáveis

ligadas direta ou indiretamente à administração condominial. Na realidade poderiam ter sido selecionados conjuntos menores de variáveis, capazes de sintetizar características específicas das administrações, como por exemplo desempenho do síndico na função ou envolvimento da administração com as atividades de manutenção. Entretanto, resolveu-se considerar todas as variáveis num único conjunto, traduzindo assim o perfil administrativo de cada condomínio.

As variáveis foram agrupadas conforme os assuntos e estão apresentadas na Figura 5.19 juntamente com os critérios de pontuação adotados para definição dos tipos de administração.

VARIÁVEIS	NENHUM PONTO	UM PONTO
Tempo de moradia do síndico no condomínio *	Inferior a média	Superior a média
Intenção do síndico de sair do local	Sim	Não
Atividade profissional do síndico	Rígida	Flexível
Tempo na administração do condomínio *	Inferior a média	Superior a média
Número de horas dedicadas ao condomínio *	Inferior a média	Superior a média
Exercício da função anteriormente	Não	Sim
Conhecimento sobre as leis condominiais da área	Nenhum	Total ou parcial
Número de benefícios recebidos *	Inferior a média	Superior a média
Curso de treinamento	Não	Sim
Relacionamento com moradores	Apenas profissional	Amigável ou intermediário
Relacionamento com funcionários	Apenas profissional	Amigável ou intermediário
Participação dos moradores nos serviços de manutenção	Não	Sim
Participação dos funcionários na realização dos serviços	Restrita	Ampla
Participação dos moradores nas assembleias *	Inferior a média	Superior a média
Conhecimento sobre os novos moradores (pelo síndico)	Nenhum	Total ou parcial
Grau de satisfação do síndico com funcionários	Não satisfeito	Satisfeito
Grau de satisfação com empresa contábil/administradora	Não satisfeito	Satisfeito
Forma de prestação de contas aos moradores	Balancetes disponíveis na administração	Balancetes entregues ou expostos
Cumprimento da prestação de contas	Não	Sim
Uso do fundo de reserva do condomínio	Para serviços não emergenciais	Para serviços emergenciais
Aumento do valor da taxa condominial	Sim	Não
Possibilidade de redução do valor da taxa	Não	Sim
Normas para entrega/recebimento do salão	Sem inspeção	Com inspeção
Cumprimento do regulamento interno	Parcial ou nenhum	Total
Divergência entre serviços contratados/executados	Sim	Não
Existência de instrumento para solicitação de serviços	Não	Sim
Existência de reserva financeira para realizar serviços	Não	Sim
Existência de serviços de manutenção adiados	Sim	Não
Existência de ações trabalhistas	Sim	Não
Planejamento dos serviços de manutenção	Não	Sim

* variáveis contínuas

Figura 5.19. Variáveis e critérios de pontuação para definição dos tipos de administração

Para todas as variáveis de caráter contínuo utilizou-se o mesmo critério de classificação, a partir do cálculo da média dos valores para o total de condomínios. Como exemplo cita-se o caso da variável *número de horas dedicadas ao condomínio*, que consta na Tabela 5.12. Em média, os síndicos dedicam-se 15 horas semanais às atividades condominiais. Esse valor da média deve ser tomado como referência para determinação da pontuação, ou seja, se o síndico dedica-se 15 horas ou mais por semana, o condomínio terá um ponto na análise dessa variável. Caso contrário, não haverá pontuação para o condomínio.

As variáveis categóricas são avaliadas individualmente, conforme as suas particularidades. Toma-se como exemplo a variável *conhecimento do síndico sobre as leis relativas a área*. Pressupõe-se que síndicos com conhecimento pleno ou parcial da legislação desempenhem melhor suas atividades. Portanto, na atribuição de pontos a variável deverá receber um ponto. Havendo desconhecimento das leis, não terá pontuação alguma.

No caso dos condomínios em estudo os resultados das pontuações constam no Apêndice I. O número máximo de pontos do somatório é igual a 30, tendo como resultado a formação de três grupos (tipos de administração) com distribuição equitativa dos pontos, com os respectivos perfis:

- **tipo A:** número de pontos igual ou superior a 20 - administração mais participativa e profissional;
- **tipo B:** número de pontos entre 10 e 20 - administração intermediária;
- **tipo C:** número de pontos inferior a 10 - administração menos participativa e menos profissional.

Os 10 condomínios ficaram enquadrados como apresentado na Figura 5.20.

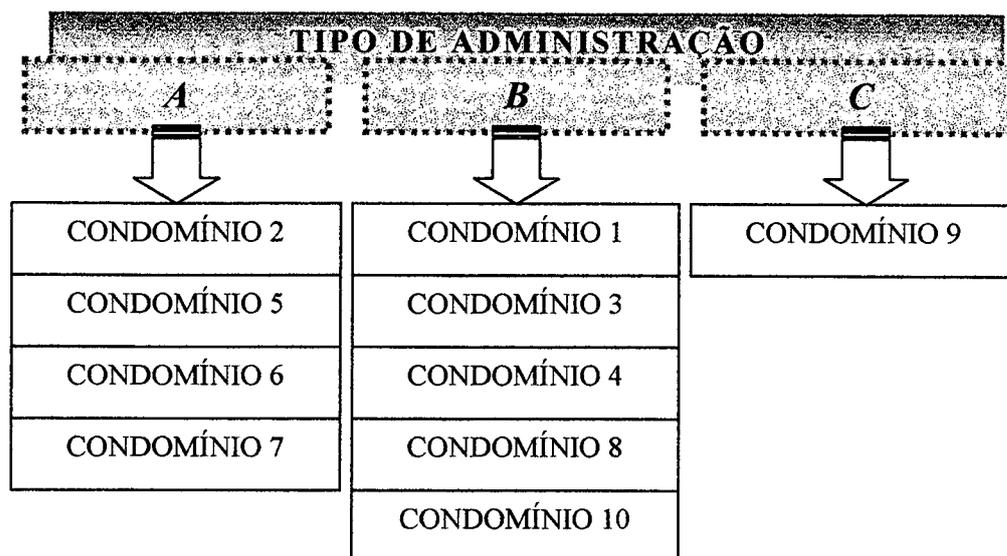


Figura 5.20. Tipos de administração dos condomínios investigados

Tendo definido os tipos de administração, busca-se então verificar a possibilidade de relação entre o estado de manutenção e a nova variável agrupada. O resultado está apresentado na Tabela 5.7.

Tabela 5.7. Cruzamento entre as variáveis estado de manutenção e tipo de administração

ESTADO DE MANUTENÇÃO	TIPO DE ADMINISTRAÇÃO			TOTAL
	A	B	C	
A	3	-	-	3
B	1	3	-	4
C	-	2	1	3
TOTAL	4	5	1	10

Em virtude do tipo de administração C apresentar apenas um caso, procedeu-se ao agrupamento das categorias B e C, resultando nos dados da Tabela 5.8.

Tabela 5.8. Cruzamento entre as variáveis estado de manutenção e tipo de administração (agrupado)

ESTADO DE MANUTENÇÃO	TIPO DE ADMINISTRAÇÃO		TOTAL
	A	B ou C	
A	3	-	3
B	1	3	4
C	-	3	3
TOTAL	4	6	10

Observa-se nas duas tabelas que há indícios de que condomínios em melhores estados de manutenção são administrados por síndicos mais participativos e profissionais. Por outro lado, condomínios em piores estados de manutenção têm administrações variando de intermediária a menos participativa.

5.2.5. O estado de manutenção e o zelador

Com o objetivo de analisar a interferência de aspectos ligados à figura do zelador no estado de manutenção, foram utilizados os dados advindos das entrevistas com os mesmos.

Semelhantemente aos dados das entrevistas com os síndicos, o número limitado de casos resultantes dos cruzamentos entre as variáveis aqui tratadas implica na impossibilidade de utilização de tabulações cruzadas e do teste *Cramer V*. Também por se tratarem de variáveis essencialmente categóricas, o uso dos gráficos do tipo *Scatterplot* é descartado.

Dessa forma, foram realizadas apenas análises visuais das relações, sem haver preocupação com o rigor estatístico.

Para facilitar e simplificar a análise, mais uma vez optou-se por redução da dimensionalidade das medidas, buscando definir uma única variável capaz de sintetizar de forma coerente todas as variáveis relacionadas à figura do zelador.

As variáveis e os critérios de pontuação adotados para definição dos tipos de zeladores estão expostos na Figura 5.21.

VARIÁVEIS	NENHUM PONTO	UM PONTO
Atividade do zelador ⁴	Restrita	Ampla
Local de moradia	Fora do condomínio	No condomínio
Número de anos na função	Inferior a média	Superior a média
Grau de satisfação com o emprego	Moderadamente satisfeito ou insatisfeito	Satisfeito
Nível de escolaridade	Até fundamental	Médio
Curso de treinamento	Não	Sim

Figura 5.21. Variáveis e critérios de pontuação para definição dos tipos de zeladores

Para a única variável de caráter contínuo, *número de anos na função*, utiliza-se o critério de classificação a partir do cálculo da média dos valores para o total de condomínios. Como a variável foi relativizada em função das idades dos condomínios, obteve-se como média o equivalente a 47% da idade condominial. Esse valor da média deve ser tomado como referência para determinação da pontuação, ou seja, se o zelador está na função a um período equivalente a 47% da idade condominial ou mais que isso, o condomínio terá um ponto na análise dessa variável. Caso contrário, não haverá pontuação para o condomínio.

Como alternativa para a variável *número de anos na função* poderia ter sido considerado o *número de anos de profissão*. No entanto, essa não foi uma variável medida no estudo.

As variáveis categóricas são avaliadas individualmente, conforme as suas particularidades. Toma-se como exemplo a variável *grau de satisfação com o emprego*. Pressupõe-se que um zelador mais satisfeito com o emprego desempenhe melhor suas atividades. Dessa forma, na análise da variável deverá receber um ponto. Para o caso de menor grau de satisfação, não terá pontuação alguma.

No caso dos condomínios em estudo os resultados das pontuações constam no Apêndice J. Foram definidos 3 tipos de zeladores a partir do resultado final, com os seguintes perfis:

- **tipo A:** número de pontos superior a 2 – zelador melhor;
- **tipo B:** número de pontos igual a 2 – zelador intermediário;
- **tipo C:** número de pontos inferior a 2 – zelador pior.

⁴ Para definição dessa variável foi considerado como *restrito* o caso em que o zelador está sempre condicionado às ordens da administração e *amplo* quando ele tem autonomia para realizar determinados serviços no local.

Os 10 condomínios ficaram enquadrados como apresentado na Figura 5.22.

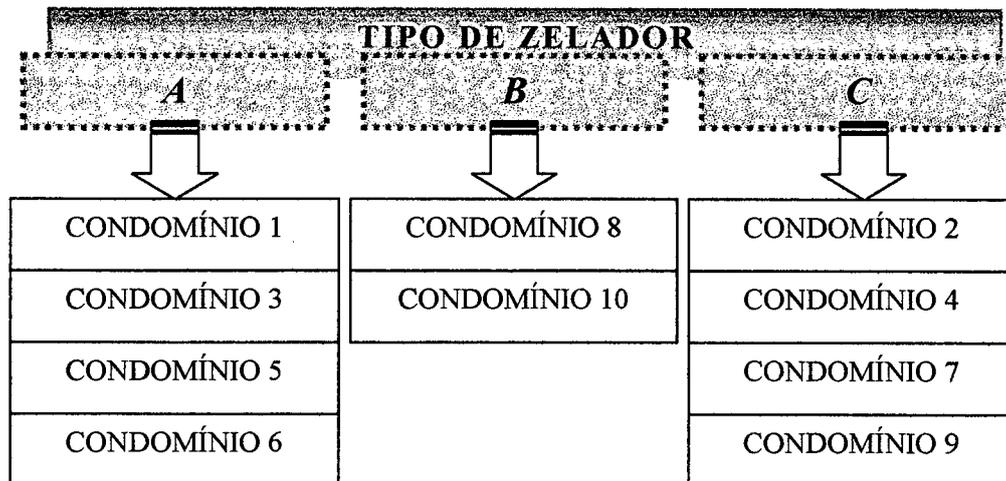


Figura 5.22. Tipos de zeladores dos condomínios investigados

Após a simplificação das variáveis numa única que define os tipos de zeladores, prossegue-se com a verificação da relação entre esta e o estado de manutenção. O resultado está apresentado na Tabela 5.9.

Tabela 5.9. Cruzamento entre as variáveis estado de manutenção e tipo de zelador

ESTADO DE MANUTENÇÃO	TIPO DE ZELADOR			TOTAL
	A	B	C	
A	1	-	2	3
B	2	2	-	4
C	1	-	2	3
TOTAL	4	2	4	10

Observa-se que a distribuição dos dados dessa amostra não apresenta nenhuma forma que permita se constatar associação entre as variáveis estado de manutenção e tipo de zelador.

Nessa primeira parte das análises observou-se que poucas variáveis provenientes das entrevistas com os moradores apresentaram associação com o estado de manutenção, sendo que nenhuma delas reflete condições socioeconômicas dos moradores, exceto o preço estimado do imóvel, mesmo assim de forma indireta. Quanto às variáveis relativas à estrutura

física dos condomínios, a idade foi a que mais se sobressaiu, indicando relação inversa com o estado de manutenção. No que se refere às receitas e despesas totais, foram observadas relações com o estado de manutenção e em se tratando da administração condominial, o pequeno número de observações apontou tendência de relação entre o tipo de administração e o estado dos condomínios. Finalmente, ao analisar o tipo de zelador não foram verificadas associações.

O estudo realizado nessa primeira parte do trabalho esteve centrado nos fatores que influenciam o estado de manutenção dos condomínios. Tendo verificado isso, busca-se de alguma forma avaliar os efeitos do estado de manutenção. Esses efeitos podem ser verificados através da satisfação dos moradores.

Assim, na etapa seguinte procura-se verificar a influência do estado de manutenção no grau de satisfação dos moradores, bem como possíveis interferências das variáveis relacionadas aos moradores, aos condomínios, a receitas e despesas, a administração e aos zeladores. Ao final realiza-se um estudo da influência de variáveis intervenientes nas mais fortes relações envolvendo a satisfação.

SEGUNDA ETAPA: ANÁLISES CENTRADAS NA SATISFAÇÃO DOS MORADORES

5.3 SATISFAÇÃO DOS MORADORES COM A MANUTENÇÃO

A ênfase dada nessa parte será para o grau de satisfação dos moradores com a manutenção condominial. Assim, serão analisados todos os possíveis tipos de associação envolvendo tal variável e aquelas provenientes da lista apresentada no Apêndice E.

5.3.1. A satisfação com a manutenção e o estado de manutenção

Para se estudar a interferência do estado de manutenção, determinado na etapa anterior, no grau de satisfação dos moradores com a manutenção utilizou-se mais uma vez a ferramenta de tabulação cruzada e o correspondente teste estatístico *Cramer V*. O resultado está apresentado na Tabela 5.10 a seguir.

Tabela 5.10. Cruzamento entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção e estado geral de manutenção

GRAU DE SATISFAÇÃO COM A MANUTENÇÃO		ESTADO DE MANUTENÇÃO			TOTAL
		A	B	C	
Satisfeito	Valor observado	35	112	35	182
	Valor esperado	25	110	47	182
Moderadamente satisfeito	Valor observado	6	62	32	100
	Valor esperado	14	60	26	100
Insatisfeito	Valor observado	1	7	11	19
	Valor esperado	3	11	5	19
TOTAL	Valor observado	42	181	78	301
	Valor esperado	42	181	78	301

Cramer $V = 0,196$

Verifica-se a existência de correlação entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção e estado de manutenção. No entanto, devido ao pequeno valor observado em uma das células do cruzamento (Estado A x Insatisfeito), com menos de 1% do número total de casos, procedeu-se ao agrupamento da variável grau de satisfação, tendo como resultado o exposto na Tabela 5.11.

Tabela 5.11. Cruzamento entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção (agrupado) e estado geral de manutenção

GRAU DE SATISFAÇÃO COM A MANUTENÇÃO		ESTADO DE MANUTENÇÃO			TOTAL
		A	B	C	
Satisfeito	Valor observado	35	112	35	182
	Valor esperado	25	110	47	182
Moderadamente satisfeito a insatisfeito	Valor observado	7	69	43	119
	Valor esperado	17	71	31	119
TOTAL	Valor observado	42	181	78	301
	Valor esperado	42	181	78	301

Cramer $V = 0,240$

No resultado da tabulação cruzada mais uma vez se observa uma tendência de associação entre as variáveis, no sentido de que quanto melhor o estado geral de manutenção, maior o grau de satisfação dos moradores com a manutenção condominial. Entretanto, o valor não muito elevado para o teste de *Cramer V* permite afirmar que ainda existem pessoas satisfeitas com a manutenção que residem em condomínios em piores estados e, por outro lado, pessoas insatisfeitas que moram em condomínios em melhores estados de manutenção.

Após verificar a influência do estado de manutenção na satisfação dos moradores com a manutenção busca-se então analisar outras variáveis que possam ter influência direta na satisfação.

5.3.2. A satisfação com a manutenção e os moradores

As relações entre satisfação dos moradores com a manutenção e variáveis provenientes das entrevistas com os moradores foram realizadas através das tabulações cruzadas e do teste de *Cramer V*. Em alguns casos, como forma de ratificar as tendências observadas nas tabulações, foram também utilizados os gráficos *Scatterplot*.

Quanto às relações envolvendo as características socioeconômicas dos moradores, os resultados dos *Cramer V* com maiores níveis de correlação estão mostrados a seguir, na Tabela 5.12.

Tabela 5.12. *Cramer V* entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e características socioeconômicas dos moradores

Características socioeconômicas dos moradores	Grau de satisfação dos moradores com a manutenção
	<i>Cramer V</i>
Faixa etária do chefe	0,132
Número de moradores	0,110
Sexo do chefe	0,103*
Renda mensal familiar	0,058*

* nível de significância inferior a 80%

Observa-se que nenhuma característica socioeconômica dos moradores se relaciona fortemente com o grau de satisfação em relação à manutenção. Todos os valores do teste

apresentaram-se baixos e mesmo tendo sido rebaixado o nível de significância para 80% as duas últimas variáveis da tabela apresentaram significâncias inferiores a esse valor.

As tabulações cruzadas realizadas também mostraram estruturas fracas. Mesmo assim, constatou-se o seguinte:

- com relação a variável faixa etária, observou-se uma discreta tendência de pessoas jovens (entre 30 e 40 anos) estarem mais insatisfeitas com a manutenção condominial;
- ao analisar o número de moradores nas unidades, percebeu-se que pessoas que moram sozinhas tendem a estar mais satisfeitas com a manutenção realizada no condomínio.

Em se tratando de aspectos relacionados às unidades privativas, os resultados do estudo que apresentaram maiores níveis de correlação para o teste de *Cramer V* estão expostos na Tabela 5.13.

Tabela 5.13. *Cramer V* entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e variáveis resultantes da opinião dos moradores sobre os apartamentos

Variáveis relativas aos apartamentos	Grau de satisfação dos moradores com a manutenção
	<i>Cramer V</i>
Preço estimado do apartamento	0,169
Número de problemas	0,150
Tipo de ocupação do imóvel	0,123
Aparência física do apartamento	0,080*
Realização de manutenções ou melhorias	0,079*

* nível de significância inferior a 80%

A satisfação dos moradores com a manutenção condominial também não está fortemente associada a aspectos referentes aos apartamentos. Supõe-se com isso que os moradores sabem separar as questões referentes aos seus apartamentos daquelas provenientes dos condomínios.

Quanto às tendências observadas nas tabulações cruzadas, embora tenham sido fracas, apresentaram-se da seguinte forma:

- quanto ao preço do imóvel, observou-se uma discreta tendência de que pessoas que residem em imóveis de menor valor (até R\$40.000,00) estão menos satisfeitas com a manutenção condominial;
- com relação à variável número de problemas, apesar de apresentar um valor de *Cramer V* mais baixo que a anterior, existe uma tendência clara. Observou-se que quando há algum tipo de problema de falta de manutenção no apartamento, há uma tendência à insatisfação dos moradores com a manutenção condominial e a relação complementar também é verdadeira;
- analisando a variável tipo de ocupação, tem-se que pessoas que residem em imóveis próprios tendem a estar mais insatisfeitas com a manutenção realizada nos condomínios e o inverso também é válido.

Com os dados provenientes das entrevistas com os moradores investigou-se também as relações entre o grau de satisfação com a manutenção e a opinião dos entrevistados sobre assuntos relativos aos condomínios.

Os resultados para o teste de *Cramer V* estão mostrados na Tabela 5.14 a seguir.

Tabela 5.14. *Cramer V* entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e variáveis resultantes da opinião dos moradores sobre os condomínios

Variáveis relativas aos condomínios	Grau de satisfação dos moradores com a manutenção
	<i>Cramer V</i>
Aparência externa	0,392
Necessidade de serviços de manutenção	0,320
Valor da taxa condominial	0,044*

* nível de significância inferior a 90%

De forma geral, percebe-se que as opiniões dos moradores sobre a aparência externa e sobre os serviços de manutenção necessários nos condomínios são as variáveis mais destacadas na análise realizada.

As tendências observadas através da distribuição dos dados nas tabulações cruzadas são as seguintes:

- quanto à variável aparência externa, a distribuição dos dados na tabulação cruzada mostra que quando os moradores afirmam que o condomínio tem boa aparência, há uma tendência deles estarem satisfeitos com os serviços de manutenção realizados e o inverso também é válido. Ao analisar anteriormente o estado de manutenção, que leva em consideração os quesitos externos e internos, percebeu-se que ainda existe uma parcela de moradores satisfeitos, mesmo quando o condomínio encontra-se em pior estado de manutenção e, por outro lado, moradores insatisfeitos que residem em condomínios em melhores estados. Em se tratando da aparência externa também existem casos dessa natureza, só que em menores proporções;
- nos casos em que os moradores estão satisfeitos com a manutenção condominial, há uma tendência a não declararem a necessidade de serviços de manutenções ou melhorias para o condomínio.

Exaurindo todos os dados provenientes das entrevistas com os moradores, investigou-se as relações entre o grau de satisfação com a manutenção e a opinião dos entrevistados sobre aspectos gerais.

Na Tabela 5.15 estão apresentados os resultados para o teste de *Cramer V*.

Tabela 5.15. *Cramer V* entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e variáveis que retratam a opinião dos moradores sobre aspectos gerais

Variáveis relativas a aspectos gerais	Grau de satisfação dos moradores com a manutenção
	<i>Cramer V</i>
A administração	0,278
Os funcionários	0,277
Os condomínios vizinhos	0,248

Percebe-se que as três variáveis apresentaram valores relativamente altos, com destaque para a opinião dos moradores sobre a administração e a opinião dos moradores sobre os funcionários.

As tabulações cruzadas com tais variáveis apresentaram as tendências nas seguintes direções:

- com relação à opinião dos moradores sobre a administração dos condomínios, constata-se que há uma maior concentração de pessoas satisfeitas com a manutenção quando as administrações são mais virtuosas e o inverso também é válido;
- com relação à opinião dos moradores sobre os funcionários, a tendência segue o mesmo perfil observado no item anterior, sugerindo uma maior concentração de pessoas satisfeitas com a manutenção quando os funcionários são mais virtuosos e o inverso também é verdadeiro;
- investigando a opinião dos moradores sobre os condomínios vizinhos, observa-se que quando estes estão em piores condições de manutenção, as pessoas estão mais satisfeitas com a manutenção dos próprios condomínios e a relação complementar também é verdadeira.

As tendências observadas nas tabulações cruzadas também foram ratificadas através dos gráficos do tipo *Scatterplot*, ao se proceder as análises por condomínio. Como exemplo, apresenta-se a relação envolvendo a variável aparência externa, com a qual se verificou o maior valor para o teste de *Cramer V*. Para construção do gráfico foram calculados os percentuais de moradores que consideram a aparência externa boa, bem como os percentuais de satisfeitos com a manutenção. O resultado está exposto na Figura 5.23 a seguir.

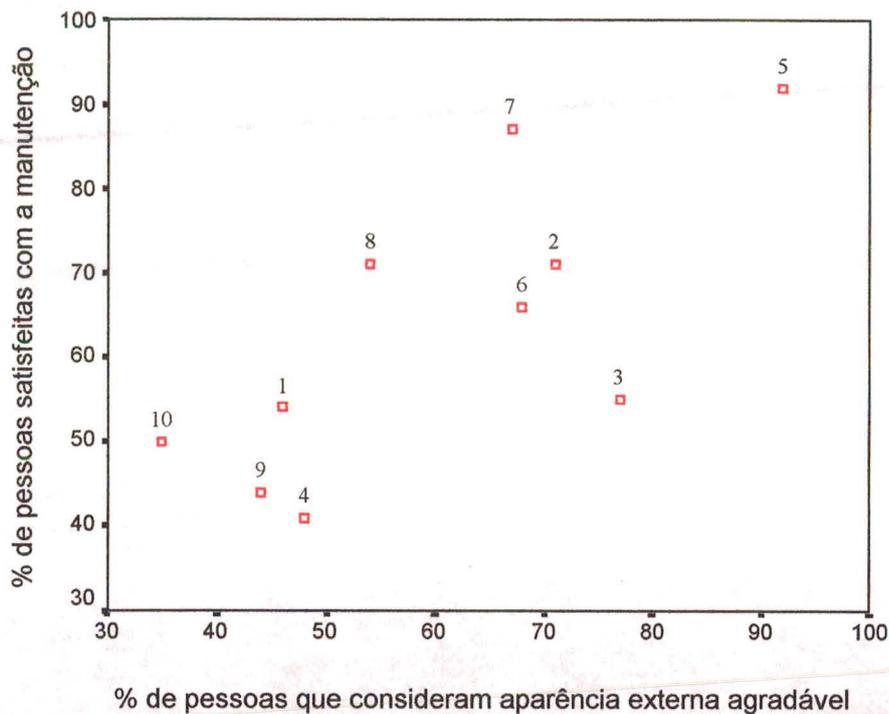


Figura 5.23. Relação entre percentagem de pessoas satisfeitas com a manutenção condominial e percentagem de pessoas que consideram a aparência externa agradável

Observa-se no gráfico que quanto maior o percentual de moradores satisfeitos com a aparência externa, maior o percentual de satisfeitos com a manutenção. Essa tendência também é confirmada através do valor de 0,55 para o coeficiente de determinação R^2 , significativo a 99%.

A seguir serão analisadas as relações entre o grau de satisfação com a manutenção e as variáveis relativas aos condomínios.

5.3.3. A satisfação com a manutenção e as características dos condomínios

A verificação de interferências de características da estrutura física dos condomínios no grau de satisfação dos moradores foi feita em tabulações cruzadas e utilizando-se o correspondente teste de dependência estatística.

Na Tabela 5.16 estão apresentados os maiores valores de *Cramer V* observados na análise.

Tabela 5.16. *Cramer V* entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e variáveis relativas à estrutura física dos condomínios

Variáveis relativas à estrutura física dos condomínios	Grau de satisfação dos moradores com a manutenção
	<i>Cramer V</i>
Área do terreno	0,213
Número de apartamentos	0,161
Idade	0,127*

* nível de significância inferior a 90%

Nenhuma das variáveis relativas aos condomínios apresenta nível de correlação alto quando analisadas em conjunto com o grau de satisfação dos moradores. No entanto, foram observadas algumas tendências. São elas:

- ao analisar a associação entre área condominial e grau de satisfação dos moradores com a manutenção, observa-se uma tendência na forma de curva, onde em condomínios com áreas intermediárias (de 8.000m² a 16.000m²) se concentram os moradores mais insatisfeitos. Como apenas o condomínio 6 possui área superior a 16.000m², é possível que a distribuição dos dados na forma de curva seja função do acaso;
- da mesma forma ocorre a associação com o número de apartamentos, onde a maior concentração de pessoas insatisfeitas com a manutenção ocorre em condomínios com número de apartamentos variando de 90 a 410 unidades. O condomínio 6 também é o único que possui mais de 410 apartamentos, sendo ele o responsável pela forma curva da associação entre as variáveis.

As tendências observadas nas tabulações cruzadas também foram confirmadas através dos gráficos do tipo *Scatterplot*, ao se proceder as análises por condomínio. Assim, para as variáveis área do condomínio e número de apartamentos, que apresentaram os maiores valores de *Cramer V*, foram construídos os respectivos gráficos, considerando no eixo das ordenadas a percentagem de pessoas satisfeitas com a manutenção. Como essas variáveis são dependentes, expõe-se na Figura 5.24 apenas a que apresentou o maior grau de associação.

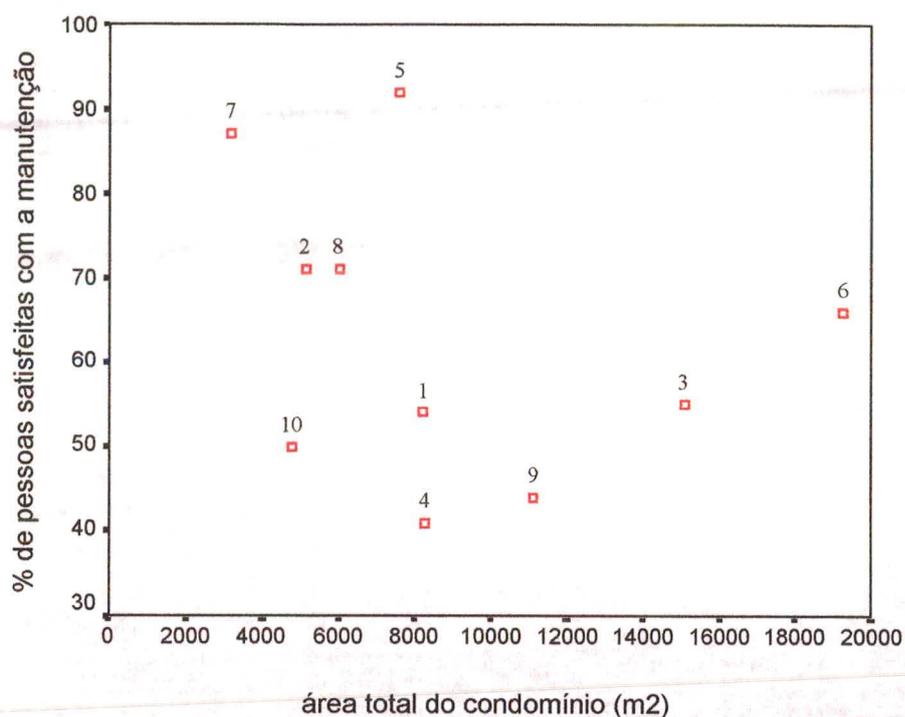


Figura 5.24. Relação entre percentagem de pessoas satisfeitas com a manutenção condominial e área do terreno

Analisando em detalhes o gráfico, observa-se que a tendência na forma de curva é favorecida pelo condomínio 6, o que pode ter sido fruto da amostra trabalhada. Além disso, não há relação forte entre as variáveis, onde se observou um valor de R^2 igual a 0,29 com nível de significância inferior a 90%.

Após analisar as características dos condomínios, passa-se a seguir a estudar as relações entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e receitas e despesas condominiais.

5.3.4. A satisfação com a manutenção e as receitas e despesas condominiais

O estudo das receitas e despesas condominiais foi realizado utilizando-se as tabulações cruzadas e o teste de *Cramer V*.

Avaliando inicialmente as relações entre o grau de satisfação dos moradores com a manutenção e as receitas e despesas condominiais através do teste de *Cramer V*, obteve-se os resultados apresentados na Tabela 5.17.

Tabela 5.17. *Cramer V* entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e variáveis relativas às receitas e despesas condominiais

Variáveis relativas às receitas e despesas dos condomínios (R\$/m ²)	Grau de satisfação dos moradores com a manutenção
	<i>Cramer V</i>
Despesa total	0,187
Despesas (excluindo as melhorias)	0,149
Despesas com melhoria e manutenção	0,143
Receita total	0,134
Despesas com limpeza e manutenção	0,086*

* nível de significância inferior a 90%

Verifica-se que o fato dos moradores estarem mais satisfeitos ou menos satisfeitos com a manutenção condominial não tem associação significativa com as receitas e despesas dos condomínios.

Foram observadas algumas tendências nas análises das tabulações cruzadas, embora fracas. As constatações são as seguintes:

- com relação às variáveis despesa total e despesa com manutenção e melhorias, observa-se um semelhante perfil de associação bastante discreto. Condomínios com despesas mais elevadas (acima de R\$16,00 por m² por ano) estão associadas a pessoas com maior grau de satisfação. Por outro lado, as pessoas mais insatisfeitas estão relacionadas a condomínios com despesas menores (entre R\$12,00 e R\$16,00 por m² por ano);
- quanto às despesas que tiveram a parcela de melhoria excluída, observa-se que despesas maiores (acima de R\$13,00 por m² por ano) estão associadas a moradores mais satisfeitos e o inverso também é verdadeiro;
- em se tratando da receita total, a distribuição dos dados na tabela cruzada aponta condomínios com receitas mais elevadas (variando de R\$15,00 a R\$20,00 por m² por ano) associados a um maior grau de satisfação por parte dos moradores e condomínios com receitas menores (abaixo de R\$15,00 por m² por ano) relacionados a um menor grau de satisfação dos moradores com a manutenção. Apesar dos condomínios não apresentarem distribuições uniformes das receitas e

despesas, tendo-se algumas vezes os valores de despesas superando os valores de receitas (ver capítulo 4), as tendências observadas para as receitas totais e despesas totais são semelhantes.

5.3.5. A satisfação com a manutenção e a administração condominial

O estudo das relações entre o grau de satisfação dos moradores com a manutenção e as variáveis referentes à administração condominial foi realizado através das tabulações cruzadas e do teste de *Cramer V*.

Analisando inicialmente a associação do grau de satisfação com o tipo de administração (variável esta definida na primeira parte do capítulo), tem-se como resultado os dados da Tabela 5.18.

Tabela 5.18. Cruzamento entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção e tipo de administração condominial

GRAU DE SATISFAÇÃO COM A MANUTENÇÃO		TIPO DE ADMINISTRAÇÃO			TOTAL
		A	B	C	
Satisfeito	Valor observado	88	78	16	182
	Valor esperado	74	86	22	182
Moderadamente satisfeito	Valor observado	30	56	14	100
	Valor esperado	40	48	12	100
Insatisfeito	Valor observado	4	9	6	19
	Valor esperado	8	9	2	19
TOTAL	Valor observado	122	143	36	301
	Valor esperado	122	143	36	301

Cramer V = 0,171

Verifica-se a existência de uma tendência entre as variáveis analisadas, embora com um valor para o *Cramer V* relativamente baixo.

Devido à pequena concentração de valores em algumas células do cruzamento, favorecendo assim um desequilíbrio nos totais, tanto na horizontal quanto na vertical, procedeu-se ao agrupamento das variáveis grau de satisfação com a manutenção e tipo de administração.

O resultado final dessa reorganização das categorias das variáveis está mostrado na Tabela 5.19.

Tabela 5.19. Cruzamento entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção (agrupado) e tipo de administração condominial (agrupado)

GRAU DE SATISFAÇÃO COM A MANUTENÇÃO		TIPO DE ADMINISTRAÇÃO		TOTAL
		A	B a C	
Satisfeito	Valor observado	88	94	182
	Valor esperado	74	108	182
Moderadamente satisfeito a insatisfeito	Valor observado	34	85	119
	Valor esperado	48	71	119
TOTAL	Valor observado	122	179	301
	Valor esperado	122	179	301

Cramer V = 0,207

No resultado das variáveis agrupadas persiste a tendência entre as mesmas, indicando que os moradores estão mais satisfeitos com a manutenção quando a administração condominial é mais participativa e profissional (o inverso também é válido).

Embora tenha ocorrido um aumento no valor de *Cramer V*, a diferença entre os dois casos é pequena. Logo, o fato de não haver uma relação muito forte entre as variáveis não pode ser atribuído à questão do agrupamento entre as categorias das variáveis.

Por outro lado, não se deve deixar despercebido que as questões relativas à administração interferem na satisfação dos moradores. Esse fato foi respaldado anteriormente ao verificar uma forte associação entre o virtuosismo das administrações (opinião dos moradores) e a satisfação dos moradores com a manutenção.

Ainda analisando aspectos relativos à administração condominial, tem-se uma série de variáveis que agrupadas originaram a variável geral *tipo de administração*. Dessa forma, verificam-se em seguida possíveis relações entre o grau de satisfação com a manutenção e tais variáveis.

O resumo desse estudo está apresentado na Tabela 5.20, através do teste estatístico de *Cramer V*.

Tabela 5.20. *Cramer V* entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e variáveis relativas à administração condominial

Variáveis relativas à administração condominial	Grau de satisfação dos moradores com a manutenção
	<i>Cramer V</i>
Participação dos funcionários nos serviços	0,221
Divergências entre serviços contratados e executados	0,206
Número de horas semanais dedicadas ao condomínio	0,154
Serviços de manutenção adiados	0,150
Planejamento dos serviços de manutenção	0,142
Participação dos moradores nos serviços	0,139

A participação dos funcionários na realização dos serviços nos condomínios é a variável de maior destaque entre todas aquelas referentes à administração, embora estatisticamente ainda seja considerado baixo o valor observado.

Nas tabulações cruzadas envolvendo tais variáveis, a distribuição dos dados aponta nas seguintes direções:

- na análise da variável participação dos funcionários na realização dos serviços de manutenção, observa-se que a participação mais efetiva dos funcionários está associada a maior satisfação dos moradores com a manutenção realizada e a relação complementar também é válida;
- em relação às divergências entre os serviços de manutenção contratados e os realmente executados, a distribuição dos dados na tabela mostra que para os condomínios onde não houve casos de divergências, os moradores se encontram mais satisfeitos e o inverso é verdadeiro também;
- com relação ao tempo de dedicação do síndico às atividades condominiais observa-se que quando o síndico destina 15 horas semanais ou mais para o trabalho no condomínio, o grau de satisfação dos moradores com os serviços de manutenção é maior e o inverso também é válido;
- no que se refere à existência de serviços de manutenção adiados, o cruzamento indica que a inexistência de serviços de manutenção adiados está associada a pessoas mais satisfeitas com a manutenção e o inverso também é verdadeiro;

- quanto ao planejamento dos serviços de manutenção, na tabulação cruzada verifica-se que pessoas satisfeitas estão associadas à existência de planejamento dos serviços por parte da administração e o inverso é válido também;
- ao analisar a variável participação dos moradores nos serviços de manutenção, observa-se que há tendências discretas de que a participação efetiva dos moradores nos serviços, quer seja na fiscalização, na execução ou apenas através de sugestões, está relacionada a uma maior satisfação dos mesmos com a manutenção realizada e a relação complementar também é verdadeira.

5.3.6. A satisfação com a manutenção e o zelador

A análise das relações entre o grau de satisfação com a manutenção e as variáveis relativas aos zeladores foi conduzido através de tabulações cruzadas e do correspondente teste estatístico de *Cramer V*.

Inicialmente foi estudada a variável tipo de zelador, por se tratar da variável criada para sintetizar de forma coerente todas àquelas que dizem respeito à figura do zelador.

O resultado da análise está apresentado na Tabela 5.21 a seguir.

Tabela 5.21. Cruzamento entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção e tipo de zelador

GRAU DE SATISFAÇÃO COM A MANUTENÇÃO		TIPO DE ZELADOR			TOTAL
		A	B	C	
Satisfeito	Valor observado	101	30	51	182
	Valor esperado	96	29	57	182
Moderadamente satisfeito	Valor observado	53	15	32	100
	Valor esperado	53	16	31	100
Insatisfeito	Valor observado	5	3	11	19
	Valor esperado	10	3	6	19
TOTAL	Valor observado	159	48	94	301
	Valor esperado	159	48	94	301

Cramer V = 0,114

No cruzamento não foram observadas tendências bem definidas entre as variáveis. Da mesma forma, o teste de *Cramer V* apresentou um valor baixo, indicando um reduzido nível de associação entre as variáveis.

Como em casos anteriores, devido ao pequeno número de valores nas células da categoria *insatisfeito*, favorecendo um forte desequilíbrio na distribuição dos totais, foi feito o agrupamento da variável grau de satisfação. No entanto, tanto na análise da tabulação cruzada quanto no teste estatístico persiste o baixo nível de associação entre grau de satisfação dos moradores com manutenção e tipo de zelador.

Verifica-se portanto que não se trata de questões relativas ao agrupamento de categorias das variáveis e sim de uma relação realmente fraca entre elas. Admite-se então que os zeladores são funcionários que não influenciam a satisfação dos moradores com a manutenção e, como visto anteriormente, também não apresentam interferências no estado de manutenção. Esse resultado se contrapõe ao esperado, visto que a função de zelador no Brasil está diretamente relacionada às atividades de manutenção, conforme especificado na Classificação Brasileira de Ocupações (1982).

Mesmo diante das fracas relações observadas, busca-se em seguida realizar algumas análises a partir das variáveis que compõem a variável geral *tipo de zelador*. Os resultados para o teste de *Cramer V* estão na Tabela 5.22.

Tabela 5.22. *Cramer V* entre grau de satisfação dos moradores com a manutenção e variáveis relacionadas ao zelador

Variáveis relacionadas ao zelador	Grau de satisfação dos moradores com a manutenção <i>Cramer V</i>
Atividade do zelador	0,199
Grau de escolaridade	0,075*
Local de moradia	0,055*

* nível de significância inferior a 90%

O que se pode perceber é que os valores resultantes do teste são pequenos e a maioria deles com nível de significância inferior a 90%. As tabulações cruzadas mostram tendências fracas entre as variáveis avaliadas, sendo que o resultado da única que se apresenta significativa a mais de 90% é o seguinte:

- quanto à atividade do zelador, a distribuição dos dados na tabulação aponta para uma discreta concentração de moradores mais satisfeitos com a manutenção quando os zeladores desempenham funções amplas dentro do condomínio e o inverso também é verdadeiro.

Nessa parte do estudo centrada na satisfação dos moradores com a manutenção condominial, foram muitas as variáveis avaliadas. Entretanto, poucas foram as que apresentaram nível de correlação elevado com o grau de satisfação.

O fato dos moradores estarem mais ou estarem menos satisfeitos com a manutenção realizada não tem relação significativa com as características dos próprios moradores, nem tampouco com aspectos relacionados às unidades privativas, características físicas dos condomínios, receitas e despesas condominiais e características dos zeladores. As variáveis que apresentaram maiores níveis de correlação foram àquelas provenientes de opiniões dos moradores sobre a aparência externa, sobre a administração, sobre os funcionários dos condomínios e sobre a necessidade de serviços de manutenção.

Se comparados com os valores de *Cramer V* obtidos para todas as demais variáveis, o estado de manutenção e o tipo de administração podem ser considerados como apresentando níveis de correlação razoáveis com a satisfação. Além disso, a importância que os moradores deram à aparência externa (em termos de satisfação com a mesma) indiretamente fortalece o destaque das questões relativas à manutenção. Da mesma forma, a importância dada pelos moradores à administração (opinião sobre a administração) também faz com que os aspectos referentes a esta sejam evidenciados.

Na etapa seguinte, o estudo passa a ter um foco mais amplo, onde se deixa de analisar a satisfação com a manutenção e parte-se para análises centradas na satisfação geral dos moradores com o ambiente de moradia.

5.4. SATISFAÇÃO GERAL DOS MORADORES

A variável satisfação geral aqui proposta foi definida a partir do agrupamento de outras variáveis que, direta ou indiretamente, demonstram a opinião dos moradores sobre a moradia de forma global.

As variáveis que provêm das entrevistas com os moradores e os critérios de pontuação adotados para definição do grau de satisfação geral dos moradores estão expostos na Figura 5.25.

VARIÁVEIS	NÚMERO DE PONTOS		
	1	2	3
Aparência física	ruim	razoável	boa
Satisfação com o apartamento	insatisfeito	moderadamente satisfeito	satisfeito
Aparência externa	ruim	razoável	boa
Segurança do condomínio	ruim	razoável	boa
Satisfação com manutenção condominial	insatisfeito	moderadamente satisfeito	satisfeito
Satisfação com a parte física do condomínio	insatisfeito	moderadamente satisfeito	satisfeito
Percepção da vizinhança como um todo	negativa	neutra	positiva
Opinião sobre as assembléias	ruim	poderiam ser melhores	proveitosas
Opinião sobre a administração	+ defeitos	equilíbrio	+ virtudes
Opinião sobre os funcionários	+ defeitos	equilíbrio	+ virtudes

Figura 5.25. Variáveis e critérios de pontuação adotados para definição do grau de satisfação geral

A partir da atribuição de pontos às variáveis, determinou-se para cada um dos moradores entrevistados o somatório dos pontos. O grau de satisfação geral foi definido com base na frequência de pontos observada para o total de moradores.

No caso dos condomínios em estudo, de acordo com a frequência dos pontos para os 301 moradores entrevistados, foram formados três grupos com distribuição de frequência dos pontos de forma relativamente equitativa. Os pontos se concentram no intervalo de 17 a 30, o que implica que não houve casos de pessoas insatisfeitas com todos os 10 itens avaliados, mas, por outro lado, houve moradores satisfeitos com todos os quesitos levantados.

Os grupos formados apresentam as seguintes características:

- **tipo A:** número de pontos igual ou superior a 27 – morador satisfeito;
- **tipo B:** número de pontos entre 26 e 22 – morador moderadamente satisfeito;
- **tipo C:** número de pontos igual ou inferior a 21 – morador insatisfeito.

Após a determinação do grau de satisfação geral buscou-se então verificar possíveis associações dessa variável com aspectos relativos aos moradores, às moradias, às receitas e despesas, às administrações e aos zeladores, conforme lista de variáveis do Apêndice E.

Essas análises foram conduzidas através de tabulações cruzadas, do teste estatístico de *Cramer V* e também de gráficos do tipo *Scatterplot*.

Os resultados para o teste de *Cramer V*, que em seções anteriores foram apresentados e analisados individualmente, serão mostrados aqui conjuntamente. Busca-se com isso apresentar uma visão mais sintética das relações encontradas. Nas Tabelas 5.23 a 5.30 podem ser vistos os resultados.

Ressalta-se que as variáveis em destaque (maiúsculo) em algumas tabelas são aquelas definidas em etapas anteriores deste trabalho.

Tabela 5.23. *Cramer V* entre grau de satisfação geral dos moradores e características socioeconômicas dos moradores

Variáveis relacionadas as características dos moradores	Grau de satisfação geral dos moradores
	<i>Cramer V</i>
Renda mensal familiar	0,172
Grau de instrução do chefe	0,097*
Sexo do chefe	0,089*
Existência de crianças	0,068*

* nível de significância inferior a 90%

Tabela 5.24. *Cramer V* entre grau de satisfação geral dos moradores e variáveis resultantes da opinião dos moradores sobre os apartamentos

Variáveis relacionadas aos apartamentos	Grau de satisfação geral dos moradores
	<i>Cramer V</i>
Existência de problemas	0,253
Preço estimado do apartamento	0,191
Realização de manutenções ou melhorias no apartamento	0,120*
Tipo de ocupação do imóvel	0,071*

* nível de significância inferior a 90%

Tabela 5.25. *Cramer V* entre grau de satisfação geral dos moradores e variáveis resultantes da opinião dos moradores sobre os condomínios

Variáveis relacionadas aos condomínios	Grau de satisfação geral dos moradores
	<i>Cramer V</i>
Necessidade de serviços de manutenção	0,274
Providências quanto aos problemas identificados	0,130*

* nível de significância inferior a 90%

Tabela 5.26. *Cramer V* entre grau de satisfação geral dos moradores e variáveis que retratam a opinião dos moradores sobre aspectos gerais

Variáveis relativas a aspectos gerais	Grau de satisfação geral dos moradores
	<i>Cramer V</i>
Condomínios vizinhos	0,243
Prioridade na manutenção (externa ou interna)	0,217
Participação nas assembléias	0,134*

* nível de significância inferior a 90%

Tabela 5.27. *Cramer V* entre grau de satisfação geral dos moradores e variáveis relativas aos condomínios

Variáveis relativas aos condomínios	Grau de satisfação geral dos moradores
	<i>Cramer V</i>
ESTADO DE MANUTENÇÃO	0,313
Área do terreno	0,362
Número de apartamentos	0,252
Idade	0,227

Tabela 5.28. *Cramer V* entre grau de satisfação geral dos moradores e variáveis relativas às receitas e despesas condominiais

Variáveis relacionadas às receitas e despesas condominiais (R\$/m ²)	Grau de satisfação geral dos moradores
	<i>Cramer V</i>
Despesa total	0,265
Receita total	0,200
Despesas (excluindo as melhorias)	0,185
Despesas com limpeza e manutenção	0,166
Despesas com melhoria e manutenção	0,129*

* nível de significância inferior a 90%

Tabela 5.29. *Cramer V* entre grau de satisfação geral dos moradores e variáveis relativas à administração condominial

Variáveis relacionadas à administração condominial	Grau de satisfação geral dos moradores
	<i>Cramer V</i>
TIPO DE ADMINISTRAÇÃO	0,293
Participação dos funcionários nos serviços	0,331
Participação dos moradores nas reuniões	0,284
Intenção do síndico em sair do condomínio	0,284
Participação dos moradores nos serviços	0,272
Número de horas dedicadas à administração	0,267
Atividade profissional	0,263
Serviços de manutenção adiados	0,243

Tabela 5.30. *Cramer V* entre grau de satisfação geral dos moradores e variáveis relacionadas ao zelador

Variáveis relacionadas ao zelador	Grau de satisfação geral dos moradores
	<i>Cramer V</i>
TIPO DE ZELADOR	0,160
Grau de escolaridade	0,168
Atividade do zelador	0,158
Local de moradia	0,127

A área, o estado de manutenção, as despesas condominiais e muitos aspectos relacionados à administração, representados pela variável geral tipo de administração, tiveram destaque na análise em conjunto com o grau de satisfação geral dos moradores.

Em se tratando das tabulações cruzadas, as distribuições dos dados apresentaram tendências, vistas a seguir de acordo com a ordem apresentada nas tabelas anteriores:

- com relação às características dos moradores, o maior grau de satisfação está levemente relacionado à parcela de moradores com renda mensal familiar mais elevada (acima de R\$3.000,00);
- quanto as variáveis que tratam de aspectos referentes aos apartamentos, como seria de esperar, o fato de não existirem problemas nos mesmos reflete-se na maior satisfação dos moradores e o inverso também é válido;
- apresentando associações mais fracas, o maior grau de satisfação dos moradores também está relacionado a imóveis de maiores valores (acima de R\$60.000,00) e a relação complementar também é verdadeira;
- em relação às variáveis dos condomínios, observa-se um maior grau de satisfação por parte dos moradores que não declaram a necessidade de realização de serviços de manutenção nos condomínios e o inverso também é válido;
- ao analisar os aspectos gerais, observa-se que quando os condomínios vizinhos se encontram em piores condições de manutenção, o grau de satisfação geral dos moradores tende a estar mais elevado e o inverso também é verdadeiro;
- constatou-se que moradores menos satisfeitos priorizam a manutenção externa (do condomínio) em detrimento a manutenção do apartamento (interna);

- analisando o estado de manutenção dos condomínios, observa-se uma forte associação com o grau de satisfação, no sentido de que condomínios em melhores estados são habitados por moradores com maior grau de satisfação geral e o inverso também se aplica;
- com relação à estrutura física dos condomínios, as análises envolvendo as variáveis área e número de apartamentos apresentaram tendências na forma de curva. Em condomínios com área variando de 8.000 a 16.000m² e com número de apartamentos variando de 180 a 410 unidades, os moradores tendem a estar menos satisfeitos. Para as demais faixas o grau de satisfação dos moradores torna-se mais elevado. Como apenas o condomínio 6 possui área superior a 16.000m² e mais de 410 apartamentos, é possível que a distribuição dos dados na forma de curva seja função do acaso. Portanto, desconsiderando os dados do condomínio 6, a relação entre as variáveis passa a ser linear, indicando que quanto maior o condomínio menor o grau de satisfação geral dos moradores;
- ainda com relação à parte física dos condomínios, a estrutura das tabulações cruzadas indica uma tendência das pessoas estarem mais satisfeitas em condomínios mais novos e o inverso é válido também;
- em se tratando das receitas condominiais, a estrutura das tabulações aponta para uma maior concentração de condomínios com receitas intermediárias (entre R\$15,00 e R\$20,00/m²/ano) associadas a um maior grau de satisfação geral dos moradores;
- com relação às despesas condominiais, as variáveis despesa total e despesa com exclusão das melhorias apresentam perfis de associações semelhantes. Em condomínios com despesas mais elevadas existe uma maior concentração de pessoas mais satisfeitas e a relação complementar também é válida;
- no caso das despesas com limpeza e manutenção o perfil de associação diverge dos anteriores. Observa-se uma maior concentração de moradores mais satisfeitos em condomínios cujas despesas dessa natureza são menores (inferiores a R\$1,00/m²/ano) e o inverso também é verdadeiro;
- a variável geral tipo de administração está fortemente relacionada à satisfação da seguinte forma: condomínios cujas administrações são mais participativas e profissionais são habitados por pessoas mais satisfeitas de forma geral e o inverso é verdadeiro também;

- ao se analisar as variáveis relacionadas à administração condominial, observa-se na distribuição dos dados nas tabelas que o maior grau de satisfação geral dos moradores está associado a condomínios que tenham uma participação efetiva dos funcionários e dos moradores nas atividades de manutenção e também uma maior frequência de moradores nas reuniões condominiais;
- observa-se maior grau de satisfação dos moradores nos casos em que os síndicos não têm interesse em sair do local de moradia, se dedicam mais intensamente às atividades condominiais (por mais de 15 horas semanais) e têm atividades profissionais mais flexíveis (em termos de horário);
- constata-se também que administrações sem serviços de manutenção pendentes estão associadas a moradores mais satisfeitos e o inverso também é válido;
- a variável tipo de zelador apresenta associação fraca quando analisada em conjunto com o grau de satisfação geral. Mesmo assim, a tendência é de que condomínios cujos zeladores são considerados melhores são habitados por pessoas mais satisfeitas com o local de moradia e o inverso é verdadeiro também;
- com relação às variáveis referentes a características dos zeladores, todas apresentam associações fracas. A tendência é que o maior grau de satisfação geral dos moradores está relacionado a condomínios cujos zeladores têm grau de instrução médio, desempenham funções amplas no condomínio e residem no próprio local de trabalho.

Após terem sido realizadas as análises a partir das tabulações cruzadas e do teste estatístico de *Cramer V*, procedeu-se o estudo das variáveis associadas à satisfação geral dos moradores através dos gráficos do tipo *Scatterplot*. As análises realizadas por condomínio levaram em consideração todas as variáveis investigadas anteriormente. Em se tratando da satisfação geral foram calculados os percentuais médios de moradores satisfeitos para cada um dos condomínios. Nas Figuras 5.26 a 5.29 estão apresentados resultados das associações que mostraram as melhores tendências.

Ressalta-se que as categorias A, B e C da variável estado de manutenção são representadas no gráfico pelos números 1, 2 e 3 respectivamente.

No que se refere ao tipo de administração, para melhor visualização dos dados no gráfico foram utilizadas as notas de cada condomínio (variável contínua) obtidas no Apêndice I, ao invés da classificação final (variável categórica).

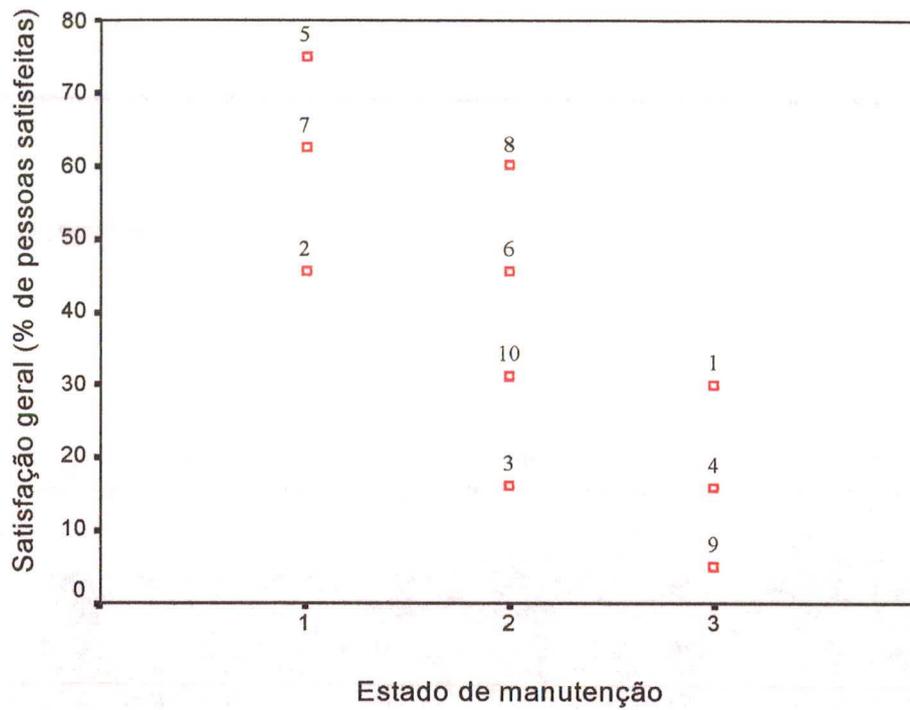


Figura 5.26. Relação entre percentagem de pessoas satisfeitas com a moradia de forma geral e estado de manutenção

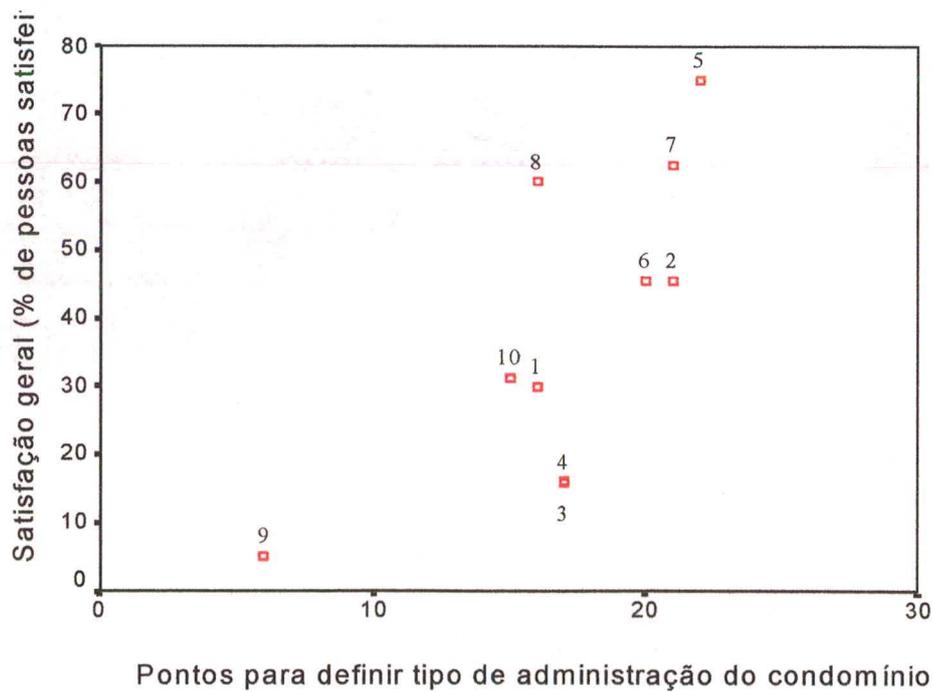


Figura 5.27. Relação entre percentagem de pessoas satisfeitas com a moradia de forma geral e pontuação dada aos condomínios para definição do tipo de administração

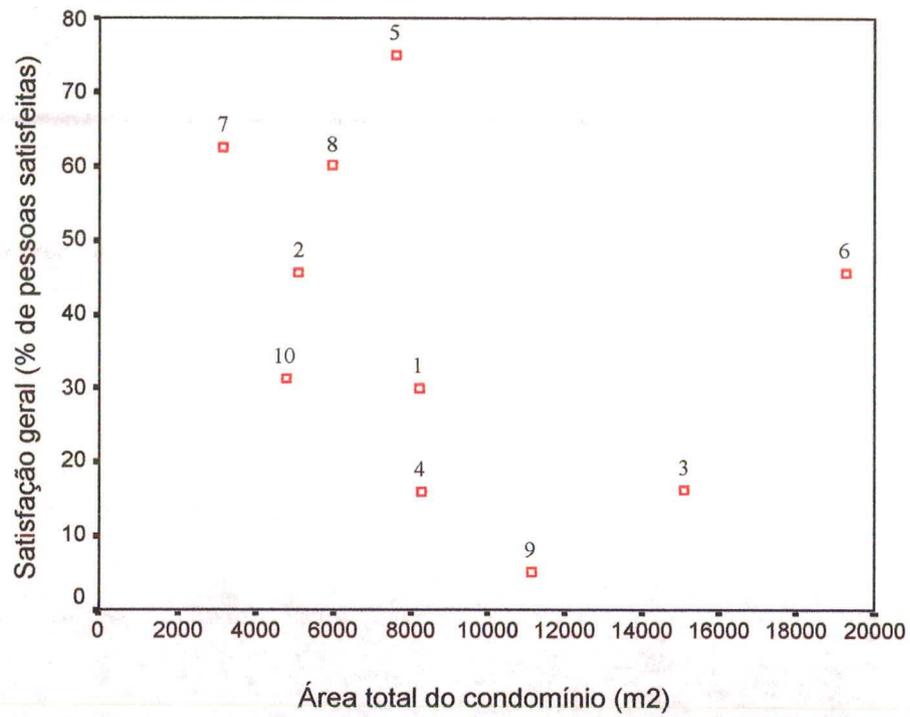


Figura 5.28. Relação entre percentagem de pessoas satisfeitas com a moradia de forma geral e área do terreno

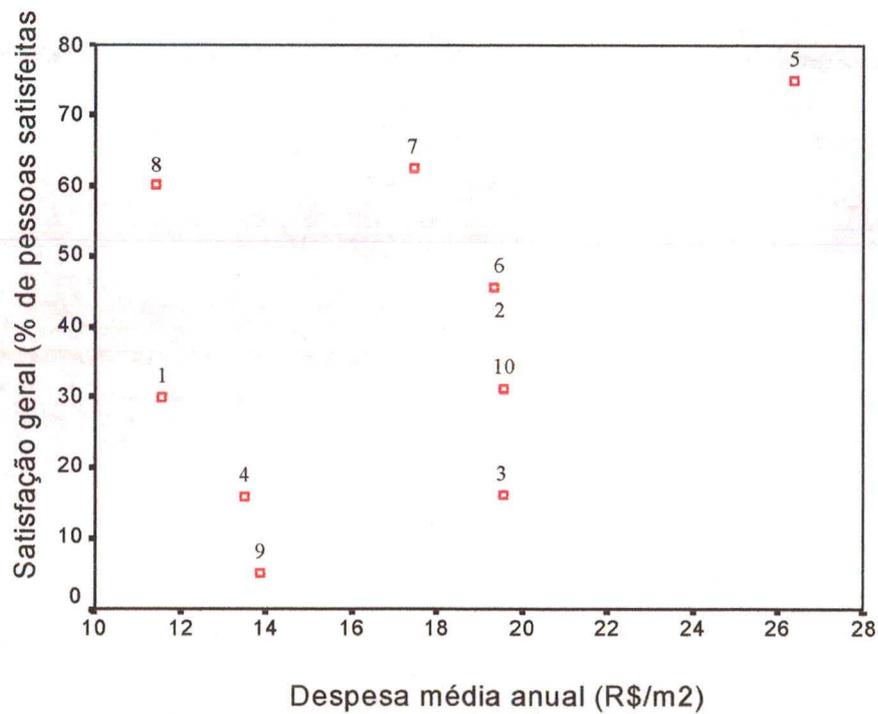


Figura 5.29. Relação entre percentagem de pessoas satisfeitas com a moradia de forma geral e despesa média anual

Analisando inicialmente o gráfico que envolve o estado de manutenção (Figura 5.26), tem-se que a variável é categórica e portanto não se poderia esperar uma relação bem definida entre as variáveis. No entanto, apesar da dispersão dos pontos dentro de cada estado de manutenção se observa uma tendência de associação linear. Para a relação envolvendo a pontuação para definição do tipo de administração (Figura 5.27) verifica-se uma associação no seguinte sentido: quanto maior o número de pontos (melhor o tipo de administração) maior o percentual de moradores satisfeitos. Já na relação com a área, desconsiderando-se o condomínio 6, observa-se que quanto maior o condomínio menor o grau de satisfação dos moradores. Para a variável despesa média anual (Figura 5.28), embora se tenha observado um valor considerável para o teste de *Cramer V*, os pontos no gráfico *Scatterplot* apresentaram-se dispersos.

Resgatando os resultados dessa segunda parte do trabalho, tem-se que nas análises centradas na satisfação dos moradores com a manutenção houve um destaque maior para questões referentes à própria manutenção e administração, respaldadas respectivamente pela opinião dos moradores sobre a aparência externa e pela opinião dos moradores sobre a administração condominial.

Nas análises realizadas com o foco na satisfação geral, o resultado tanto através das tabulações cruzadas e dos testes de *Cramer V* quanto através dos gráficos *Scatterplot* apresentaram um destaque maior para a manutenção, a administração e o tamanho dos condomínios, respaldados respectivamente pelo estado de manutenção, pelo tipo de administração e pela área. Em menor grau, a satisfação geral é também influenciada pelas despesas condominiais.

Investigando em conjunto os dois tipos de análises se obtém o resultado apresentado na Figura 5.30.

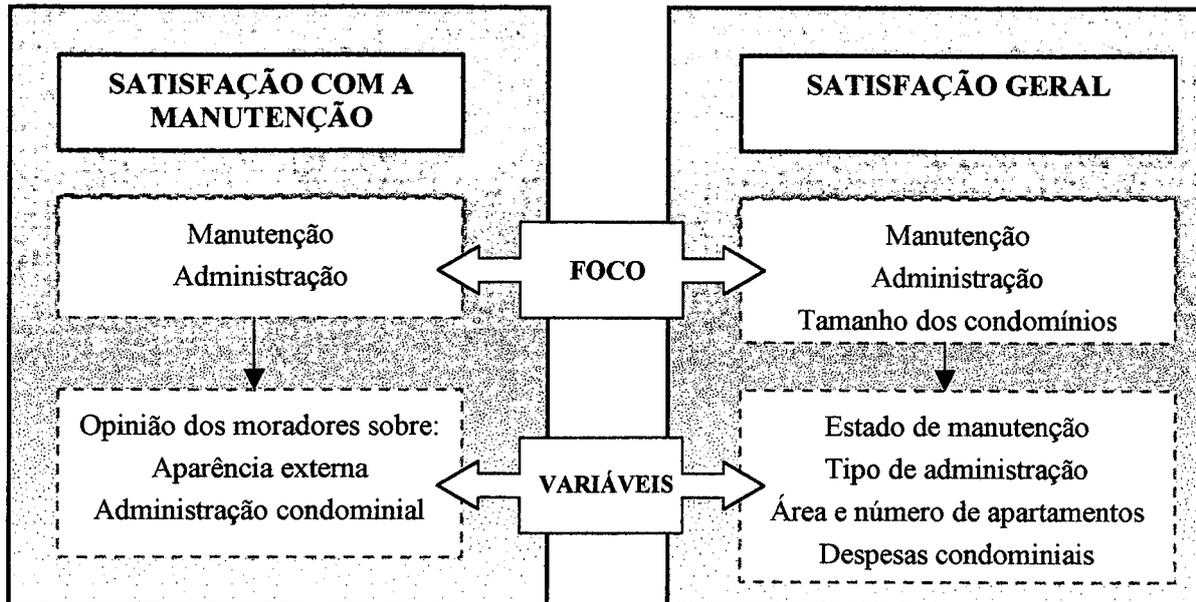


Figura 5.30. Resultado conjunto das análises de satisfação com a manutenção e satisfação geral dos moradores

Pode-se afirmar que a satisfação dos moradores está associada tanto a questões físicas, quanto a questões organizacionais dos condomínios. Levando-se em consideração as despesas condominiais, cresce a relevância dos aspectos administrativos. Ao analisar inicialmente as despesas em relação à satisfação dos moradores com a manutenção, este aspecto administrativo não teve importância. No entanto, em se tratando da satisfação geral, as despesas totais se destacaram como mais uma variável organizacional.

Na etapa seguinte busca-se corroborar essa afirmação através do estudo das variáveis intervenientes.

5.5. ESTUDO DAS VARIÁVEIS INTERVENIENTES

Os resultados das análises anteriores mostraram a manutenção e a administração como variáveis de destaque para a satisfação dos moradores. Em se tratando da satisfação geral, a área e as despesas condominiais também foram consideradas variáveis importantes.

Vai-se proceder a mais análises, dessa vez considerando o tamanho dos condomínios e as despesas como possíveis variáveis intervenientes.

Foram utilizadas como possíveis variáveis intervenientes todas aquelas de caráter mais geral relativas às características dos condomínios, dos zeladores, dos moradores e das receitas

e despesas condominiais. Algumas dessas variáveis passaram por reclassificação das categorias como forma de viabilizar o preenchimento de todas as células das tabelas cruzadas. As variáveis com as respectivas categorias estão apresentadas na Figura 5.31.

DESCRIÇÃO DA VARIÁVEL	CATEGORIAS
estado de manutenção	melhor / intermediário a pior
idade do condomínio	<=15 anos / >15 anos
número de apartamentos	<=100unid. / >100unid.
área do terreno	<=8250m ² / >8250m ²
área real privativa global	<=9000m ² / >9000m ²
tipo de administração	mais participativo e profissional / intermediário a menos participativo e profissional
tipo de zelador	melhor / intermediário a pior
tipo de morador ⁵	menos dinâmico / mais dinâmico
poder aquisitivo ⁶	mais baixo / mais elevado
receita total	<=R\$19,20/m ² / > R\$19,20/m ²
despesa total	<=R\$16,00/m ² / > R\$16,00/m ²

Figura 5.31. Possíveis variáveis intervenientes na análise de satisfação com a manutenção e de satisfação geral

As análises foram realizadas pelo teste de tabulações cruzadas com o uso de variáveis de controle, acompanhadas da estatística de *Cramer V*. Recorreu-se também à Análise de Variância como forma de corroborar alguns resultados obtidos nas tabulações.

A ferramenta estatística de tabulações cruzadas com o uso de variáveis de controle segue os mesmos princípios das tabulações cruzadas utilizadas anteriormente. Análises dessa natureza foram realizadas no sentido de verificar a possibilidade de interferência de outras variáveis nas relações envolvendo a satisfação dos moradores.

Como ponto de partida para o estudo das variáveis intervenientes buscou-se estudar a interferência do tipo de administração nas relações entre satisfação e estado de manutenção, bem como a interferência do estado de manutenção nas relações entre satisfação e tipo de administração. Essas análises também tiveram como objetivo verificar o grau de proximidade

⁵ O tipo de morador é definido a partir do agrupamento de outras variáveis. Ver Apêndice K.

⁶ O poder aquisitivo é definido a partir do agrupamento de outras variáveis. Ver Apêndice L.

entre as variáveis estado de manutenção e tipo de administração, visto que na primeira parte do capítulo (item 5.6) constatou-se associação entre ambas.

Devido à impossibilidade de gerar tabulações cruzadas com essas variáveis, em função do não preenchimento de todas as células das tabelas mesmo após a reclassificação das categorias, utilizou-se apenas as categorias das variáveis que possibilitaram a realização das análises. Foram tomados dois casos como exemplos e os resultados das tabulações estão apresentados nas Tabelas 5.31 e 5.32.

Tabela 5.31. Influência do tipo de administração na relação entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção e estado de manutenção

TIPO DE ADMINISTRAÇÃO	GRAU DE SATISFAÇÃO COM A MANUTENÇÃO		ESTADO DE MANUTENÇÃO		TOTAL
			A	B	
Mais participativo e profissional	A	Valor observado	35	53	88
		Valor esperado	30	58	88
	B a C	Valor observado	7	27	34
		Valor esperado	12	22	34
TOTAL	Valor observado		42	80	122
	Valor esperado		42	80	122

Cramer V = 0,18

TIPO DE ADMINISTRAÇÃO	GRAU DE SATISFAÇÃO COM A MANUTENÇÃO		ESTADO DE MANUTENÇÃO		TOTAL
			B	C	
Intermediário	A	Valor observado	59	19	78
		Valor esperado	55	23	78
	B a C	Valor observado	42	23	65
		Valor esperado	46	19	65
TOTAL	Valor observado		101	42	143
	Valor esperado		101	42	143

Cramer V = 0,12

Tabela 5.32. Influência do estado de manutenção na relação entre as variáveis grau de satisfação geral e tipo de administração

ESTADO DE MANUTENÇÃO	GRAU DE SATISFAÇÃO GERAL		TIPO DE ADMINISTRAÇÃO		TOTAL
			A	B	
Intermediário	A	Valor observado	20	20	40
		Valor esperado	16	24	40
	B a C	Valor observado	24	48	72
		Valor esperado	28	44	72
TOTAL		Valor observado	44	68	112
		Valor esperado	44	68	112

Cramer V = 0,16

ESTADO DE MANUTENÇÃO	GRAU DE SATISFAÇÃO COM A MANUTENÇÃO		TIPO DE ADMINISTRAÇÃO		TOTAL
			B	C	
Pior	A	Valor observado	7	1	8
		Valor esperado	5	3	8
	B a C	Valor observado	28	19	47
		Valor esperado	30	17	47
TOTAL		Valor observado	35	20	55
		Valor esperado	35	20	55

Cramer V = 0,21

Pelo resultado dos cruzamentos percebe-se que o tipo de administração e o estado de manutenção não funcionam como variáveis intervenientes, pois os dois *Cramer V* de cada tabela apresentaram valores da mesma ordem de grandeza.

Anteriormente, obteve-se um valor de *Cramer V* de 0,24 para a relação entre satisfação com a manutenção e estado de manutenção e de 0,29 para a relação entre satisfação geral e tipo de administração, valores esses maiores do que os observados nas tabelas anteriores.

Na análise da Tabela 5.31 se observa que há relação entre satisfação e estado de manutenção, quando se fixa a categoria do tipo de administração. Da mesma forma ocorre na Tabela 5.32, onde, por exemplo, ao se fixar o estado de manutenção pior, se observa que a satisfação das pessoas varia conforme o tipo de administração. Com esse resultado, pode-se dizer que analisar a variável estado de manutenção não significa o mesmo que analisar o tipo de administração, apesar de existir relação entre ambas, conforme visto anteriormente.

Esse perfil de resultados se repete para todos os cruzamentos que consideram o tipo de administração ou o estado de manutenção como possíveis variáveis intervenientes.

Tendo realizado esse estudo, parte-se para as análises de outras possíveis variáveis intervenientes, focando inicialmente na satisfação dos moradores com a manutenção e posteriormente na satisfação geral.

5.5.1. Satisfação com a manutenção

Buscou-se aqui verificar a interferência das variáveis intervenientes apresentadas na Figura 5.35, nas relações entre satisfação dos moradores com a manutenção e as variáveis estado de manutenção e tipo de administração.

5.5.1.1. Satisfação com a manutenção e estado de manutenção

De todas as possíveis variáveis intervenientes, verificou-se a interferência de duas delas na relação entre a satisfação dos moradores com a manutenção e o estado de manutenção, sendo elas: tipo de zelador e tipo de morador. Nenhum aspecto físico dos condomínios destacou-se como variável interveniente.

Na Tabela 5.33 apresenta-se inicialmente o resultado da tabulação cruzada com o tipo de zelador como variável de controle.

Tabela 5.33. Influência do tipo de zelador na relação entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção e estado de manutenção

TIPO DE ZELADOR	GRAU DE SATISFAÇÃO COM A MANUTENÇÃO		ESTADO DE MANUTENÇÃO		TOTAL
			A a B	C	
Melhor	A	Valor observado	94	7	101
		Valor esperado	93	8	101
	B a C	Valor observado	52	6	58
		Valor esperado	53	5	58
TOTAL		Valor observado	146	13	159
		Valor esperado	146	13	159
<i>Cramer V = 0,06*</i>					
Intermediário a pior	A	Valor observado	53	28	81
		Valor esperado	44	37	81
	B a C	Valor observado	24	37	61
		Valor esperado	33	28	61
TOTAL		Valor observado	77	65	142
		Valor esperado	77	65	142
<i>Cramer V = 0,26</i>					

* nível de significância inferior a 90%

Ao analisar apenas a associação entre o estado de manutenção e o grau de satisfação dos moradores com a manutenção obteve-se anteriormente um valor de 0,24 para o teste de *Cramer V*.

Quando se verifica a interferência do tipo de zelador nessa relação, se obtém um *Cramer V* mais elevado (igual a 0,26) para a categoria de zeladores intermediários a piores e, por outro lado, um valor mais baixo para os zeladores melhores. Esse resultado deixa evidente que o tipo de zelador é uma variável interveniente, visto que ao introduzi-la na análise houve diferenças na relação entre as duas outras variáveis, verificadas através dos valores de *Cramer V*.

Anteriormente, nas análises realizadas entre duas variáveis, não foram observadas associações significativas entre tipo de zelador ou suas características e a satisfação dos moradores com a manutenção. Ao surgir como variável interveniente, observa-se que quando os zeladores são piores, o estado de manutenção por si só leva a satisfação dos moradores. Mas se os condomínios estão em piores estados de manutenção, o fato dos zeladores serem piores ressalta a insatisfação das pessoas. Por outro lado, se o zelador é melhor, o estado de

manutenção não é importante para garantir a satisfação dos moradores, ou seja, não é a variável física estado de manutenção que está associada à satisfação das pessoas.

Tipo de zelador é mais uma variável administrativa que antes não surgiu de forma isolada, mas agora atua de maneira interveniente.

Como forma de se certificar da intervenção do tipo de zelador como variável de controle, realizou-se um outro tipo de investigação através da ferramenta estatística análise de variância (ANOVA). Obteve-se o seguinte resultado apresentado na Tabela 5.34.

Tabela 5.34. Análise de variância entre a satisfação com a manutenção e o estado de manutenção, tomando como variável interveniente o tipo de zelador

TIPO DE ZELADOR	INTERAÇÃO ENTRE SATISFAÇÃO COM MANUTENÇÃO E ESTADO DE MANUTENÇÃO	
Melhor	F = 0,56	Significância de F = 0,453
Intermediário a pior	F = 10,08	Significância de F = 0,002

A análise é realizada com base no nível de significância de F. Caso ele seja muito baixo (normalmente inferior a 0,05 ou 0,01) rejeita-se a hipótese de que os diversos estados de manutenção resultam em um mesmo grau de satisfação dos moradores.

Observa-se que quando os zeladores são classificados como intermediários a piores, o nível de significância de F é inferior a 0,01. Isso quer dizer que para esse grupo há uma correlação entre o grau de satisfação dos moradores com a manutenção e o estado de manutenção. Já para a parcela de zeladores melhores não se pode concluir o mesmo, visto que a significância de F é superior a 0,01, ou seja, não há relação entre satisfação e estado de manutenção. Com isso confirmam-se os resultados obtidos anteriormente através da tabulação cruzada com o uso de variáveis de controle.

Em se tratando da interferência do tipo de morador como variável de controle, o resultado da tabulação cruzada é mostrado na Tabela 5.35.

Tabela 5.35. Influência do tipo de morador na relação entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção e estado de manutenção

TIPO DE MORADOR	GRAU DE SATISFAÇÃO COM A MANUTENÇÃO		ESTADO DE MANUTENÇÃO		TOTAL
			A a B	C	
Mais dinâmico	A	Valor observado	78	11	89
		Valor esperado	69	20	89
	B a C	Valor observado	41	24	65
		Valor esperado	50	15	65
TOTAL		Valor observado	119	35	154
		Valor esperado	119	35	154
<i>Cramer V = 0,29</i>					
Menos dinâmico	A	Valor observado	58	22	80
		Valor esperado	55	25	80
	B a C	Valor observado	29	17	46
		Valor esperado	32	14	46
TOTAL		Valor observado	87	39	126
		Valor esperado	87	39	126
<i>Cramer V = 0,09*</i>					

* nível de significância inferior a 90%

Na parte inicial do trabalho, quando foram realizadas as análises entre duas variáveis, nenhuma característica socioeconômica dos moradores esteve associada de forma significativa à satisfação dos moradores com a manutenção. Aqui, a variável tipo de morador, que é a reunião de várias características socioeconômicas, surge como uma variável interveniente na relação entre satisfação com manutenção e estado de manutenção.

Em se tratando dos moradores mais dinâmicos existe uma associação entre condomínios em melhores estados de manutenção e maior satisfação dos moradores. Supõe-se com isso que o dinamismo das pessoas faz com que elas se tornem também mais exigentes e perceptivas. Por outro lado, quando os moradores são menos dinâmicos não se observa relação entre estado de manutenção e satisfação dos moradores com a manutenção. Talvez esses moradores sejam apáticos à importância das condições de manutenção dos condomínios para determinação da satisfação dos mesmos com a manutenção.

A interferência do tipo de moradores como variável de controle também pode ser constatada através da análise de variância realizada, conforme mostrado na Tabela 5.36.

Tabela 5.36. Análise de variância entre a satisfação com a manutenção e o estado de manutenção, tomando como variável interveniente o tipo de morador

TIPO DE MORADOR	INTERAÇÃO ENTRE SATISFAÇÃO COM MANUTENÇÃO E ESTADO DE MANUTENÇÃO	
Mais dinâmico	F = 13,90	Significância de F = 0,000
Menos dinâmico	F = 1,21	Significância de F = 0,273

Para a parcela de moradores mais dinâmicos, como o nível de significância é inferior a 0,01, se confirma a correlação entre o grau de satisfação dos moradores com a manutenção e o estado de manutenção.

5.5.1.2 Satisfação com a manutenção e tipo de administração

De todas as variáveis analisadas, a única interveniente identificada foi o tipo de morador (Tabela 5.37). Para essa relação, mais uma vez não se verificou a intervenção de aspectos físicos dos condomínios.

Tabela 5.37. Influência do tipo de morador na relação entre as variáveis grau de satisfação com a manutenção e tipo de administração

TIPO DE MORADOR	GRAU DE SATISFAÇÃO COM A MANUTENÇÃO		TIPO DE ADMINISTRAÇÃO		TOTAL
			A a B	C	
Mais dinâmico	A	Valor observado	52	37	89
		Valor esperado	42	47	89
	B a C	Valor observado	21	44	65
		Valor esperado	31	34	65
TOTAL	Valor observado		73	81	154
	Valor esperado		73	81	154
<i>Cramer V = 0,26</i>					
Menos dinâmico	A	Valor observado	28	52	80
		Valor esperado	25	55	80
	B a C	Valor observado	11	35	46
		Valor esperado	14	32	46
TOTAL	Valor observado		39	87	126
	Valor esperado		39	87	126

*Cramer V = 0,11**

* nível de significância inferior a 90%

Retomando simplesmente a relação entre o tipo de administração e o grau de satisfação dos moradores com a manutenção obteve-se em etapa anterior do trabalho um valor de 0,207 para o teste de *Cramer V*. Ao verificar a interferência do tipo de morador nessa relação, o *Cramer V* passa a ter um valor mais elevado (igual a 0,26) quando os moradores são mais dinâmicos e um valor mais baixo (igual a 0,11) e pouco significativo quando os moradores são menos dinâmicos.

A interpretação desses resultados segue a mesma lógica comentada anteriormente, ao verificar a intervenção do tipo de morador na relação entre satisfação e estado de manutenção. Portanto, para a parcela de moradores mais dinâmicos, a maior satisfação dos moradores está associada a condomínios com administrações mais participativas e profissionais. Ou seja, o dinamismo das pessoas deve fazer com que elas se tornem mais exigentes e perceptivas. Por outro lado, quando os moradores são menos dinâmicos, não percebem a satisfação causada pelas características das administrações.

Os resultados da análise de variância apresentados na Tabela 5.38 ratificam a intervenção da variável tipo de morador.

Tabela 5.38. Análise de variância entre a satisfação com a manutenção e o tipo de administração, tomando como variável interveniente o tipo de morador

TIPO DE MORADOR	INTERAÇÃO ENTRE SATISFAÇÃO COM MANUTENÇÃO E TIPO DE ADMINISTRAÇÃO	
Mais dinâmico	F = 10,87	Significância de F = 0,001
Menos dinâmico	F = 1,68	Significância de F = 0,198

Para os condomínios cujos moradores são mais dinâmicos o nível de significância de F é inferior a 0,01, o que quer dizer que, para esses casos, se confirma a relação entre o grau de satisfação dos moradores com a manutenção e tipo de administração.

Resgatando todas as relações envolvendo a satisfação dos moradores com a manutenção, observa-se que o tipo de zelador e o tipo de morador foram as únicas variáveis intervenientes encontradas. A intervenção dessas variáveis não alterou em nada as relações já consolidadas entre a satisfação dos moradores com a manutenção e as variáveis estado de manutenção e tipo de administração.

Destaca-se também que variáveis referentes às características físicas dos condomínios não se mostraram importantes, nem como variáveis intervenientes, nem anteriormente como variáveis diretamente relacionadas à satisfação com a manutenção.

Após realizar o estudo centrado na satisfação dos moradores com a manutenção passa-se a seguir a focar a satisfação geral dos moradores, determinando as possíveis variáveis intervenientes.

5.5.2. Satisfação geral

Nessa parte do estudo busca-se verificar a intervenção de variáveis nas relações entre satisfação geral e as variáveis estado de manutenção e tipo de administração.

5.5.2.1. Satisfação geral e estado de manutenção

Observou-se a interferência de duas variáveis na relação entre a satisfação geral dos moradores e o estado de manutenção. São elas: idade do condomínio e tipo de zelador. Tem-se portanto um aspecto físico e um organizacional como variáveis intervenientes.

Na Tabela 5.39 está apresentada inicialmente a tabulação cruzada com a idade como variável de controle.

Ressalta-se que em todas as tabulações cruzadas envolvendo a satisfação geral o número total de casos provenientes do cruzamento não atinge 301 (total de moradores entrevistados). Isso porque a satisfação geral é uma variável criada a partir do agrupamento de 10 outras (ver item 5.9) e apenas 194 formulários de entrevistas tiveram todas as 10 variáveis analisadas.

Tabela 5.39. Influência da idade condominial na relação entre as variáveis grau de satisfação geral e estado de manutenção

IDADE DO CONDOMÍNIO	GRAU DE SATISFAÇÃO GERAL		ESTADO DE MANUTENÇÃO		TOTAL
			A	B a C	
Até 15 anos	A	Valor observado	10	25	35
		Valor esperado	8	27	35
	B a C	Valor observado	9	35	44
		Valor esperado	11	33	44
TOTAL		Valor observado	19	60	79
		Valor esperado	19	60	79
<i>Cramer V = 0,09*</i>					
Acima de 15 anos	A	Valor observado	6	23	29
		Valor esperado	2	27	29
	B a C	Valor observado	2	84	86
		Valor esperado	6	80	86
TOTAL		Valor observado	8	107	115
		Valor esperado	8	107	115
<i>Cramer V = 0,31</i>					

* nível de significância inferior a 90%

Para a relação simples entre estado de manutenção e satisfação geral dos moradores obteve-se em etapa anterior um valor de 0,24 para o teste de *Cramer V*. Com a idade condominial como variável interveniente, o valor de *Cramer V* para os condomínios mais velhos passa a ser mais alto (0,31) e para os condomínios mais novos encontra-se um valor baixo e pouco significativo. No entanto, não se pode analisar com rigor o envolvimento da idade condominial como variável interveniente. Isso porque há uma assimetria muito acentuada entre os valores das células da tabulação, o que pode ter favorecido o aumento no valor do *Cramer V*. Outras divisões entre as categorias das variáveis foram testadas com o objetivo de gerar uma distribuição mais uniforme dos dados, mas todas elas proporcionaram assimetria entre as células ou células vazias.

Na tabulação cruzada há indícios de que para os condomínios mais velhos é importante que eles estejam em melhores condições de manutenção para, assim, proporcionarem a maior satisfação dos moradores. Por outro lado, quando os condomínios são mais novos, o fato deles estarem em melhores condições de manutenção não está associado a moradores mais satisfeitos.

A intervenção da variável idade condominial é testada também através da análise de variância, como mostrado na Tabela 5.40.

Tabela 5.40. Análise de variância entre a satisfação geral e o estado de manutenção, tomando como variável interveniente a idade condominial

IDADE DO CONDOMÍNIO	INTERAÇÃO ENTRE SATISFAÇÃO GERAL E ESTADO DE MANUTENÇÃO	
Até 15 anos	F = 0,69	Significância de F = 0,408
Acima de 15 anos	F = 12,31	Significância de F = 0,001

Nos resultados da ANOVA verifica-se que para os condomínios mais velhos o nível de significância de F é inferior a 0,01, o que quer dizer que para essa parcela de condomínios se confirma a relação entre o grau de satisfação geral dos moradores e o estado de manutenção

A outra variável interveniente que foi observada trata-se do tipo de zelador. Na Tabela 5.41 consta o resultado da tabulação cruzada.

Tabela 5.41. Influência do tipo de zelador na relação entre as variáveis grau de satisfação geral e estado de manutenção

TIPO DE ZELADOR	GRAU DE SATISFAÇÃO GERAL		ESTADO DE MANUTENÇÃO		TOTAL
			A a B	C	
Melhor	A	Valor observado	32	3	35
		Valor esperado	32	3	35
	B a C	Valor observado	57	7	64
		Valor esperado	57	7	64
TOTAL	Valor observado		89	10	99
	Valor esperado		89	10	99
<i>Cramer V = 0,03*</i>					
Intermediário a pior	A	Valor observado	24	5	29
		Valor esperado	15	14	29
	B a C	Valor observado	26	40	66
		Valor esperado	35	31	66
TOTAL	Valor observado		50	45	95
	Valor esperado		50	45	95
<i>Cramer V = 0,40</i>					

* nível de significância inferior a 90%

O tipo de zelador reaparece como variável interveniente e, dessa vez, com um *Cramer V* bastante elevado (0,40) para a parcela de zeladores intermediários a piores, principalmente se comparado ao *Cramer V* obtido para a mesma relação sem a intervenção do tipo de zelador, que foi de 0,31.

A conclusão a que se chega é a mesma de quando se verificou a intervenção do tipo de zelador na relação entre estado de manutenção e satisfação dos moradores com a manutenção. Observa-se portanto que mesmo quando os zeladores são piores, persiste a satisfação causada pelo melhor estado de manutenção dos condomínios e a insatisfação associada ao pior estado de manutenção. Por outro lado, os zeladores melhores não são capazes de fazer com que a satisfação das pessoas aumente em decorrência do melhor estado de manutenção, ou seja, para esses casos não é a variável física estado de manutenção que está fortemente associada à satisfação geral dos moradores.

Mais uma vez se confirma o resultado da tabulação com a análise de variância, conforme apresentado na Tabela 5.42.

Tabela 5.42. Análise de variância entre a satisfação geral e o estado de manutenção, tomando como variável interveniente o tipo de zelador

TIPO DE ZELADOR	INTERAÇÃO ENTRE SATISFAÇÃO GERAL E ESTADO DE MANUTENÇÃO	
Melhor	F = 0,14	Significância de F = 0,712
Intermediário a pior	F = 17,71	Significância de F = 0,000

Como se observa um nível de significância inferior a 0,01 pode-se dizer que para o grupo de zeladores intermediários a piores se confirma a associação entre o grau de satisfação geral dos moradores e o estado de manutenção.

5.5.2.2. Satisfação geral e tipo de administração

Este é o segundo grande grupo de análises, ou seja, envolvendo agora o tipo de administração. Antes, o primeiro grupo de análises estava ligado a variável estado de manutenção.

Para a relação entre satisfação geral e tipo de administração as variáveis intervenientes encontradas foram: idade condominial, tamanho do condomínio, tipo de zelador e receita total, ou seja, tanto há variáveis organizacionais quanto variáveis físicas.

Analisando inicialmente a intervenção da idade do condomínio tem-se o resultado apresentado na Tabela 5.43.

Tabela 5.43. Influência da idade condominial na relação entre as variáveis grau de satisfação geral e tipo de administração

IDADE DO CONDOMÍNIO	GRAU DE SATISFAÇÃO GERAL		TIPO DE ADMINISTRAÇÃO		TOTAL
			A	B a C	
Até 15 anos	A	Valor observado	30	5	35
		Valor esperado	28	7	35
	B a C	Valor observado	33	11	44
		Valor esperado	35	9	44
TOTAL		Valor observado	63	16	79
		Valor esperado	63	16	79
<i>Cramer V = 0,13*</i>					
Acima de 15 anos	A	Valor observado	6	23	29
		Valor esperado	2	27	29
	B a C	Valor observado	2	84	86
		Valor esperado	6	80	86
TOTAL		Valor observado	8	107	115
		Valor esperado	8	107	115
<i>Cramer V = 0,31</i>					

* nível de significância inferior a 90%

Avaliando simplesmente a associação entre o tipo de administração e o grau de satisfação dos moradores com o local de moradia obteve-se em etapa anterior do trabalho um valor de 0,30 para o teste de *Cramer V*. Quando se verifica a interferência da idade condominial nessa relação, se obtém um *Cramer V* da mesma ordem de grandeza para os condomínios mais antigos e um valor baixo e pouco significativo para os condomínios mais novos. Mais uma vez se salienta a acentuada assimetria entre os valores das células, o que pode ter favorecido o aumento no valor do *Cramer V*. Assim, os resultados da tabulação não devem ser tomados como absolutos.

Em se tratando dos condomínios mais velhos, há indícios da importância das administrações como forma de proporcionar a maior satisfação dos moradores. Assim, administrações mais participativas e profissionais interferem positivamente na satisfação dos moradores. Por outro lado, quando os condomínios são mais novos, o fato deles terem administrações melhores não é suficiente para garantir a satisfação dos moradores.

A interferência da idade condominial também pode ser observada através da análise de variância, com os resultados apresentados na Tabela 5.44.

Tabela 5.44. Análise de variância entre a satisfação geral e o tipo de administração, tomando como variável interveniente a idade condominial

IDADE DO CONDOMÍNIO	INTERAÇÃO ENTRE SATISFAÇÃO GERAL E TIPO DE ADMINISTRAÇÃO	
Até 15 anos	F = 1,37	Significância de F = 0,245
Acima de 15 anos	F = 12,31	Significância de F = 0,001

Para os condomínios mais antigos o nível de significância de F é inferior a 0,01. Isto quer dizer que para este grupo há uma correlação entre o grau de satisfação dos moradores e o tipo de administração. Com isso se confirmam os resultados provenientes da tabulação cruzada.

Ao se deter na análise das variáveis relacionadas ao tamanho dos condomínios, que foram listadas na Figura 5.35, quaisquer delas apresentaram intervenções na relação entre satisfação geral dos moradores e tipo de administração. Para todas, as intervenções ocorreram no mesmo sentido e com o mesmo grau de intensidade. Como exemplo, na Tabela 5.45 consta a tabulação cruzada para a área do terreno como variável interveniente, pois foi a que apresentou melhor distribuição dos dados.

Tabela 5.45. Influência da área condominial na relação entre as variáveis grau de satisfação geral e tipo de administração

ÁREA DO TERRENO	GRAU DE SATISFAÇÃO GERAL		TIPO DE ADMINISTRAÇÃO		TOTAL
			A	B a C	
Até 8250 m ²	A	Valor observado	16	17	33
		Valor esperado	13	20	33
	B a C	Valor observado	11	24	35
		Valor esperado	14	21	35
TOTAL		Valor observado	27	41	68
		Valor esperado	27	41	68
<i>Cramer V = 0,17*</i>					
Acima de 8250 m ²	A	Valor observado	20	11	31
		Valor esperado	11	20	31
	B a C	Valor observado	24	71	95
		Valor esperado	33	62	95
TOTAL		Valor observado	44	82	126
		Valor esperado	44	82	126
<i>Cramer V = 0,35</i>					

* nível de significância inferior a 90%

Reportando-se as análises realizadas entre duas variáveis verificou-se a área do condomínio como uma variável fortemente relacionada à satisfação geral dos moradores. Aqui, ao trata-la como variável interveniente, mais uma vez se mostra importante.

No que se refere aos condomínios maiores, o tipo de administração é importante para proporcionar a maior satisfação dos moradores. Supõe-se que quanto maior a área, o número de apartamentos e, por conseqüência, o número de moradores, maiores os problemas no ambiente de moradia e, nesses casos, o papel da administração torna-se essencial.

Por outro lado, em condomínios menores, outras variáveis podem estar associadas à satisfação geral dos moradores, que não o próprio tipo de administração.

Como forma de ratificar a área como variável interveniente realizou-se a análise de variância. Os resultados do estudo estão apresentados na Tabela 5.46 a seguir.

Tabela 5.46. Análise de variância entre a satisfação geral e o tipo de administração, tomando como variável interveniente a área condominial

ÁREA DO TERRENO	INTERAÇÃO ENTRE SATISFAÇÃO GERAL E TIPO DE ADMINISTRAÇÃO	
	F	Significância de F
Até 8250 m ²	F = 2,06	Significância de F = 0,155
Acima de 8250 m ²	F = 17,83	Significância de F = 0,000

Observa-se que para condomínios maiores a significância de F é inferior a 0,01. Portanto, para a parcela de condomínios com área superior a 8250 m², o valor obtido para o nível de significância confirma a relação entre o grau de satisfação geral e o tipo de administração.

Ao analisar agora a interferência do tipo de zelador como variável interveniente observa-se na Tabela 5.47 o resultado para o teste estatístico de tabulação cruzada.

Tabela 5.47. Influência do tipo de zelador na relação entre as variáveis grau de satisfação geral e tipo de administração

TIPO DE ZELADOR	GRAU DE SATISFAÇÃO GERAL		TIPO DE ADMINISTRAÇÃO		TOTAL
			A	B a C	
Melhor	A	Valor observado	26	9	35
		Valor esperado	18	17	35
	B a C	Valor observado	26	38	64
		Valor esperado	34	30	64
TOTAL		Valor observado	52	47	99
		Valor esperado	52	47	99
<i>Cramer V = 0,32</i>					
Intermediário a pior	A	Valor observado	10	19	29
		Valor esperado	6	23	29
	B a C	Valor observado	9	57	66
		Valor esperado	13	53	66
TOTAL		Valor observado	19	76	95
		Valor esperado	19	76	95
<i>Cramer V = 0,24</i>					

Avaliando os valores dos *Cramer V*, observa-se que a diferença entre os dois não é acentuada o suficiente para que se possa constatar a intervenção da variável tipo de zelador na relação.

Portanto, as diferenças observadas apenas apontam para indícios de que nos condomínios com zeladores melhores, se as administrações não são tão participativas e profissionais, há uma tendência a mais insatisfeitos. Mas se as administrações são mais participativas e profissionais, o fato dos zeladores também serem melhores fortalece ainda mais a relação, gerando maior número de moradores satisfeitos.

Por outro lado, os zeladores piores interferem na relação, fazendo com que não se confirme a satisfação dos moradores causada pela boa administração, ou seja, zeladores piores diluem o impacto que as boas administrações poderiam ter na satisfação das pessoas.

Realiza-se a análise de variância com o objetivo de confirmar os resultados apresentados na tabulação cruzada, para o tipo de zelador como variável de controle (ver Tabela 5.48).

Tabela 5.48. Análise de variância entre a satisfação geral e o tipo de administração, tomando como variável interveniente o tipo de zelador

TIPO DE ZELADOR	INTERAÇÃO ENTRE SATISFAÇÃO GERAL E TIPO DE ADMINISTRAÇÃO	
Melhor	F = 11,24	Significância de F = 0,001
Intermediário a pior	F = 5,68	Significância de F = 0,020

Como se observa um nível de significância inferior a 0,01 pode-se dizer que para o grupo de zeladores melhores se confirma a associação entre o grau de satisfação geral dos moradores e o tipo de administração.

Para a parcela de zeladores intermediários a piores o nível de significância é superior a 0,01. Entretanto, ao se elevar o nível de significância para 0,05 a categoria passa a ser significativa, ou seja, se confirma também a associação entre satisfação geral e tipo de administração.

Finalmente, verificando a interferência da receita total na relação entre satisfação geral e tipo de administração, obteve-se a tabulação cruzada apresentada na Tabela 5.49.

Tabela 5.49. Influência da receita média total na relação entre as variáveis grau de satisfação geral e tipo de administração

RECEITA MÉDIA TOTAL	GRAU DE SATISFAÇÃO GERAL		TIPO DE ADMINISTRAÇÃO		TOTAL
			A	B a C	
Até R\$19,20	A	Valor observado	5	22	27
		Valor esperado	2	25	27
	B a C	Valor observado	3	64	67
		Valor esperado	6	61	67
TOTAL	Valor observado		8	86	94
	Valor esperado		8	86	94
<i>Cramer V = 0,22</i>					
Acima de R\$19,20	A	Valor observado	31	6	37
		Valor esperado	23	14	37
	B a C	Valor observado	32	31	63
		Valor esperado	40	23	63
TOTAL	Valor observado		63	37	100
	Valor esperado		63	37	100
<i>Cramer V = 0,33</i>					

Analisando os valores dos *Cramer V*, mais uma vez se percebe que a diferença entre os dois não é grande o suficiente para assegurar a receita média anual como variável interveniente. Aliado a isso, na parte superior da tabela de tabulação se evidencia uma assimetria acentuada entre os valores das células, o que pode ter direcionado o valor do *Cramer V*. Dessa forma, as análises a partir da receita como variável interveniente não devem ser consideradas como absolutas.

Para os condomínios cujas receitas médias anuais são mais elevadas há indícios da importância das administrações mais participativas e profissionais para se garantir a satisfação dos moradores. Em outras palavras, quanto maior for a receita mais os moradores se tornam exigentes e perceptivos.

Por outro lado, em condomínios cujos recursos arrecadados são menores, outras variáveis podem estar fortemente associadas à satisfação geral dos moradores, que não o próprio tipo de administração.

Busca-se através da análise de variância ratificar os resultados encontrados na tabulação cruzada. Na Tabela 5.50 está apresentada a análise com a receita como variável de controle.

Tabela 5.50. Análise de variância entre a satisfação geral e o tipo de administração, tomando como variável interveniente a receita medial total

RECEITA MÉDIA TOTAL	INTERAÇÃO ENTRE SATISFAÇÃO GERAL E TIPO DE ADMINISTRAÇÃO	
Até R\$19,20	F = 5,03	Significância de F = 0,027
Acima de R\$19,20	F = 11,97	Significância de F = 0,001

Observa-se um nível de significância inferior a 0,01 para os condomínios com receitas mais elevadas. Portanto, para esse grupo se confirma a associação entre o grau de satisfação geral dos moradores e o tipo de administração. Já para a parcela de condomínios com menores receitas médias anuais, o nível de significância é superior a 0,01. No entanto, ao se elevar o nível de significância para 0,05 a categoria passa a ser significativa, ou seja, se confirma também a associação entre satisfação geral e tipo de administração.

Avaliando todas as análises realizadas no estudo das variáveis intervenientes, verificou-se tanto a interferência de variáveis organizacionais como de variáveis físicas.

Destaca-se que a variável física que apresentou maior consistência dos dados nas tabulações foi o tamanho dos condomínios, representado pela área do terreno. Sua interferência ocorreu na relação entre satisfação geral e tipo de administração.

A variável tipo de zelador se mostrou consistente na maior parte das análises realizadas. Nas relações entre duas variáveis, o tipo de zelador não foi considerado relevante, tanto para a satisfação dos moradores com a manutenção quanto para a satisfação geral. Entretanto, nessa parte de variáveis intervenientes essa variável surge, enfatizando ainda mais a importância de variáveis organizacionais.

Com relação às despesas dos condomínios, não se mostraram como uma variável capaz de intervir nas relações envolvendo a satisfação, embora anteriormente essa variável tenha sido considerada relevante na análise direta com a satisfação geral dos moradores.

Também se observou que mesmo quando há a intervenção de outras variáveis, as relações entre satisfação dos moradores, estado de manutenção e tipo de administração ocorrem sempre num mesmo sentido, indicando que condomínios em melhores estados e com administrações mais participativas e profissionais implicam em moradores mais satisfeitos, independente da interferência de outras variáveis.

Os principais resultados analisados nessa parte do trabalho são sintetizados e apresentados no capítulo seguinte na forma de conclusões.

CAPÍTULO 6

SÍNTESE, CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

O presente capítulo está estruturado em três partes distintas. Na primeira consta uma síntese conclusiva referente à análise descritiva dos dados apresentada no capítulo 4. Em seguida, são apresentadas as conclusões mais importantes do trabalho, sendo estas fruto das análises investigativas realizadas no capítulo 5. Também nessa parte há o resgate das hipóteses propostas no início no trabalho. Na terceira e última parte desse capítulo são apresentadas algumas sugestões para realização de trabalhos futuros na área.

6.1. SÍNTESE CONCLUSIVA

Na etapa de análises descritivas os condomínios foram analisados em termos de estrutura física, administração, funcionários, moradores, receitas e despesas condominiais.

Um dos grandes problemas dos condomínios investigados consiste na inadimplência dos moradores com relação ao pagamento das taxas condominiais. Essa inadimplência na maioria dos condomínios é fortalecida por casos crônicos, em que os moradores não cumprem as obrigações em termos de pagamento das taxas por diversos meses consecutivos. Como resultado, geram-se perdas consideráveis na arrecadação mensal das moradias. O déficit total dos condomínios representa, em média, 103% da arrecadação de um mês de contribuição dos moradores com taxa condominial. Esse valor do déficit também corresponde a uma média de 74% do montante anual gasto com manutenção condominial.

A manutenção realizada nos condomínios é preferencialmente do tipo corretiva. No âmbito dos serviços corretivos, as empresas que trabalham com a parte elétrica são as mais solicitadas pelos condomínios e isso se deve ao fato dos portões e interfones serem alvos constantes de problemas e, conseqüentemente, da necessidade de manutenção.

Em se tratando dos zeladores, funcionários que estão diretamente vinculados às atividades de manutenção, a maioria deles não reside no local de trabalho, tem nível de instrução baixo e poucos cursos de capacitação profissional. Nesse sentido, o perfil encontrado difere daqueles que seriam os *caretakers*, identificados na literatura internacional. Isso porque tais funcionários realizam tarefas que envolvem inclusive aspectos formais do gerenciamento das moradias, necessitando portanto de conhecimento e capacitação profissional.

Nas entrevistas com os moradores, estes identificaram aspectos aparentes, visíveis de falta de manutenção nas áreas de uso comum, como é o caso de problemas nas fachadas. Tal fato ratifica a importância do levantamento técnico realizado pela equipe, no sentido de abranger todos os problemas existentes, não só aqueles mais aparentes.

Os maiores problemas existentes nos apartamentos são aqueles decorrentes de vazamentos ou infiltrações, representando 51% do total de casos com problemas levantados na pesquisa. Como os serviços de manutenção que predominam são exatamente os realizados em revestimentos e pinturas, correspondendo a 35% dos serviços executados, isso pode estar associado aos problemas identificados com maior frequência.

Há uma maior concentração de manutenções e melhorias realizadas por profissionais, sendo apenas 16% dos serviços executados de maneira informal. Esse resultado não acompanha a realidade de outros países, onde essas atividades do tipo faça você mesmo (*do-it-yourself*) intensificam-se cada vez mais, fundamentando-se na idéia de reduzir custos sem deixar de realizar a manutenção. No entanto, na bibliografia consultada nem sempre há uma definição sobre o tipo de moradia analisado (unifamiliar ou multifamiliar) o que pode ter sido a causa das divergências, uma vez que essa pesquisa foi realizada apenas em condomínios.

Os gastos com cada manutenção ou melhoria realizada nos apartamentos não ultrapassam R\$400,00 para a maioria dos casos avaliados. Esses gastos são mais baixos quando se trata de inquilinos, uma vez que a preocupação deles com serviços dessa natureza ocorre apenas nos casos em que os problemas existentes são urgentes e podem causar transtornos para a saúde dos moradores. Assim, as despesas anuais médias com esses serviços giram em torno de R\$548,00 para os proprietários e R\$61,89 para os inquilinos. Quando comparadas às despesas com a manutenção condominial, verificou-se que se gasta consideravelmente mais com a parte interna do que com a parte externa dos condomínios. Em média, os gastos anuais com a parte externa correspondem a 19% do valor desembolsado com a manutenção dos apartamentos.

Após o ajuste no gráfico, desconsiderando-se os valores do condomínio 2, a distribuição dos gastos com manutenção seguiu uma tendência relativamente crescente de acordo com a idade dos condomínios. Essa constatação é válida tanto na análise da manutenção externa como na análise conjunta da externa com a interna.

6.2. CONCLUSÕES

Na etapa inicial das análises investigativas foram desenvolvidos procedimentos para determinação do estado de manutenção dos condomínios, baseando-se nos problemas identificados nos mesmos. A partir do estado de manutenção de cada parte avaliada do condomínio chegou-se ao resultado final, que abrangeu três estados distintos de manutenção:

melhor, intermediário e pior. Essa classificação na forma categórica foi utilizada ao longo do trabalho, possibilitando o cruzamento entre variáveis através do teste de tabulações cruzadas.

Também foram estabelecidos critérios para classificação dos tipos de administração condominial e do grau de satisfação geral dos moradores. Para tanto, propôs-se o agrupamento de conjuntos de variáveis afins, ao mesmo tempo em que foram criadas pontuações para cada uma dessas variáveis analisadas. As administrações ficaram classificadas em: mais participativas e profissionais, intermediárias e menos participativas e profissionais. Por outro lado, foram fixadas as seguintes categorias para o grau de satisfação geral: satisfeito, moderadamente satisfeito e insatisfeito.

Na parte das análises realizadas entre duas variáveis, as características socioeconômicas dos moradores, dentro da amostra trabalhada, não apresentaram associações significativas com o estado de manutenção dos condomínios. Tais características também não influenciaram o grau de satisfação dos moradores com a manutenção ou com a moradia de forma geral. Uma justificativa para tal fato poderia estar atrelada a renda mensal familiar dos moradores, que se concentra numa faixa relativamente curta (entre R\$1.000,00 e R\$4.000,00). No entanto, a própria bibliografia pesquisada aponta que variações de apenas 1% na renda já levariam a mudanças no investimento dos moradores em manutenção. Além disso, outras variáveis como idade do chefe da família e sexo, que na literatura apresentaram-se importantes, não tiveram destaque no estudo.

Em se tratando das variáveis relativas aos apartamentos, a existência de problemas nos mesmos está relacionada com a satisfação das pessoas com a moradia de forma geral. No entanto, outras questões relativas aos apartamentos que supostamente seriam importantes, como por exemplo o fato dos moradores buscarem melhorias para as unidades privativas realizando serviços de manutenção, ou até mesmo os gastos incorridos com esses serviços, não tiveram interferência alguma na satisfação geral dos moradores.

As condições dos condomínios vizinhos não passaram despercebidas pelos moradores. Há interferência dessa variável no estado de manutenção e principalmente na satisfação dos moradores com a manutenção e na satisfação geral. Isso indica que os condomínios vizinhos servem como referencial para as pessoas na avaliação de suas próprias moradias e também vem a confirmar a importância de aspectos externos ao ambiente de moradia no estudo da satisfação residencial.

Ao se direcionar o estudo para as características físicas dos condomínios, as associações com o estado de manutenção não se mostraram fortes. No entanto, houve um maior destaque para a relação entre idade e estado de manutenção, indicando piores estados

para os condomínios mais velhos. Já com relação à satisfação geral, o tamanho do condomínio, representado de forma mais clara pela área condominial, passou a ser uma variável importante. Ao se desconsiderar os dados do condomínio 6, a tendência segue uma forma linear crescente, indicando que quanto maior for o condomínio, menor o grau de satisfação dos moradores.

Para a satisfação geral dos moradores, tão importante quanto o tamanho do condomínio é o seu próprio estado de manutenção. Portanto, para se garantir a satisfação dos moradores é necessário também estar atento às condições em que os condomínios se encontram em termos de manutenção.

As variáveis organizacionais dos condomínios também tiveram destaque no estudo. Em relação ao estado de manutenção, foram observados indícios de associação com aspectos administrativos, indicando condomínios em melhores estados associados a administrações mais participativas e profissionais e, por outro lado, condomínios em piores estados associados a administrações menos participativas e profissionais. De forma mais intensa ainda verificou-se a interferência das variáveis relativas à administração condominial, representadas pelo tipo de administração, no grau de satisfação geral dos moradores. A direção da associação também ocorre nos dois sentidos de forma complementar, indicando em um dos sentidos que condomínios cujas administrações são mais participativas e profissionais são habitados por pessoas mais satisfeitas.

Na análise das variáveis intervenientes também se verificou a importância do papel da administração para os condomínios grandes. Quando os condomínios possuem maiores áreas condominiais, verifica-se uma associação forte entre satisfação geral dos moradores e tipo de administração. A direção da associação ocorre nos dois sentidos, indicando moradores mais satisfeitos nos condomínios com administrações mais participativas e profissionais e, por outro lado, moradores menos satisfeitos em condomínios cujas administrações são menos participativas e profissionais.

Outras variáveis que fortalecem a importância das variáveis organizacionais são aquelas referentes às receitas e despesas condominiais. Há relações destas com o estado de manutenção dos condomínios, indicando receitas e despesas maiores para os condomínios em melhores condições de manutenção. Embora essas variáveis referentes a receitas e despesas não tenham apresentado associações significativas com a satisfação dos moradores em relação à manutenção, quando analisadas em relação à satisfação geral, as despesas totais surgem como variável importante. A associação entre essas duas variáveis ocorre nos dois sentidos da tabulação cruzada, de forma complementar, indicando em uma das direções que nos

condomínios com despesas mais elevadas há uma tendência à concentração de moradores mais satisfeitos.

Ainda dentre as variáveis organizacionais destaca-se o tipo de zelador existente nos condomínios. Em análises mais simples realizadas entre duas variáveis, os zeladores não apresentaram associações com o estado de manutenção dos condomínios, nem tampouco com a satisfação dos moradores em relação à manutenção e com a satisfação geral. No entanto, como variável interveniente, ressalta-se sua importância. A intervenção ocorre de forma significativa para as relações envolvendo a satisfação (com a manutenção e geral) e o estado de manutenção. Para a parcela de zeladores classificados como intermediários a piores, há uma forte associação entre satisfação dos moradores e estado de manutenção, indicando que, mesmo quando os zeladores são piores, persiste a satisfação associada ao melhor estado de manutenção dos condomínios. Mas se os condomínios estão em piores estados de manutenção, o fato dos zeladores serem piores ressalta a insatisfação das pessoas. Por outro lado, para a parcela de zeladores classificados como melhores, a variável física estado de manutenção não se associa fortemente à satisfação dos moradores com a manutenção nem tampouco à satisfação geral.

Através das conclusões apresentadas acima foram testadas as hipóteses específicas traçadas no início do trabalho. Além disso, todas as análises realizadas levam a confirmação da hipótese geral do trabalho, de que o estado de manutenção e a satisfação dos moradores estão relacionados tanto a aspectos físicos dos condomínios quanto a aspectos organizacionais.

6.2. SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Ao final do trabalho foi possível identificar uma série de caminhos para o desenvolvimento de novos trabalhos científicos. Alguns deles são apresentados a seguir:

- a partir dos procedimentos criados para determinação do estado de manutenção dos condomínios e com base nas limitações do modelo aqui proposto, poderia ser desenvolvido um trabalho buscando gerar procedimentos que levassem em consideração o grau de importância de cada item avaliado nos condomínios;
- na avaliação do estado de manutenção, as construções poderiam ser tratadas de formas diferenciadas, conforme a idade;

- através da pesquisa junto aos moradores buscou-se verificar a interferência que os condomínios vizinhos causavam no estado de manutenção. Como esse aspecto ficou restrito a uma única questão e mesmo assim houve indícios da existência de associação entre as variáveis, é possível desenvolver um trabalho mais aprofundado, visando averiguar a interferência das diversas características dos bairros no investimento nas moradias, em termos de manutenção e melhorias realizadas, uma vez que a influência de características dos vizinhos e dos bairros é um assunto amplamente tratado na literatura internacional;
- como nessa pesquisa não foram observadas relações significativas entre o estado de manutenção e as características dos moradores, poderia se extrapolar o estudo para outros tipos de habitações, com perfis de moradores distintos buscando-se, a partir do referencial teórico aqui explorado, observar a existência ou não de relações entre as condições de manutenção das moradias e as características dos moradores, em especial posse (inquilino/proprietário) e renda;
- nas análises realizadas entre duas variáveis supunha-se que houvesse forte associação entre o tipo de zelador e o estado de manutenção dos condomínios. Uma vez que isso não aconteceu, propõe-se que seja aprofundado o estudo da interferência dos zeladores na manutenção dos condomínios, inclusive ampliando-se o número de variáveis investigadas;
- verificou-se também no estudo das variáveis intervenientes que para condomínios maiores a administração condominial estava fortemente associada à satisfação dos moradores com o ambiente de moradia. Surge então uma lacuna quanto as variáveis que interferem na satisfação dos moradores em se tratando de condomínios menores;
- poderia se aprofundar o estudo de variáveis intervenientes a partir de uma outra ferramenta estatística, como a análise de variância. Isso porque com o uso da tabulação cruzada foi preciso reduzir ao máximo o número de categorias das variáveis e, mesmo assim, em algumas análises o número de casos nas células inviabilizou maiores conclusões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, V.; CALEJO, R. *Manutenção e reabilitação de edifícios*. 1999. Disponível em: <www.sotecnisol.pt/noticias9.html>. Acesso em 24 agosto 1999.

AHLBRANDT JÚNIOR, R. S.; BROPHY, P. C. Management: an important element of the housing environment. *Environment and Behavior*, v.8, n.4, p.504-526, Dec.1976.

AIKIVUORI, A. Periods and demand for private sector housing refurbishment. *Construction Management and Economics*, v.14, p.3-12, 1996.

_____. Critical loss of performance – what fails before durability. In: DURABILITY OF BUILDING MATERIALS & COMPONENTS, 8., 1999, Vancouver. *Proceedings...* Vancouver: NRC, 1999. p.1369-1376.

AL-HAJJ, A. Modeling running and maintenance costs for life cycle costing applications in buildings. In: DURABILITY OF BUILDING MATERIALS & COMPONENTS, 8., 1999, Vancouver. *Proceedings...* Vancouver: NRC, 1999. p.1699-1706.

AL-HAJJ, A.; HORNER, M. W. Modeling the running costs of buildings. *Construction Management and Economics*, v.16, p.459-470, 1998.

AL-HAMMAD, A.; ASSAF, S.; AL-SHIHAH, M. The effect of faulty design on building maintenance. *Quality in maintenance engineering*, v.3, n.1, p.29-39, 1997.

ALLEN, S.; HINKS, J. How long should housing last? Some implications of the age and probable life of housing in England. *Construction Management and Economics*, v.14, p.531-535, 1996.

ALNER, G. R.; FELLOWS, R. F. Maintenance of local authority school buildings in UK: a case study. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON PROPERTY MAINTENANCE MANAGEMENT AND MODERNIZATION- CIBW70, 1990, Singapore. *Proceedings...* Singapore: [s.n.], 1990. p.90-99.

ALTAS, N. E.; ÖZSOY, A. Spatial adaptability and flexibility as parameters of user satisfaction for quality housing. *Building and Environment*, v.33, n.5, p.315-323, 1998.

AMARILLA, B. C. Maintenance costs of blocks of flats in developing countries. *Housing Science and its Applications*, v.16, n.2, p.107-114, 1992.

AMORIM, S. Patologia e desempenho de instalações prediais hidráulico-sanitárias. In: SIMPÓSIO DE DESEMPENHO DE MATERIAIS E COMPONENTES DE CONSTRUÇÃO CIVIL, 2., 1989, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: UFSC, 1989. p.104-120.

AMORIM, S.; VIDOTTI, E.; CASS, A. J. R. Patologias das instalações prediais hidráulico-sanitárias, em edifícios residenciais em altura, na cidade de São Carlos. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 4., 1993, São Paulo. *Anais...* São Paulo: USP, 1993. p.515-521.

ANDERSEN, H. S. Explanation of decay and renewal in the housing market: what can Europe learn from American research? *Netherlands Journal of Housing and the Built Environment*, v.10, n.1, p.65-85, 1995.

ANDERSEN, H. S. Motives for investments in housing rehabilitation among private landlords under rent control. *Housing Studies*, v.13, n.2, p.177-200, 1998.

ANDRADE, J. Inter-relação entre qualidade, durabilidade e custos na construção civil. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE PATOLOGÍA DE LAS CONSTRUCCIONES, 5., 1999, Montevideo. *Anales...Montevideo: [s.n.]*, 1999. p.1853-1861.

ANDRADE, J.; DAL MOLIN, D. Influência da agressividade ambiental nas patologias em estruturas de concreto armado nas cidades de Porto Alegre (RS) e Recife (PE). In: WORKSHOP DE DURABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES, 1997, São Leopoldo. *Anais...São Leopoldo: UNISINOS*, 1997a. p.127-134.

_____. Considerações quanto aos trabalhos de levantamento de manifestações patológicas e formas de recuperação em estruturas de concreto armado. CONGRESSO IBEROAMERICANO DE PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES, 4., 1997, Porto Alegre. *Anais...Porto Alegre: UFRGS*, 1997b. p. 321-327.

ANG, G. K. I.; WYATT, D. P. Performance concept in the procurement of durability and serviceability of buildings. In: DURABILITY OF BUILDING MATERIALS & COMPONENTS, 8., 1999, Vancouver. *Proceedings... Vancouver: NRC*, 1999. p.1821-1832.

ARAÚJO, M. G. Condicionantes sócio-econômico-culturais do ciclo de vida útil das edificações urbanas. In: WORKSHOP DE DURABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES, 1997, São Leopoldo. *Anais...São Leopoldo: UNISINOS*, 1997. p.175-184.

ASHWORTH, A. Estimating the life expectancies of building components in life-cycle costing calculations. *Structural Survey*, v.14, n.2, p.4-8, 1996.

ASSAF, S.; AL-HAMMAD, A.; AL-SHIHAH, M. Effects of faulty design and construction on building maintenance. *Journal of Performance of Constructed Facilities*, v.10, n.4, p.171-174, Nov.1996.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 14037: Manual de operação, uso e manutenção das edificações – conteúdo e recomendações para elaboração e apresentação*. Rio de Janeiro, 1997.

_____. *NBR 5674: Manutenção de edificações*. Rio de Janeiro, 2000.

BANKS, C.; O'LEARY, S.; RABENHORST, C. Privatized housing and the development of condominiums in central and eastern Europe: the cases of Poland, Hungary, Slovakia and Romania. *Review of Urban & Regional Development Studies*, v.8, p.137-154, 1996.

BARKER, D. J. P. The fetal and infant origins of adult disease. *British Medical Journal*, v.301, p.1111, Nov.1990.

BARNES, M.; WALKER, A. Consumerism versus empowerment: a principled approach to the involvement of older service users. *Policy and Politics*, v.24, n.4, p.375-393, 1996.

BENTHAM, G. Public satisfaction and social, economic and environmental conditions in the counties of England. *Trans. Inst. Br. Geogr.*, v.11, p.27-36, 1986.

BEZERRA, J. E. A. *Um estudo da manutenção predial na gestão terceirizada dos condomínios com base na TPM*. 2000. 102p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2000.

BOEHM, T. P.; IHLAFELDT, K. R. The improvement expenditures of urban homeowners: an empirical analysis. *AREUEA Journal*, v.14, n.1, p.48-60, 1986.

BON, R. Replacement simulation model: a framework for building portfolio decision. *Construction Management and Economics*, v.6, p.149-159, 1988.

BON, R.; PIETROFORTE, R. New construction versus maintenance and repair construction technology in the US since World War II. *Construction Management and Economics*, v.11, p.151-162, 1993.

BONNES, M.; BONAIUTO, M.; ERCOLANI, A. P. Crowding and residential satisfaction in the urban environment. *Environment and Behavior*, v.23, n.5, p.531-552, 1991.

BREWSTER, J. A. et al. Homeowner warranties: a study of the need and demand for protection against unanticipated repair expenses. *AREUEA*, v.8, n.2, p.207-217, 1980.

BURNS, L. S.; SHOUP, D. C. Effects of resident control and ownership in self-help housing. *Land Economics*, v.57, n.1, p.106-114, feb.1981.

BRASIL. Decreto-lei nº 4.591, de 16 de dezembro de 1964. Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 21 dezembro 1964.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Secretaria de Emprego e Salário. Classificação brasileira de ocupações. Brasília, SINE, 1982. 753p.

BUNTING, T. E. Invisible upgrading in inner cities: homeowners' reinvestment behaviour in central Kitchener. *The Canadian Geographer*, v.31, n.3, p.209-222, 1987.

CABRERA, O. A.; GONZÁLES, M. A.; RAHHAL, V. F. Aspectos característicos de las patologías de estructuras civiles de la costa atlantica argentina. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES, 4., 1997, Porto Alegre. *Anais...*Porto Alegre: UFRGS, 1997. p.427-434.

CAMPANTE, E. F.; SABBATINI, F. H. Durability of ceramic facade cladding procedures for diagnosing on-site pathologies. In: WORLD CONGRESS ON CERAMIC TILE QUALITY, 6., 2000, Castellon. *Anales...* Castellon: [s.n.], 2000. p.95-98.

CÁNOVAS, M. F. ¿Prevenir o curar?. Una decisión no siempre facil. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE PATOLOGÍA DE LAS CONSTRUCCIONES, 5., 1999, Montevideo. *Anais...*Montevideo: [s.n.], 1999. p.85-92.

CARMON N. Housing renovation in moderately deteriorated neighbourhoods: public-individual partnership in Israel and its lesson. *Housing Studies*, v.7, n.1, p.56-73, 1992.

CARRIO, J. M. *Patologia de cerramientos y acabados arquitectonicos*. Madrid: Munil-Lería, 1997. 399p.

CARVALHO, A. J. F. *O condomínio na prática*. Rio de Janeiro: LUMEN JURIS, 1999. 335p.

CARVALHO, M.; GEORGE, R. V.; ANTHONY, K. H. Residential satisfaction in condomínios exclusivos (gate-guarded neighborhoods) in Brazil. *Environment and Behavior*, v.29, n.6, p.734-768, Nov.1997.

CHAMOSA, J. A. V.; ORTIZ, J. L. R. Patologia de la construccion em España: aproximacion estadística. *Informes de la Construccion*, v.36, n.364, p.5-15, Oct.1984.

CHINELLI, C. K. Análise das patologias dos revestimentos de edificios históricos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 13., 1993, Florianópolis. *Anais...Florianópolis: UFSC*, 1993. p.812-817.

CINCOTTO, M. A. Patologia das argamassas de revestimento: análise e recomendações. In: SIMPÓSIO DE DESEMPENHO DE MATERIAIS E COMPONENTES DE CONSTRUÇÃO CIVIL, 1., 1988, Florianópolis. *Anais...Florianópolis: UFSC*, 1988. p.157-170.

CLAPHAM, D.; KINTREA, K.; KAY, H. Direct democracy in practice: the case of 'community ownership' housing associations. *Policy and Politics*, v.24, n.4, p.359-374, 1996.

CLAPHAM, D.; SATSANGI, M. Performance assessment and accountability in British housing management. *Policy and Politics*, v.20, n.1, p.63-74, 1992.

CONNERLY, C. E. The community question: a extension of Wellman and Leighton. *Urban Affairs Quarterly*, v.20, n.4, p.537-556, Jun.1985.

COSTELLA, M. F.; GEYER, A. Patologia da umidade: estudo de caso. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES, 4., 1997, Porto Alegre. *Anais...Porto Alegre: UFRGS*, 1997. p. 373-379.

CREMONINI, R. A. Levantamento da incidência de manifestações patológicas em componentes da edificação. In: SIMPÓSIO DE DESEMPENHO DE MATERIAIS E COMPONENTES DE CONSTRUÇÃO CIVIL, 1., 1988, Florianópolis. *Anais...Florianópolis: UFSC*, 1988. p.134-143.

_____. A avaliação de edificações em uso a partir de levantamentos de campo – subsídios para a programação da manutenção de edificios e novos projetos. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL, 1989, São Paulo. *Anais...São Paulo: USP*, 1989. p.137-147.

CHRISTIAN, J.; PANDEYA, A. Cost predictions of facilities. *Management in Engineering*, v.13, n.1, p.52-61, Jan./Feb.1997.

- CRONBERG, T. Tenants' involvement in the management of social housing in the Nordic Countries. *Scandinavian Housing and Planning Research*, v.3, p.65-87, 1986.
- CUTTER, S. Residential satisfaction and the suburban homeowner. *Urban Geography*, v.3, n.4, p.315-327, 1982.
- DAL MOLIN, D. C. C. Fissuras em estruturas de concreto armado – levantamento de casos no Estado do Rio Grande do Sul. In: SIMPÓSIO DE DESEMPENHO DE MATERIAIS E COMPONENTES DE CONSTRUÇÃO CIVIL, 1., 1988, Florianópolis. *Anais...Florianópolis: UFSC*, 1988. p.144-156.
- DAVIES, H. High rise refurbishment: a brave new world or old problems recycled? *Structural Survey*, v.13, n.1, p.22-24, 1995.
- DE ANGELIS, E.; POLTI, S.; TISO, A. El control del proyecto como instrumento para la prevención de las patologías de la construcción. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES, 4., 1997, Porto Alegre. *Anais...Porto Alegre: UFRGS*, 1997. p. 309-316.
- DIELEMAN, F. M.; JOBSE, R. B. Multi-family housing in the social rental sector and the changing dutch housing market. *Housing Studies*, v.6, n.3, p.193-205, 1991.
- DÓREA, S. C. L.; SILVA, L. F. Estudo sobre índices de patologias das construções – paralelo entre a situação mundial e a brasileira. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE PATOLOGÍA DE LAS CONSTRUCCIONES, 5., 1999, Montevideo. *Anales...Montevideo: [s.n.]*, 1999. p.609-616.
- EGBU, C. O.; YOUNG, B. A.; TORRANCE, V. B. Planning and control processes and techniques for refurbishment management. *Construction Management and Economics*, v.16, p.315-325, 1998.
- EGBU, C. O. Skill, knowledge and competencies for managing construction refurbishment works. *Construction Management and Economics*, v.17, p.29-43, 1999.
- ELLIOTT JUNIOR, D. S.; QUINN, M. A.; MENDELSON, R. E. Maintenance behavior of large-scale landlords and theories of neighborhood succession. *AREUEA Journal*, v.13, n.4, p.424-445, 1985.
- EVANS, G. W. et al. Housing quality and mental health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, v.68, n.3, p.526-530, 2000.
- FRANKLIN, B. J. Concierges in tower blocks: a strategy in the mediation of change. *Scandinavian Housing & Planning Research*, v.12, p.27-39, 1996.
- FREITAS, V. P.; SOUSA, M.; ABRANTES, V. Survey of the durability of the facades of 4000 dwellings in northern Portugal. In: DURABILITY OF BUILDING MATERIALS & COMPONENTS, 8., 1999, Vancouver. *Proceedings... Vancouver: NRC*, 1999. p.1040-1050.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS - SEADE. *Pobreza e riqueza: pesquisa de condições de vida na região metropolitana de São Paulo: definição e mensuração da pobreza na região metropolitana de São Paulo: uma amostragem multissetorial*. São Paulo, 1992. 154p.

GALSTER, G. C. Empirical evidence on cross-tenure differences in home maintenance and conditions. *Land Economics*, v.59, n.1, p.107-113, 1983.

_____. Identifying the correlates of dwelling satisfaction: an empirical critique. *Environment and Behavior*, v.19, n.5, p.539-568, 1987.

GALSTER, G. C.; HESSER, G. W. Residential satisfaction: compositional and contextual correlates. *Environment and Behavior*, v.13, n.6, p.735-758, Nov.1981.

_____. The social neighborhood: an unspecified factor in homeowner maintenance? *Urban Affairs Quarterly*, v.18, n.2, p.235-254, 1982.

GARROD, G.; WILLIS, K.; TIPPLE, G. A two-stage econometric analysis of the housing extension decision in Kumasi, Ghana. *Urban Studies*, v.32, n.6, p.953-970, 1995.

GLEESON, M. E. Application of a mortality model to subsidized housing. *Environment and Planning A*, v.16, p.901-916, 1984.

GOMES, M. F. N. et al. Patologia em fachadas de edifícios com mais de cinco pavimentos na orla de Maceió – AL. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES, 4., 1997, Porto Alegre. *Anais...Porto Alegre: UFRGS, 1997. p. 419-425.*

GOSLING, J. A.; KEOGH, G.; STABLER, M. J. House extensions and housing market adjustment: a case-study of Wokingham. *Urban Studies*, v.30, n.9, p.1561-1576, 1993.

GRILO, L. M.; CALMON, J. L. Falhas externas em edificações multifamiliares segundo a percepção dos usuários. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 8., 2000, Salvador. *Anais...Salvador: UFBA, 2000. 1 CD.*

HEGEDÜS, J.; MARK, K.; STRUYK, R.; TOSICS, I. Tenant satisfaction with public housing management: Budapest in Transition. *Housing Studies*, v.9, n.3, p.315-328, 1994.

HEINECK, L. F.; PETRUCCI, H. C. Influência do projeto arquitetônico na manutenção e durabilidade dos edifícios. In: SIMPÓSIO DE DESEMPENHO DE MATERIAIS E COMPONENTES DE CONSTRUÇÃO CIVIL, 2., 1989, Florianópolis. *Anais...Florianópolis: UFSC, 1989. p.78-103.*

HELENE, P. R. L. Corrosão de armaduras para concreto armado. In: SIMPÓSIO DE DESEMPENHO DE MATERIAIS E COMPONENTES DE CONSTRUÇÃO CIVIL, 1., 1988, Florianópolis. *Anais...Florianópolis: UFSC, 1988. p.171-184.*

_____. *Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto*. São Paulo: Pini, 1992. 213p.

HELENE, P. R. L. Vida útil das estruturas de concreto. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES, 4., 1997, Porto Alegre. *Anais...Porto Alegre: UFRGS, 1997. p.1-29.*

HOLM, M. G. Service management in housing refurbishment: a theoretical approach. *Construction Management and Economics*, v.18, p.525-533, 2000a.

HOLM, M. G. Service provision in building refurbishment. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON FACILITIES MANAGEMENT AND MAINTENANCE, 2000, Brisbane. *Proceeding... Brisbane: Queensland University of Technology, 2000b. p.541-545.*

HOPTON, J.; HUNT, S. The health effects of improvements to housing: a longitudinal study. *Housing Studies*, v.11, n.2, p.271-286, 1996.

HOURIHAN, K. Residential satisfaction, neighbourhood attributes, and personal characteristics: an exploratory path analysis in Cork, Ireland. *Environment and Planning A*, v.16, p.425-436, 1984.

_____. Context-dependent models of residential satisfaction: an analysis of housing groups in Cork, Ireland. *Environment and Behavior*, v.16, n.3, p.369-393, 1984.

HUTCHESON, J. M. The life cycle economics of buildings. *Facilities*, v.12, n.5, p.11-15, 1994.

IOSHIMOTO, E. Incidência de manifestações patológicas em edificações habitacionais. In: EPUSP, 1988, São Paulo. *Anais...São Paulo: USP, 1988. p.363-377.*

JIMENEZ, E. The magnitude and determinants of home improvement in self-help housing: Manila's Tondo Project. *Land Economics*, v.59, n.1, p.70-83, 1983.

JOBIM, M. S. S. *Método de avaliação do nível de satisfação dos clientes de imóveis residenciais*. 1997. 155p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 1997.

JOHANSSON, U. The concept of responsibility in housing management: a study of the construction of the responsible caretakers. *Scandinavian Housing & Planning Research*, v.11, p.231-347, 1994.

JOHN, V. M. Custos nos edifícios em uso. Porto Alegre, 1988. Caderno Técnico, UFRGS.

JOHN, V. M. Princípios de um sistema de manutenção. In: SEMINÁRIO SOBRE MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS: escolas, postos de saúde, prefeitura e prédios públicos em geral, 1989, Porto Alegre. *Anais...Porto Alegre: UFRGS, 1989. p.126-138.*

JOHNSTONE, I. M. An extended actuarial model of rehabilitation versus new construction of housing. *Journal of Property Finance*, v.8, n.2, p.126-133, 1997.

JOSEPH ROWNTREE FOUNDATION. Repair and maintenance of flats in multiple ownership. *Housing Research Findings*, n.226, Oct.1997.

- KEARNS, R. A.; SMITH, C. J.; ABBOTT, M. W. The stress of incipient homelessness. *Housing Studies*, v.7, n.4, p.280-298, Oct.1992.
- KINCAID, D. A starting-point for measuring physical performance. *Facilities*, v.12, n.3, p.24-27, 1994.
- KNIGHT, J. R.; MICELI, T.; SIRMANS, C. F. Repair expenses, selling contracts and house prices. *Real Estate*, v.20, n.3, p.323-336, Nov./Dec.2000.
- KOSKELA, L. *An exploration towards a production theory and its application to construction*. 2000. 296p. Thesis (Doctorate in Technology). Technical Research Centre of Finland, Espoo. 2000.
- LABES, E. M. *Questionário: do planejamento à aplicação na pesquisa*. Chapecó: Grifos, 1998. 128p.
- LEATHER, P.; MACKINTOSH, S. Helping home owners to help themselves? Recent developments in housing renewal policy. *Policy and Politics*, v.20, n.4, p.287-297, 1992.
- _____. Maintaining home ownership: the evolution of home improvement agencies in United Kingdom. *Scandinavian Housing & Planning Research*, v.11, p.39-53, 1994.
- LICHTENSTEIN, N. B. *Patologia das construções*. São Paulo, 1986. Boletim Técnico, USP.
- LIM, L. Y. Town council management in Singapore. *Facilities*, v.16, n.5/6, p.143-149, May/Jun.1998.
- LIMA, L. F. C.; PESSOA, M. C. T.; JORGE, P. R. L. Patologias de uma edificação e sua recuperação: um estudo de caso. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES, 4., 1997, Porto Alegre. *Anais...Porto Alegre: UFRGS*, 1997. p.337-344.
- LITTLEWOOD, A.; MUNRO, M. Explaining disrepair: examining owner occupiers' repair and maintenance behaviour. *Housing Studies*, v.11, n.4, p.503-525, 1996.
- LOUNELA, T. Model for the evaluation of the quality of housing management. *Scandinavian Housing & Planning Research*, v.9, p.231-236, 1992.
- LOPES, B. A. R. *Sistema de manutenção predial para grandes estoques de edifícios: estudo para inclusão do componente estrutura*. 1998. 308p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade de Brasília, Brasília. 1998.
- LOPES, J. L. R. *Sistemas de manutenção predial: revisão teórica e estudo de caso adotado no Banco do Brasil*. 1993. 128p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 1993.
- LOPES, P. A. *Avaliação pós-ocupação aplicada nos conjuntos habitacionais populares em Londrina – PR: critérios básicos para a reabilitação e manutenção predial*. 2000. 464p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade de São Paulo, São Paulo. 2000.

- LOWRY, S. An introduction to housing and health. *British Medical Journal*, v.299, p.1261-1262, Nov.1989a.
- LOWRY, S. Temperature and humidity. *British Medical Journal*, v.299, p.1326-1328, Nov.1989b.
- MACHADO, J. F.; TAVARES JUNIOR, J. A. *Como administrar um condomínio*. Goiânia: AB, 1998. 219p.
- MACKINTOSH, S.; LEATHER, P. Encouraging private investment in older housing. *Urban Affairs*, v.17, n.4, p.377-393, 1995.
- MAHDAVI, A.; SHANKAVARAM, J. A progressive resolution method for the evaluation of large building stock. *Facilities*, v.13, n.13, p.17-20, Dec.1995.
- MAHER, T. et al. Whose neighborhood? The role of established residents in historic preservation areas. *Urban Affairs Quarterly*, v.21, n.2, p.267-281, 1985.
- MARGULIS, H. L. Neighborhood perception and housing maintenance in older suburban communities. *Urban Geography*, v.8, n.3, p.232-250, 1987.
- _____. Neighborhood aging and housing deterioration predicting elderly owner housing distress in Cleveland and its suburbs. *Urban Geography*, v.14, n.1, p.30-47, 1993.
- MARTEINSSON, B.; JÓNSSON, B. Overall survey buildings – performance and maintenance. In: DURABILITY OF BUILDING MATERIALS & COMPONENTS, 8., 1999, Vancouver. *Proceedings...* Vancouver: NRC, 1999. p.1634-1644.
- MARTIN, C. J.; PLATT, S. D.; HUNT, S. M. Housing conditions and ill health. *British Medical Journal*, v.294, p.1125-1127, May 1987.
- MAYER, N. S. Rehabilitation decision in rental housing: an empirical analysis. *Urban Economics*, v.10, p.76-94, 1981.
- McEWAN, A. Maintenance costs analysis of government buildings in Queensland. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON FACILITIES MANAGEMENT AND MAINTENANCE, 2000, Brisbane. *Proceeding...* Brisbane: Queensland University of Technology, 2000. p.569-575.
- MEDVEDOVSKI, N. S. As indefinições de responsabilidade da manutenção dos espaços exteriores em conjuntos habitacionais populares – avaliação pós-ocupação. In: NÚCLEO DE PESQUISA EM TECNOLOGIA DA ARQUITETURA E URBANISMO – NUTAU, 1996, São Paulo. *Anais...* São Paulo: USP, 1996. p.103-118.
- MEIJER, F. Maintenance and improvement activities of homeowners in the Netherlands. *Netherlands Journal of Housing and Built Environment*, v.8, n.3, p.327-346, 1993.

MEIRA, A. R.; HEINECK, L. F. M. Building maintenance: do the potential buyers of properties think of that? In: CIB SYMPOSIUM ON CONSTRUCTION & ENVIRONMENT, 2000, São Paulo, *Proceedings...* São Paulo: USP, 2000. 1 CD.

MEIRA, A. R.; HEINECK, L. F. M.; PADARATZ, I. J. The users point of view on housing maintenance. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON FACILITIES MANAGEMENT AND MAINTENANCE, 2000, Brisbane. *Proceeding...* Brisbane: Queensland University of Technology, 2000. p.501-508.

MEIRA, A. R.; PADARATZ, I. J.; HEINECK, L. F. M. Estudo técnico e comportamental de manifestações patológicas em um condomínio residencial. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE PATOLOGÍA DE LAS CONSTRUCCIONES, 5., 1999, Montevideo. *Anales...*Montevideo, 1999. p.1317-1324.

MENDELSON, R. Empirical evidence on home improvements. *Urban Economics*, v.4, p.459-468, 1977.

MERCER, J.; PHILLIPS, D. Attitudes of homeowners and the decision to rehabilitate property. *Urban Geography*, v.2, n.3, p.216-236, 1981.

MESA, J. A. M. Organización de las labores de mantenimiento constructivo. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES, 4., 1997, Porto Alegre. *Anais...*Porto Alegre: UFRGS, 1997. p. 357-363.

MILLER, D. C. *Handbook of research design and social measurement*. London: Sage Publications, 1991. 703p.

MOGARD, P. Housing management, employee and residential influence and housing costs. *Scandinavian Housing & Planning Research*, v.2, p.1-12, 1985.

MONTGOMERY, C. Explaining home improvement in the context of household investment in residential housing. *Journal of Urban Economics*, v.32, p.326-350, 1992.

MONTGOMERY, D. C. Design and analysis of experiments. United States: John Wiley & Sons, Inc., 1997. 704p.

MONTI, D. J. The organizational strengths and weaknesses of resident-managed public housing sites in the United States. *Urban Affairs*, v.11, n.1, p.39-52, 1989.

MULLINS, P.; ROBB, J. H. Residents' assessment of a New Zealand public-housing scheme. *Environment and Behavior*, v.9, n.4, p.573-624, Dec.1977.

NAFSTAD, P. et al. Residential dampness problems and symptoms and signs of bronchial obstruction in young Norwegian children. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v.157, n.2, p.410-414, 1998.

NEELY JUNIOR, E. S.; NEATHAMMER, R. Life-cycle maintenance costs by facility use. *Construction Engineering and Management*, v.117, n.2, p.310-320, Jun.1991.

NESSLEIN, T. S. Urban decay and premature obsolescence of housing: a cross-country examination of the basic economic determinants. *Scandinavian Housing & Planning Research*, v.5, p.209-223, 1988.

OLIVEIRA, M. C. G. *Os fatores determinantes da satisfação pós-ocupacional de usuários de ambientes residenciais*. 1998. 182p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 1998.

OLIVEIRA, R. R. Avaliação pós-uso como instrumento de gestão da qualidade na construção civil – estudo exploratório nos reservatórios em concreto da UFSC. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 13., 1993, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: UFSC, 1993. p.780-785.

O'LOUGHLIN, J.; MUNSKI, D. C. Housing rehabilitation in the inner city: a comparison of two neighborhoods in New Orleans. *Economic Geography*, v.55, n.1, p.52-70, 1979.

OLUBODUN, F.; MOLE, T. Helping housing managers understand the maintenance requirements of their stock – tenants' issues. [s.l.; s.n.]

ONIBOKUN, A. G. Social system correlates of residential satisfaction. *Environment and Behavior*, v.8, n.3, p.323-344, 1976.

ORNSTEIN, S. Avaliação pós-ocupação: o elo perdido entre o usuário e o projeto. *Projeto*, p.79-80, maio 1994.

_____. Arquitetura, manutenção e segurança de ambientes escolares: um estudo aplicativo de APO. *Ambiente Construído*, São Paulo, v.1, n.1, p.7-18, Jan./Jul.1997.

ORNSTEIN, S.; ROMÉRO, M. *Avaliação pós-ocupação do ambiente construído*. São Paulo: EdUSP, 1992. 223p.

PAGE, C.; MURRAY, P. An analysis of structural defects occurring in residential buildings in the east midland region. *Structural Survey*, v.14, n.2, p.35-40, 1996.

PÉREZ, J. C. P.; PÉREZ, M. L.; HERNÁNDEZ, P. R. G. Estudo patológico del edificio "Riomar" – metodologia enfrentada para la rehabilitación. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES, 4., 1997, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: UFRGS, 1997. p. 95-102.

PETERMAN, W. Options to conventional public housing management. *Urban Affairs*, v.11, n.1, p.53-68, 1989.

PETRUCCI, H. M. C. et al. Procedimento para levantamento de manifestações patológicas em revestimentos externos em argamassa. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE TECNOLOGIA DAS ARGAMASSAS, 2., 1997, Salvador. *Anais...* Salvador: UFBA, 1997. p.335-343.

PLAT, H. T. *The economics of property management: the building as a means of production*. Great Britain: MPG Books Ltd, 2001. 182p.

PLATT, S. D. et al. Damp housing, mould growth, and symptomatic health state. *British Medical Journal*, v.298, p.1673-1678, Jun.1989.

PORELL, F. W. One man's ceiling is another man's floor: landlord/manager residency and housing condition. *Land Economics*, v.61, n.2, p.106-117, 1985.

PREISER, W. F. E. Post-occupancy evaluation: how to make buildings work better. *Facilities*, v.13, n.11, p.19-28, Oct.1995.

PREISER, W. F. E.; RABINOWITZ, H. Z.; WHITE, E. T. *Post-occupancy evaluation*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1988. 198p.

PRIEMUS, H. Housing and urban management in the Netherlands. *Netherlands Journal of Housing and Environmental Research*, v.3, n.1, p.61-77, 1988.

PRUDÊNCIO, W. J. A durabilidade da construção é fator de custo. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 5., 1995, Rio de Janeiro. *Anais...*Rio de Janeiro: UFRJ, 1995. p.655-660.

QUALHARINI, E. L.; GAMBA, T. C. Patogenia x Patologia – uma análise de APO das manifestações envolvendo microrganismos na edificação. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES, 4., 1997, Porto Alegre. *Anais...*Porto Alegre: UFRGS, 1997. p.421-425.

REIS, A. Relação entre níveis de manutenção, limpeza, personalização, aparência, satisfação e principais alterações realizadas nas habitações. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7., 1998, Florianópolis. *Anais...*Florianópolis: UFSC, 1998. p.597-604.

RENT, G.; RENT, C. Low-income housing: factors related to residential satisfaction. *Environment and Behavior*, v.10, n.4, p.459-488, dec.1978.

ROBERY, P. C. Refurbishment. *The International Journal of Construction Maintenance & Repair*, v.6, n.3, p.17-20, May/June.1992.

ROERUP, K. Homeowners' associations – a new framework for housing in Lithuania. *Facilities*, v.16, n.11, p.302-305, 1998.

ROSSO, T. *Racionalização da construção*. São Paulo: FAUUSP, 1990. 300p.

RYD, H. My home is my castle – psychological perspectives on “sick buildings”. *Building and Environment*, v.26, n.2, p.87-93, 1991.

SCARCIA, L. Building pathologies and users' health in residential spaces. In: CONGRESS OF THE INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION, 13., 1997, Finland. *Proceedings...* Finland: [s.n.], 1997. v.2, p.596-598.

SCARRETT, D. *Property Asset Management*. London: E. & F. N. Spon, 1995. 261p.

SEEK, N. H. Adjusting housing consumption: improve or move. *Urban Studies*, v.20, p.455-469, 1983.

SEELEY, I. H. *Building maintenance*. London: Macmillan Press LTD, 1987. 452p.

SELMO, S. M. S. Prevenção de patologia em revestimentos externos de argamassa dos edifícios: a importância dos serviços de manutenção. In: SIMPÓSIO SOBRE PATOLOGIA DAS EDIFICAÇÕES: PREVENÇÃO E RECUPERAÇÃO, 1989, Porto Alegre. *Anais...Porto Alegre*: UFRGS, 1989. p.195-212.

SHEAR, W. B. Urban housing rehabilitation and move decisions. *Southern Economic Journal*, v.49, n.4, p.1030-1052, 1983.

SHILLING, J. D.; SIRMANS, C. F.; DOMBROW, J. F. Measuring depreciation in single-family rental and owner-occupied housing. *Housing Economics*, v.1, p.368-383, 1991.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2000. 118p. Disponível em: <www.eps.ufsc.br>. Acesso em: 23 abril 2000.

SIM, D. The repair and maintenance of properties in mixed ownership: a study of house-factoring in Glasgow. *Urban Studies*, v.34, n.2, p.255-273, 1997.

SINDICATO DAS EMPRESAS DE COMPRA, VENDA, LOCAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE IMÓVEIS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS - SECOVI/RS. *Panorama do mercado imobiliário de Porto Alegre*. Porto Alegre, 1996.

_____. _____. Porto Alegre, 1997.

_____. _____. Porto Alegre, 1998.

_____. _____. Porto Alegre, 1999.

SKABURSKIS, A. Rental residential rehabilitation decision. *Housing Studies*, v.4, n.1, p.58-71, Jan.1989.

SMITH, R.; WALKER, R. The role of performance indicators in housing management: a critique. *Environment and Planning A*, v.26, p.609-621, 1994.

SOMERVILLE, P. Empowerment through residence. *Housing Studies*, v.13, n.2, p.233-257, 1998.

SOUZA, A. C. *Condomínio em edifícios*. São Paulo: Atlas, 1999. 182p.

SOUZA, S. T. M.; TORALLES-CARBONARI, B. M. Manifestações patológicas em casas populares de alvenaria de tijolo-padrão na região metropolitana de Londrina. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE TECNOLOGIA DAS ARGAMASSAS, 3., 1999. Vitória. *Anais... Vitória*: UFES, 1999. p.579-590.

SOUZA, V. C. M.; RIPPER, T. *Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto*. São Paulo: Pini, 1998. 255p.

STONE, P. A. *Building design evaluation- cost-in-use*. London: E. & F. N. Spon, 1980. 235p.

STOPPELENBURG, P.; VAN RHEE, M.; SERAIL, T. Maintenance of owner occupied houses: a base for co-operation? *Netherlands Journal of Housing Environmental Research*, v.2, n.3, p.215-232, 1987.

STRASSMANN, W. P. Housing improvement in an opportune setting: Cartagena, Colombia. *Land Economics*, v.56, n.2, p.155-168, May 1980.

STRUYK, R. J.; LYNN, R. Determinants of housing investment in slum areas: Tondo and other locations in Metro Manila. *Land Economics*, v.59, n.4, p.444-454, 1983.

SWEENEY, J. L. Housing unit maintenance and the mode of tenure. *Economic Theory*, v.8, p.111-138, 1974.

THEN, D. S. S. A conceptual framework for built assets maintenance standards. *Facilities*, v.14, n.7/8, p.12-15, Jul./Aug. 1996.

_____. *Trends in built assets maintenance management – implications on management and service delivery*. 1997. Disponível em:
<www.arbld.unimelb.edu.au/~kenley/conf_97/papers/pap_admin_full.html>. Acesso em: 29 janeiro 1998.

VARADY, D. P.; PREISER, W. F. E. Scattered-site public housing and housing satisfaction: implications for the new public housing program. *American Planning*, v.64, n.2, p.189-207, 1998.

WALKER, R. New public management and housing associations: from comfort to competition. *Policy and Politics*, v.26, n.1, p.71-87, 1998.

WEIDEMANN, S.; ANDERSON, J. R. Residents' perceptions and safety: a basis for change in multifamily housing. *Environment and Behavior*, v.14, n.6, p.695-724, Nov.1982.

WERCZBERGER, E.; GINSBERG, Y. Maintenance of shared property in low-income condominiums. *Housing Studies*, v.2, n.3, p.192-202, 1987.

WHALLEY, D. Neighborhood variations in moderate housing rehabilitation program impacts: an accounting model of housing quality change. *Economic Geography*, v.64, p.45-61, 1988.

WINGER, A. Some internal determinants of upkeep spending by urban home-owners. *Land Economics*, v.49, n.4, p.474-479, Nov.1973.

WULFF, M. Low income home: the privatization of squalor or the great Australian dream? *Housing Studies*, v.5, n.4, p.229-241, Oct.1990.

YI, C. Urban housing satisfaction in a transitional society: a case study in Taichung, Taiwan. *Urban Studies*, v.22, p.1-12, 1985.

APÊNDICES

APÊNDICE A

ROTEIRO DE OBSERVAÇÕES



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

ROTEIRO DE OBSERVAÇÕES

DADOS PRELIMINARES	
Nome do Condomínio:	
Endereço:	
Idade:	
Número de blocos:	
Número de pavimentos:	
Número de apartamentos (por pavimento e total):	
Número de garagens e estacionamentos:	
DADOS TÉCNICOS	
1. FACHADAS	
1.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> sujeira <input type="checkbox"/> manchas <input type="checkbox"/> fissuras <input type="checkbox"/> descolamentos <input type="checkbox"/> vesículas <input type="checkbox"/> irregularidade das superfícies <input type="checkbox"/> outros:
1.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
1.3. Estado de manutenção das fachadas	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo
2. REGIÃO DE PILOTIS	
2.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> sujeira <input type="checkbox"/> manchas <input type="checkbox"/> fissuras <input type="checkbox"/> descolamentos <input type="checkbox"/> vesículas <input type="checkbox"/> irregularidade das superfícies <input type="checkbox"/> ninhos <input type="checkbox"/> corrosão da armadura <input type="checkbox"/> não integridade das peças <input type="checkbox"/> outros:
2.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?

2.3. Estado de manutenção da região de pilotis:	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo
3. REGIÃO DE SUBSOLO	
3.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> sujeira <input type="checkbox"/> manchas <input type="checkbox"/> fissuras <input type="checkbox"/> descolamentos <input type="checkbox"/> vesículas <input type="checkbox"/> irregularidade das superfícies <input type="checkbox"/> ninhos <input type="checkbox"/> corrosão da armadura <input type="checkbox"/> não integridade das peças <input type="checkbox"/> presença de água nas lajes <input type="checkbox"/> outros:
3.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
3.3. Estado de manutenção da região de subsolo:	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo
4. COBERTURA E TELHADO	
4.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> sujeira <input type="checkbox"/> manchas <input type="checkbox"/> fissuras <input type="checkbox"/> corrosão, oxidação <input type="checkbox"/> deficiências na impermeabilização da laje <input type="checkbox"/> não integridade das peças <input type="checkbox"/> outros:
4.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
4.3. Estado de manutenção da cobertura e telhado:	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo
5. RESERVATÓRIOS D'ÁGUA	
5.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> sujeira <input type="checkbox"/> manchas <input type="checkbox"/> fissuras <input type="checkbox"/> vazamentos <input type="checkbox"/> descolamentos <input type="checkbox"/> vesículas <input type="checkbox"/> outros:

5.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos	Quais? Quando?
5.3. Estado de manutenção dos reservatórios d'água:	() péssimo () ruim () regular () bom () ótimo
6. GUARITA	
6.1. Problemas constatados:	() sujeira () manchas () fissuras () vazamentos () descolamentos () vesículas () outros:
6.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos	Quais? Quando?
6.3. Estado de manutenção da guarita:	() péssimo () ruim () regular () bom () ótimo
7. ESQUADRIAS	
7.1. Problemas constatados:	() sujeira () oxidação () descolamentos () não estanqueidade () funcionamento inadequado () não integridade das partes () outros:
7.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
7.3. Estado de manutenção das esquadrias:	() péssimo () ruim () regular () bom () ótimo
8. MUROS	
8.1. Problemas constatados:	() sujeira () fissuras () manchas () descolamentos () vesículas () irregularidade das superfícies () não integridade () outros:

8.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
8.3. Estado de manutenção dos muros:	() péssimo () ruim () regular () bom () ótimo
9. PISOS E PAVIMENTAÇÕES	
9.1. Problemas constatados:	() sujeira () fissuras () manchas () descolamentos () desgaste das superfícies () irregularidade das superfícies () abertura de juntas () não integridade das peças () outros:
9.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
9.3. Estado de manutenção dos pisos e pavimentações:	() péssimo () ruim () regular () bom () ótimo
10. LOCAL DE COLETA DE REJEITOS	
10.1. Tipo de coleta adotado:	() seletiva () não seletiva
10.2. Problemas constatados:	() sujeira () odor forte nas proximidades () outros:
10.3. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
10.4. Estado de manutenção do local de coleta de rejeitos:	() péssimo () ruim () regular () bom () ótimo
11. JARDINS E FLOREIRAS	
11.1. Problemas constatados:	() sujeira () deficiências na impermeabilização () outros:
11.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
11.3. Estado de manutenção dos jardins e floreiras:	() péssimo () ruim () regular () bom () ótimo

12. GRADES E PORTÕES	
12.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> sujeira <input type="checkbox"/> oxidação <input type="checkbox"/> descolamentos <input type="checkbox"/> funcionamento inadequado <input type="checkbox"/> não integridade das partes <input type="checkbox"/> outros:
12.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
12.3. Estado de manutenção das grades e portões:	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo
13. QUADRA	
13.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> sujeira <input type="checkbox"/> defeitos no piso <input type="checkbox"/> irregularidade nas superfícies <input type="checkbox"/> outros:
13.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
13.3. Estado de manutenção da quadra:	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo
14. RAMPAS	
14.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> sujeira <input type="checkbox"/> manchas <input type="checkbox"/> fissuras <input type="checkbox"/> descolamentos <input type="checkbox"/> outros:
14.2. Manutenção e melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
14.3. Estado de manutenção das rampas:	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo
15. ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
15.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> lâmpadas quebradas ou queimadas <input type="checkbox"/> fiação desprotegida <input type="checkbox"/> outros:
15.2. Manutenção e melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?

15.3. Estado de manutenção da iluminação e instalações elétricas:	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo
16. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	
16.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> pouco fluxo de água <input type="checkbox"/> ruídos <input type="checkbox"/> vazamentos <input type="checkbox"/> outros:
16.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
16.3. Estado de manutenção das instalações hidro-sanitárias:	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo
17. CENTRAL DE GÁS	
17.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> instalações inadequadas <input type="checkbox"/> fissuras <input type="checkbox"/> manchas <input type="checkbox"/> outros:
17.2. Manutenção e melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
17.3. Estado de manutenção da central de gás:	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo
18. INSTALAÇÃO DE INTERFONE	
18.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> mau funcionamento <input type="checkbox"/> outros:
18.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
18.3. Estado de manutenção da instalação de interfone:	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo
19. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO	
19.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> equipamentos quebrados ou fora da validade <input type="checkbox"/> instalações inadequadas <input type="checkbox"/> outros:
19.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?

19.3. Estado de manutenção das instalações e equipamentos:	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo
20. ELEVADORES	
20.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> sujeira <input type="checkbox"/> mau funcionamento <input type="checkbox"/> má iluminação <input type="checkbox"/> má ventilação <input type="checkbox"/> outros:
20.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
20.3. Estado de manutenção dos elevadores:	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo
21. ESCADAS	
21.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> sujeira <input type="checkbox"/> manchas <input type="checkbox"/> fissuras <input type="checkbox"/> descolamentos <input type="checkbox"/> não integridade <input type="checkbox"/> corrosão <input type="checkbox"/> outros:
21.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
21.3. Estado de manutenção das escadas:	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo
22. CORREDORES DOS PAVIMENTOS	
22.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> sujeira <input type="checkbox"/> manchas <input type="checkbox"/> fissuras <input type="checkbox"/> descolamentos <input type="checkbox"/> outros:
22.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
22.3. Estado de manutenção dos corredores:	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo

23. OUTROS:	
23.1. Problemas constatados:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
23.2. Manutenção ou melhorias realizadas nos últimos anos:	Quais? Quando?
23.3. Estado de manutenção do(a) _____	<input type="checkbox"/> péssimo <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> ótimo

- (1) **PÉSSIMO** - totalmente degradado, repleto de problemas; em condições impróprias.
- (2) **RUIM** - muitas partes degradadas (mais de 70%), com bastante problemas; em precárias condições.
- (3) **REGULAR** - diversas partes degradadas (cerca de 50%), com razoável número de problemas; em condições razoáveis.
- (4) **BOM** - poucas partes degradadas (menos de 30%), com poucos problemas; em condições aceitáveis.
- (5) **ÓTIMO** - inexistência de degradação, sem problema; em excelentes condições.

APÊNDICE B

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA COM O SÍNDICO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA COM O SÍNDICO

1. Número de apartamentos vagos																												
2. Número de apartamentos próprios e alugados																												
3. Perfil predominante dos moradores																												
4. Houve mudança nesse perfil ao longo dos anos de existência do condomínio?	() não () sim. Como?																											
5. Conhecimento dos novos moradores	() total () parcial () nenhum																											
6. Corpo administrativo do condomínio	() síndico () sub-síndico () conselho consultivo () outros																											
7. Pessoas que trabalham no condomínio																												
<table border="1"><thead><tr><th>Funcionário (atividade)</th><th>Tempo de trabalho</th><th>Conceito (Bom, Regular, Ruim)</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>	Funcionário (atividade)	Tempo de trabalho	Conceito (Bom, Regular, Ruim)																									
Funcionário (atividade)	Tempo de trabalho	Conceito (Bom, Regular, Ruim)																										
8. Há quanto tempo mora no condomínio?																												
9. Intenção de sair do condomínio	() não () sim. Quando? Por que?																											
10. Atividade profissional																												
11. Desde quando está à frente da administração do condomínio?																												
12. Já foi síndico do condomínio anteriormente?	() não () sim. Quantas vezes? Por quanto tempo?																											
13. Fez algum tipo de curso ou treinamento de auxílio ao desempenho da função?	() não () sim. Qual?																											
14. Número de horas dedicadas semanalmente à administração do condomínio																												
15. Benefícios recebidos	() isenção da taxa condominial () salário () outros:																											
16. Grau de conhecimento sobre as leis relativas a administração condominial, legislação social e trabalhista	() conhece todas. Possui as leis? () conhece algumas () não conhece																											

17. Relacionamento com os moradores	<input type="checkbox"/> amigável <input type="checkbox"/> ambos	<input type="checkbox"/> profissional <input type="checkbox"/>
18. Relacionamento com os funcionários	<input type="checkbox"/> amigável <input type="checkbox"/> ambos	<input type="checkbox"/> profissional <input type="checkbox"/>
19. Qual o sistema de administração do condomínio?	<input type="checkbox"/> administração indireta <input type="checkbox"/> autogestão	<input type="checkbox"/> co-gestão <input type="checkbox"/> síndico profissional
20. A quanto tempo a empresa de contabilidade/ administradora trabalha para o condomínio?		
21. Procedimento para escolha da empresa de contabilidade/administradora	<input type="checkbox"/> credibilidade no mercado <input type="checkbox"/> mesmo de gestões anteriores <input type="checkbox"/> indicação de outros <input type="checkbox"/> outros:	
22. Como é feito o contato com a empresa de contabilidade/administradora?	<input type="checkbox"/> por telefone <input type="checkbox"/> ambos	<input type="checkbox"/> pessoalmente <input type="checkbox"/>
23. Com que frequência é feito o contato com a empresa de contabilidade/ administradora?	<input type="checkbox"/> diariamente <input type="checkbox"/> a cada mês	<input type="checkbox"/> semanalmente <input type="checkbox"/> variável
24. Grau de satisfação com os serviços prestados pela empresa de contabilidade/administradora	<input type="checkbox"/> satisfeito <input type="checkbox"/> moderadamente satisfeito <input type="checkbox"/> insatisfeito	
25. Além do seguro obrigatório, existe algum outro tipo de seguro contra danos?	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim. Qual?	
26. Grau de cumprimento do regulamento interno e convenção do condomínio	<input type="checkbox"/> total <input type="checkbox"/> parcial <input type="checkbox"/> nenhum	O que difere?
27. Como ocorre a prestação de contas do condomínio?	<input type="checkbox"/> em balancetes mensais entregues aos condôminos <input type="checkbox"/> em balancetes mensais expostos em cada bloco <input type="checkbox"/> em balancetes mensais disponíveis na administração <input type="checkbox"/> em balancetes disponíveis nas assembleias <input type="checkbox"/> outros:	
28. Essa forma de prestação de contas tem sido cumprida rigorosamente?	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim	
29. Para que tem sido usado o fundo de reserva?	<input type="checkbox"/> despesas emergenciais <input type="checkbox"/> indenizações trabalhistas <input type="checkbox"/> benfeitorias de pequeno/grande vulto <input type="checkbox"/> pagamento de 13º salário e férias dos funcionários <input type="checkbox"/> manutenção (serviços não emergentes) <input type="checkbox"/> outros:	
30. Valor da taxa condominial		
31. Evolução histórica do valor da taxa condominial na atual administração		
32. Em caso de aumentos do valor da taxa condominial, explicar o por quê.		
33. Grau de inadimplência dos moradores no pagamento das taxas condominiais		___ %
34. Alguma atitude é tomada no sentido de reduzir a inadimplência?	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim. Qual?	
35. Há possibilidade de redução do valor da taxa condominial atual?	<input type="checkbox"/> não. Por que? <input type="checkbox"/> sim. Como?	

36. Grau de comparecimento dos moradores às assembléias do condomínio	Total: ___% Proprietários: ___% Inquilinos: ___%																														
37. Como ocorre a entrega e o recebimento do salão de festas?	<input type="checkbox"/> é feita a inspeção na entrega e no recebimento <input type="checkbox"/> é feita a inspeção apenas no recebimento <input type="checkbox"/> não é feita a inspeção <input type="checkbox"/> outros:																														
38. Dificuldades enfrentadas pela administração do condomínio quanto às questões de rotina	<input type="checkbox"/> funcionários: <input type="checkbox"/> moradores: <input type="checkbox"/> empresa contabilidade/ administradora: <input type="checkbox"/> vizinhos: <input type="checkbox"/> fatores externos: <input type="checkbox"/> outros:																														
39. Ocorrência de vandalismo no condomínio	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim. Explicar.																														
40. Ocorrência policial no condomínio	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim. Explicar.																														
41. Descrição dos custos condominiais nos últimos 2 anos																															
42. Critérios para escolha de empresas na área de manutenção	<input type="checkbox"/> melhor preço <input type="checkbox"/> garantia dos serviços/ produtos <input type="checkbox"/> indicações de outros <input type="checkbox"/> destaque no mercado <input type="checkbox"/> outros:																														
43. Empresas fixas prestadoras de serviços na área de manutenção:																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Serviço realizado</th> <th>Freqüência</th> <th>Qualidade (Bom, Regular, Ruim)</th> <th>Pontualidade (Bom, Regular, Ruim)</th> <th>Garantia dos serviços</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Serviço realizado	Freqüência	Qualidade (Bom, Regular, Ruim)	Pontualidade (Bom, Regular, Ruim)	Garantia dos serviços																									
Serviço realizado	Freqüência	Qualidade (Bom, Regular, Ruim)	Pontualidade (Bom, Regular, Ruim)	Garantia dos serviços																											
44. Existe livro de manutenção no condomínio?	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim																														
45. Participação dos funcionários na realização dos serviços de manutenção	<input type="checkbox"/> emitem sugestões e opiniões <input type="checkbox"/> apenas seguem as ordens																														
46. Há ações trabalhistas dos funcionários	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim. Motivo:																														
47. Maiores dificuldades enfrentadas pela administração na realização dos serviços de manutenção	<input type="checkbox"/> funcionários: <input type="checkbox"/> empresas: <input type="checkbox"/> moradores: <input type="checkbox"/> custos: <input type="checkbox"/> aspectos técnicos: <input type="checkbox"/> fatores externos: <input type="checkbox"/> outros:																														
48. Já houve casos de divergências entre serviços de manutenção contratados e executados?	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim. Quais?																														

49. Existe planejamento de serviços de manutenção para o futuro?	<input type="checkbox"/> não. Por que? <input type="checkbox"/> sim. Quais estão previstos?
50. Existe reserva financeira para realização dos serviços de manutenção futuros?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
51. Algum serviço de manutenção foi adiado?	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim. Qual? Motivo: Problemas resultantes:
52. Há participação dos moradores nos serviços de manutenção do condomínio?	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim
53. (Se sim em 52) Como ocorre a participação dos moradores nos serviços de manutenção?	<input type="checkbox"/> indicação de empresas <input type="checkbox"/> sugestões <input type="checkbox"/> ajudam na fiscalização dos serviços <input type="checkbox"/> ajudam na execução dos serviços <input type="checkbox"/> outros:
54. Existe algum instrumento para solicitação de serviços por parte dos moradores?	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim. Qual?
55. O que você acha que mais interfere no estado de manutenção do condomínio?	<input type="checkbox"/> falhas provenientes da construção <input type="checkbox"/> os moradores que não colaboram <input type="checkbox"/> a não qualificação dos funcionários <input type="checkbox"/> problemas nas administrações anteriores <input type="checkbox"/> os serviços de má qualidade realizados pelas empresas <input type="checkbox"/> falta de orientação técnica (manual do usuário) <input type="checkbox"/> outros:
56. Existe coleta seletiva de lixo no condomínio?	<input type="checkbox"/> não. Por que? <input type="checkbox"/> sim. Benefícios para o condomínio:
57. O que mudou na sua administração em relação a anterior?	

APÊNDICE C

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA COM O ZELADOR



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA COM O ZELADOR

1. Atividades desempenhadas:	
2. Problemas mais freqüentes do condomínio:	
3. Relacionamento com os moradores:	
4. Reclamações mais freqüentes dos moradores:	
5. Em que os moradores poderiam ajudar para melhorar a manutenção do condomínio?	
6. Resolve problemas de manutenção nos apartamentos?	
7. Erros de construção que dificultam ou inviabilizam a manutenção	
8. O que você faria para melhorar a manutenção do condomínio?	
INFORMAÇÕES ADICIONAIS	
a. Mora no condomínio?	
b. Desde quando é zelador deste condomínio?	
c. Horário de trabalho:	
d. Grau de satisfação com o emprego:	
e. Nível de escolaridade:	
f. Fez algum curso de treinamento específico para zelador?	

APÊNDICE D

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA COM O MORADOR



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA COM O MORADOR

01. Sexo	<input type="checkbox"/> masculino	<input type="checkbox"/> feminino
02. Perfil das pessoas que moram no imóvel		
Identificação	Idade	Grau de instrução
Entrevistado (a)		
03. Tempo de moradia no imóvel anterior		
04. Tempo de moradia no imóvel atual		
05. Perspectiva de permanência no imóvel atual		
06. Carro próprio	<input type="checkbox"/> nenhum <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 ou mais	
07. Renda mensal dos moradores	<input type="checkbox"/> até R\$1000,00 <input type="checkbox"/> entre R\$1000,00 e R\$2000,00 <input type="checkbox"/> entre R\$2000,00 e R\$3000,00 <input type="checkbox"/> entre R\$3000,00 e R\$4000,00 <input type="checkbox"/> entre R\$4000,00 e R\$5000,00 <input type="checkbox"/> acima de R\$5000,00	
QUANTO AO APARTAMENTO		
08. O Imóvel	<input type="checkbox"/> próprio <input type="checkbox"/> alugado <input type="checkbox"/> cedido	
Caso o imóvel seja alugado , responder questões 9, 10 e 11.		
09. Valor do aluguel	R\$	
10. O que você acha desse valor?	<input type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> razoável <input type="checkbox"/> baixo	
11. Compraria o apto se estivesse a venda?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Caso o imóvel seja próprio , responder questão 12		
12. Preço estimado do imóvel	R\$	
13. Número de quartos	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 ou mais	
14. Problemas existentes	<input type="checkbox"/> instalações hidro-sanitárias: <input type="checkbox"/> instalações elétricas: <input type="checkbox"/> alvenarias: <input type="checkbox"/> esquadrias: <input type="checkbox"/> pisos: <input type="checkbox"/> forros: <input type="checkbox"/> revestimentos: <input type="checkbox"/> outros: <input type="checkbox"/> não há problemas	
Caso haja problemas , responder questão 15		
15. Foram tomadas providências para sanar os problemas existentes?	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim. Quais?	

16. Há algum tipo de doença/mal estar que pode estar associado ao imóvel?	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim. Qual?				
17. Condição do imóvel (aparência física)	<input type="checkbox"/> boa <input type="checkbox"/> razoável <input type="checkbox"/> ruim				
18. Histórico dos serviços de manutenção/melhorias realizados no apartamento nos últimos 2 anos					
Manutenção / Melhorias	Quando foi feita?	Motivo	Forma (Formal/ Informal)	Custo (R\$)	Nível de Satisfação (Satisfeito/ Moderadamente Satisfeito/ Insatisfeito)
19. Grau de satisfação com o apartamento	<input type="checkbox"/> satisfeito <input type="checkbox"/> moderadamente satisfeito <input type="checkbox"/> insatisfeito				
QUANTO AO CONDOMÍNIO					
20. Aparência externa	<input type="checkbox"/> agradável	<input type="checkbox"/> razoável	<input type="checkbox"/> ruim		
21. Segurança do condomínio	<input type="checkbox"/> boa	<input type="checkbox"/> razoável	<input type="checkbox"/> ruim		
22. Valor da taxa condominial	<input type="checkbox"/> alto	<input type="checkbox"/> razoável	<input type="checkbox"/> baixo		
23. Grau de satisfação quanto aos serviços de manutenção até então realizados	<input type="checkbox"/> satisfeito <input type="checkbox"/> moderadamente satisfeito <input type="checkbox"/> insatisfeito				
24. Tipos de serviços de manutenção / melhorias que seriam necessários realizar atualmente	<input type="checkbox"/> instalações: <input type="checkbox"/> elevadores: <input type="checkbox"/> quadra: <input type="checkbox"/> guarita: <input type="checkbox"/> esquadrias: <input type="checkbox"/> muros: <input type="checkbox"/> garagem: <input type="checkbox"/> escadas / hall: <input type="checkbox"/> pisos: <input type="checkbox"/> coberturas: <input type="checkbox"/> jardins <input type="checkbox"/> fachadas: <input type="checkbox"/> salão de festas: <input type="checkbox"/> local coleta lixo: <input type="checkbox"/> caixas d'água: <input type="checkbox"/> outros:				
25. Quais as suas providências diante desses problemas?	<input type="checkbox"/> nenhuma <input type="checkbox"/> tentou solucionar <input type="checkbox"/> comunicou a administração <input type="checkbox"/> outros:				
26. Pagaria a mais no valor da taxa condominial ou em forma de rateio para realizar esse(s) serviço(s)?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não. Por que?				
27. Quais as razões para se realizar manutenção no condomínio? (enumerar por ordem de prioridade os três principais)	<input type="checkbox"/> valorizar o imóvel <input type="checkbox"/> melhorar a aparência <input type="checkbox"/> aumentar a segurança <input type="checkbox"/> aumentar o conforto <input type="checkbox"/> evitar maiores custos futuros <input type="checkbox"/> melhorar a funcionalidade <input type="checkbox"/> melhorar padrão dos moradores <input type="checkbox"/> prolongar vida útil				
28. Grau de satisfação com o condomínio	<input type="checkbox"/> satisfeito <input type="checkbox"/> moderadamente satisfeito <input type="checkbox"/> insatisfeito				

29. Identifique três atributos que definem um bom condomínio	
QUANTO AO ENVOLVIMENTO NO CONDOMÍNIO	
30. Relacionamento com a administração do condomínio	<input type="checkbox"/> amigável. <input type="checkbox"/> profissional <input type="checkbox"/> não tem contato algum
31. Relacionamento com a maioria dos vizinhos do condomínio	<input type="checkbox"/> amigável <input type="checkbox"/> apenas cumprimentos <input type="checkbox"/> não tem contato algum
32. Percepção da vizinhança como um todo	<input type="checkbox"/> positiva <input type="checkbox"/> neutra <input type="checkbox"/> negativa
33. Relacionamento com os funcionários	<input type="checkbox"/> amigável <input type="checkbox"/> profissional <input type="checkbox"/> não tem contato algum
34. Grau de participação nas assembleias condominiais	<input type="checkbox"/> em todas <input type="checkbox"/> na maioria <input type="checkbox"/> em quase nenhuma. <input type="checkbox"/> em nenhuma. Por que?
35. Qual sua opinião sobre as assembleias?	<input type="checkbox"/> proveitosas <input type="checkbox"/> poderiam ser melhores <input type="checkbox"/> ruins
36. Usa o salão de festas?	<input type="checkbox"/> não. Por que? <input type="checkbox"/> sim. Frequência:
OUTROS ASPECTOS	
37. Opinião sobre a administração	<input type="checkbox"/> mais virtudes <input type="checkbox"/> mais defeitos <input type="checkbox"/> equilíbrio
38. Opinião sobre os funcionários	<input type="checkbox"/> mais virtudes <input type="checkbox"/> mais defeitos <input type="checkbox"/> equilíbrio
39. O que você diria sobre os condomínios existentes na vizinhança em relação a este?	<input type="checkbox"/> melhor mantidos <input type="checkbox"/> mesmo nível <input type="checkbox"/> estão em pior situação
40. Algum fator externo ao condomínio interfere no seu grau de manutenção?	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim. Qual?
41. O que é prioritário para você?	<input type="checkbox"/> manutenção externa <input type="checkbox"/> manutenção interna <input type="checkbox"/> ambos

APÊNDICE E

RELAÇÃO DAS VARIÁVEIS SUBMETIDAS A ANÁLISE INVESTIGATIVA

VARIÁVEIS USADAS NA ANÁLISE INVESTIGATIVA DO TRABALHO PROVENIENTES DOS FORMULÁRIOS DE ENTREVISTAS, DOS DADOS PRELIMINARES DO ROTEIRO DE OBSERVAÇÕES E DO LEVANTAMENTO DOS CUSTOS

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO DA VARIÁVEL	CATEGORIAS	CLASSE
1	Idade do condomínio	1-3 (6 a 21 anos)	CON
2	Número de blocos	1-3 (3 a 27)	CON
3	Número de pavimentos	1-2 (4 a 5)	CON
4	Número de apartamentos	1-3 (48 a 442)	CON
5	Porcentagem de apartamentos com garagens	1-3 (0 a 100%)	CON
6	Área do terreno	1-3 (3189 a 19277 m ²)	CON
7	Área real privativa global	1-3 (4598 a 30029 m ²)	CON
8	Porcentagem de apartamentos vagos	1-3 (0 a 8%)	CON
9	Porcentagem de apartamentos alugados	1-3 (19 a 50%)	CON
10	Porcentagem de moradores com estrutura familiar	1-3 (25 a 90%)	CON
11	Existência de mudança no perfil dos moradores ao longo dos anos	1-2 (não – sim)	CON
12	Conhecimento dos novos moradores	1-2 (total/parcial – nenhum)	ADM
13	Número de funcionários por hectare	1-2 (6 a 12)	CON
14	Grau de satisfação médio com os funcionários	1-2 (satisfeito – insatisfeito)	ADM
15	Tempo de moradia do síndico no condomínio	1-3 (4 a 19 anos)	ADM
16	Intenção do síndico de sair do condomínio	1-2 (não – sim)	ADM
17	Atividade profissional	1-2 (flexível – rígida)	ADM
18	Tempo na administração do condomínio	1-2 (1 a 6 anos)	ADM
19	Exercício da função de síndico anteriormente	1-2 (não – sim)	ADM
20	Realização de curso de treinamento	1-2 (não – sim)	ADM
21	Número de horas semanais dedicadas ao condomínio	1-2 (5 a 32 horas)	ADM
22	Número de benefícios recebidos para o desempenho da função	1-3 (1 a 3)	ADM
23	Grau de conhecimento sobre as leis relativas a área	1-2 (total/parcial – nenhum)	ADM

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO DA VARIÁVEL	CATEGORIAS	CLASSE
24	Relacionamento do síndico com os moradores	1-2 (amigável/intermediário – profissional)	ADM
25	Relacionamento do síndico com os funcionários	1-2 (amigável/intermediário – profissional)	ADM
26	Sistema de administração do condomínio	1-2 (administração indireta – co-gestão)	ADM
27	Grau de satisfação com serviços prestados pela contadora / administradora	1-2 (satisfeito – insatisfeito)	ADM
28	Cumprimento do regulamento interno	1-2 (total – parcial/nenhum)	ADM
29	Forma de prestação de contas	1-2 (balançetes disponíveis – balançetes entregues/expostos)	ADM
30	Cumprimento da prestação de contas	1-2 (não – sim)	ADM
31	Uso do fundo de reservas	1-2 (serviços emergenciais – serviços não emergenciais)	ADM
32	Aumento do valor da taxa condominial na atual administração	1-2 (não – sim)	ADM
33	Valor da inadimplência	1-3 (R\$2120,00 a R\$49514,00)	ADM
34	Porcentagem de inadimplentes	1-3 (4 a 21%)	ADM
35	Possibilidade de redução do valor da taxa condominial	1-2 (não – sim)	ADM
36	Grau de participação dos moradores nas assembleias	1-3 (6 a 30%)	ADM
37	Normas para entrega e recebimento do salão de festas	1-2 (sem inspeção – com inspeção)	ADM
38	Ocorrência de vandalismo	1-2 (não – sim)	ADM
39	Ocorrência policial	1-2 (não – sim)	ADM
40	Participação dos funcionários na realização dos serviços	1-2 (restrita – ampla)	ADM
41	Existência de ações trabalhistas	1-2 (não – sim)	ADM
42	Divergências entre serviços contratados e executados	1-2 (não – sim)	ADM
43	Planejamento dos serviços de manutenção	1-2 (não – sim)	ADM
44	Existência de reserva financeira para realização dos serviços	1-2 (não – sim)	ADM
45	Serviços de manutenção adiados	1-2 (não – sim)	ADM
46	Participação dos moradores nos serviços de manutenção	1-2 (não – sim)	ADM

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO DA VARIÁVEL	CATEGORIAS	CLASSE
47	Existência de instrumento para solicitação de serviços	1-2 (não – sim)	ADM
48	Existência de coleta seletiva de lixo	1-2 (não – sim)	ADM
49	Atividade do zelador	1-2 (restrita – ampla)	ZEL
50	Resolve problemas de manutenção nos apartamentos	1-2 (não – sim)	ZEL
51	Local de moradia	1-2 (no condomínio – outro lugar)	ZEL
52	Número de anos na função (no condomínio)	1-3 (0 a 20 anos)	ZEL
53	Grau de satisfação com o emprego	1-2 (satisfeito – insatisfeito)	ZEL
54	Nível de escolaridade	1-2 (até fundamental – médio)	ZEL
55	Realização de curso de treinamento	1-2 (não – sim)	ZEL
56	Sexo do morador entrevistado	1-2 (feminino – masculino)	MOR (c)
57	Sexo do chefe de família	1-2 (feminino – masculino)	MOR (c)
58	Faixa etária do entrevistado	1-3 (16 a 78 anos)	MOR (c)
59	Faixa etária do chefe de família	1-3 (17 a 85 anos)	MOR (c)
60	Grau de instrução do entrevistado	1-3 (fundamental a superior)	MOR (c)
61	Grau de instrução do chefe de família	1-3 (fundamental a superior)	MOR (c)
62	Atividade profissional do entrevistado	1-2 (flexível – rígida)	MOR (c)
63	Atividade profissional do chefe de família	1-2 (flexível – rígida)	MOR (c)
64	Número de moradores no imóvel	1-3 (1 a 6 ou mais)	MOR (c)
65	Existência de crianças	1-2 (não – sim)	MOR (c)
66	Número de crianças	1-3 (0 a 3 ou mais)	MOR (c)
67	Perfil dos moradores	1-2 (família – outros)	MOR (c)
68	Tempo de moradia no imóvel anterior	1-3 (0 a 58 anos)	MOR (c)
69	Tempo de moradia no atual imóvel	1-3 (1 a 21 anos)	MOR (c)
70	Perspectiva de permanência no imóvel	1-2 (pretende sair – indeterminado)	MOR (c)
71	Número de carros	1-3 (0 a 3)	MOR (c)
72	Renda mensal familiar	1-3 (até R\$1000,00 a acima de R\$5000,00)	MOR (c)

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO DA VARIÁVEL	CATEGORIAS	CLASSE
73	Tipo de ocupação do imóvel	1-2 (próprio – alugado/cedido)	MOR (ap)
74	Preço estimado do apartamento	1-3 (R\$28000,00 a R\$100000,00)	MOR (ap)
75	Número de quartos	1-3 (1 a 4)	MOR (ap)
76	Existência de problemas no apartamento	1-2 (não – sim)	MOR (ap)
77	Número de problemas no apartamento	1-3 (0 a 5)	MOR (ap)
78	Providências para sanar os problemas	1-2 (não – sim)	MOR (ap)
79	Existência de doenças associadas ao imóvel	1-2 (não – sim)	MOR (ap)
80	Aparência física do apartamento	1-2 (boa – razoável/ruim)	MOR (ap)
81	Realização de manutenções ou melhorias	1-2 (não – sim)	MOR (ap)
82	Custo total com os serviços realizados	1-3 (nenhum a R\$13000,00)	MOR (ap)
83	Grau de satisfação com o apartamento	1-2 (satisfeito – insatisfeito)	MOR (ap)
84	Aparência externa do condomínio	1-2 (agradável – não agradável)	MOR (con)
85	Segurança do condomínio	1-2 (boa – ruim)	MOR (con)
86	Valor da taxa condominial	1-2 (alto – não é alto)	MOR (con)
87	Grau de satisfação com os serviços de manutenção	1-2 (satisfeito – insatisfeito)	MOR (con)
88	Necessidade de serviços de manutenção	1-2 (1 – 2 ou mais)	MOR (con)
89	Providências quanto aos problemas identificados	1-2 (alguma – nenhuma)	MOR (con)
90	Disposição em pagar a mais para realização dos serviços	1-2 (não – sim)	MOR (con)
91	Grau de satisfação com o condomínio	1-2 (satisfeito – insatisfeito)	MOR (con)
92	Relacionamento com a administração	1-2 (amigável – profissional/sem contato)	MOR (ger)
93	Relacionamento geral com os vizinhos	1-2 (amigável – não amigável)	MOR (ger)
94	Percepção da vizinhança como um todo	1-2 (positiva – neutra/negativa)	MOR (ger)
95	Relacionamento geral com os funcionários	1-2 (amigável – profissional/sem contato)	MOR (ger)
96	Participação nas assembleias	1-2 (não – sim)	MOR (ger)
97	Opinião sobre as assembleias	1-2 (proveitosas – não proveitosas)	MOR (ger)

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO DA VARIÁVEL	CATEGORIAS	CLASSE
98	Uso do salão de festas	1-2 (não – sim)	MOR (con)
99	Opinião sobre a administração	1-2 (mais virtudes – menos virtudes)	MOR (ger)
100	Opinião sobre os funcionários	1-2 (mais virtudes – menos virtudes)	MOR (ger)
101	Situação dos condomínios vizinhos	1-2 (melhores – mesmo nível/piiores)	MOR (ger)
102	Existência de fator externo que interfere na manutenção	1-2 (não – sim)	MOR (ger)
103	Prioridade entre manutenção externa e interna	1-2 (externa – interna)	MOR (ger)
104	Receita média anual total	1-3 (R\$10,00 a R\$24,00/m ²)	CUST
105	Receita média anual referente à taxa condominial	1-3 (R\$8,00 a R\$18,00/m ²)	CUST
106	Despesa média anual total	1-3 (R\$11,00 a R\$26,00/m ²)	CUST
107	Despesa média anual excluindo a parcela referente a melhorias	1-3 (R\$11,00 a R\$18,00/m ²)	CUST
108	Despesa média anual com salário dos funcionários	1-3 (R\$2,00 a R\$5,00/m ²)	CUST
109	Despesa média anual com água, esgoto e energia	1-3 (R\$2,40 a R\$3,50/m ²)	CUST
110	Despesa média anual com limpeza	1-3 (R\$0,14 a R\$0,40/m ²)	CUST
111	Despesa média anual com manutenção	1-3 (R\$0,54 a R\$2,00/m ²)	CUST
112	Despesa média anual com melhorias	1-3 (R\$0,13 a R\$7,60/m ²)	CUST

Nota: **CON** = variável referente ao condomínio; **ADM** = variável referente à administração; **ZEL** = variável referente ao zelador; **MOR (c)** = característica do morador; **MOR (ap)** = aspecto do apartamento levantado pelo morador; **MOR (con)** = aspecto do condomínio levantado pelo morador; **MOR (ger)** = opinião do morador sobre aspecto geral; **CUST** = variável referente ao levantamento dos custos.

Observações:

- as variáveis contínuas foram todas transformadas em categóricas para viabilizar o tratamento estatístico;
- as categorias das variáveis constantes nessa lista nem sempre correspondem exatamente àquelas encontradas nas variáveis dos formulários de entrevistas. Foram feitas adaptações também com o intuito de viabilizar o tratamento estatístico.

APÊNDICE F

**SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E MELHORIAS
SUGERIDOS PELOS MORADORES**

MANUTENÇÃO/MELHORIAS SUGERIDAS	10 CONDOM.		COND.01		COND.02		COND.03		COND.04		COND.05		COND.06		COND.07		COND.08		COND.09		COND.10	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Garagens / estacionamentos	50	9,0	1	3,1	4	16,0	4	4,4	16	25,0	0	0,0	11	7,4	1	5,0	4	13,3	9	10,2	0	0,0
Local / sistema coleta lixo	48	8,7	4	12,5	3	12,0	6	6,7	2	3,1	0	0,0	21	14,1	1	5,0	2	6,7	0	0,0	9	17,0
Fachadas	39	7,1	8	25,0	7	28,0	0	0,0	8	12,5	0	0,0	1	0,7	1	5,0	1	3,3	2	2,3	11	20,8
Sistema segurança	39	7,1	0	0,0	0	0,0	8	8,9	6	9,4	0	0,0	11	7,4	0	0,0	1	3,3	12	13,6	1	1,9
Área de lazer	38	6,9	2	6,3	4	16,0	3	3,3	4	6,3	2	100,0	16	10,7	0	0,0	1	3,3	6	6,8	0	0,0
Escadas / hall	33	6,0	1	3,1	2	8,0	1	1,1	1	1,6	0	0,0	7	4,7	4	20,0	1	3,3	16	18,2	0	0,0
Salão de festas / churrasqueiras	33	6,0	3	9,4	0	0,0	2	2,2	3	4,7	0	0,0	6	4,0	1	5,0	1	3,3	14	15,9	3	5,7
Calçadas / vias de tráfego	32	5,8	1	3,1	0	0,0	2	2,2	2	3,1	0	0,0	13	8,7	0	0,0	9	30,0	0	0,0	5	9,4
Limpeza	31	5,6	0	0,0	0	0,0	5	5,6	10	15,6	0	0,0	9	6,0	0	0,0	2	6,7	5	5,7	0	0,0
Jardins	29	5,2	1	3,1	2	8,0	2	2,2	1	1,6	0	0,0	13	8,7	1	5,0	1	3,3	3	3,4	5	9,4
Instalação elétrica	23	4,2	2	6,3	0	0,0	7	7,8	0	0,0	0	0,0	10	6,7	0	0,0	1	3,3	1	1,1	2	3,8
Instalação hidro-sanitária	23	4,2	2	6,3	0	0,0	12	13,3	1	1,6	0	0,0	1	0,7	0	0,0	1	3,3	5	5,7	1	1,9
Guarita	17	3,1	0	0,0	2	8,0	3	3,3	0	0,0	0	0,0	6	4,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	11,3
Instalação interfone / portão eletrônico	17	3,1	1	3,1	0	0,0	4	4,4	6	9,4	0	0,0	1	0,7	0	0,0	2	6,7	1	1,1	2	3,8
Instalação gás	13	2,4	3	9,4	0	0,0	10	11,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Coberturas	12	2,2	0	0,0	0	0,0	10	11,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,3	0	0,0	1	1,9
Elevadores	12	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	3,4	3	15,0	0	0,0	0	0,0	4	7,5
Muros	8	1,4	3	9,4	0	0,0	1	1,1	0	0,0	0	0,0	3	2,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,9
Esquadrias	8	1,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	2,0	2	10,0	0	0,0	3	3,4	0	0,0
Reservatórios	5	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,6	0	0,0	1	0,7	0	0,0	0	0,0	3	3,4	0	0,0
Instalação combate incêndio	1	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Outros	42	7,6	0	0,0	1	4,0	10	11,1	3	4,7	0	0,0	10	6,7	6	30,0	2	6,7	8	9,1	2	3,8
TOTAL	553		32		25		90		64		2		149		20		30		88		53	

APÊNDICE G

PROBLEMAS IDENTIFICADOS NOS CONDOMÍNIOS

APÊNDICE H

ESTADO DE MANUTENÇÃO DOS ITENS AVALIADOS

ESTADO DE MANUTENÇÃO DOS ITENS DO CONDOMÍNIO 2

ITENS	ESTADO DE MANUTENÇÃO				
	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
Fachadas					
Região de pilotis					
Coberturas e telhados					
Reservatórios d'água					
Escadas					
Corredores					
Esquadrias					
Iluminação/instalações elétricas					
Instalações/equipamentos de segurança					
Instalações hidro-sanitárias					
Sistema de interfone					
Elevadores					
Guarita					
Muros					
Grades e portões					
Pisos e pavimentações					
Local de coleta de rejeitos					
Jardins e floreiras					
Central de gás					
Quadra					
Área coberta destinada à garagem					
Salão de festas / churrasqueira					
SOMATÓRIO	0	1	4	14	3

ESTADO DE MANUTENÇÃO DOS ITENS DO CONDOMÍNIO 3

ITENS	ESTADO DE MANUTENÇÃO				
	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
Fachadas					
Região de pilotis					
Coberturas e telhados					
Reservatórios d'água					
Escadas					
Corredores					
Esquadrias					
Iluminação/instalações elétricas					
Instalações/equipamentos de segurança					
Instalações hidro-sanitárias					
Sistema de interfone					
Guarita					
Muros					
Grades e portões					
Pisos e pavimentações					
Local de coleta de rejeitos					
Jardins e floreiras					
Quadra					
Salão de festas / churrasqueiras					
SOMATÓRIO	0	1	9	8	1

ESTADO DE MANUTENÇÃO DOS ITENS DO CONDOMÍNIO 4

ITENS	ESTADO DE MANUTENÇÃO				
	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
Fachadas					
Região de pilotis					
Coberturas e telhados					
Reservatórios d'água					
Escadas					
Corredores					
Esquadrias					
Iluminação/instalações elétricas					
Instalações/equipamentos de segurança					
Instalações hidro-sanitárias					
Sistema de interfone					
Guarita					
Muros					
Grades e portões					
Pisos e pavimentações					
Local de coleta de rejeitos					
Jardins e floreiras					
Central de gás					
Quadra					
Salão de festas					
SOMATÓRIO	1	2	6	8	3

ESTADO DE MANUTENÇÃO DOS ITENS DO CONDOMÍNIO 5

ITENS	ESTADO DE MANUTENÇÃO				
	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
Fachadas					
Região de pilotis					
Coberturas e telhados					
Reservatórios d'água					
Escadas					
Corredores					
Esquadrias					
Iluminação/instalações elétricas					
Instalações/equipamentos de segurança					
Instalações hidro-sanitárias					
Sistema de interfone					
Guarita					
Muros					
Grades e portões					
Pisos e pavimentações					
Passarelas					
Local de coleta de rejeitos					
Jardins e floreiras					
Central de gás					
Salão de festas					
SOMATÓRIO	0	1	2	15	2

ESTADO DE MANUTENÇÃO DOS ITENS DO CONDOMÍNIO 6

ITENS	ESTADO DE MANUTENÇÃO				
	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
Fachadas					
Região de pilotis					
Coberturas e telhados					
Reservatórios d'água					
Escadas					
Corredores					
Esquadrias					
Iluminação/instalações elétricas					
Instalações/equipamentos de segurança					
Instalações hidro-sanitárias					
Sistema de interfone					
Elevadores					
Guarita					
Muros					
Grades e portões					
Pisos e pavimentações					
Local de coleta de rejeitos					
Jardins e floreiras					
Central de gás					
Quadra					
Salão de festas / churrasqueiras					
SOMATÓRIO	0	1	8	11	1

ESTADO DE MANUTENÇÃO DOS ITENS DO CONDOMÍNIO 7

ITENS	ESTADO DE MANUTENÇÃO				
	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
Fachadas					
Região de pilotis					
Coberturas e telhados					
Reservatórios d'água					
Escadas					
Corredores					
Esquadrias					
Iluminação/instalações elétricas					
Instalações/equipamentos de segurança					
Instalações hidro-sanitárias					
Sistema de interfone					
Guarita					
Muros					
Gradês e portões					
Pisos e pavimentações					
Rampa					
Local de coleta de rejeitos					
Jardins e floreiras					
Central de gás					
Quadra					
Salão de festas / churrasqueira					
SOMATÓRIO	0	2	3	15	1

ESTADO DE MANUTENÇÃO DOS ITENS DO CONDOMÍNIO 8

ITENS	ESTADO DE MANUTENÇÃO				
	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
Fachadas					
Coberturas e telhados					
Reservatórios d'água					
Escadas					
Corredores					
Esquadrias					
Iluminação/instalações elétricas					
Instalações/equipamentos de segurança					
Instalações hidro-sanitárias					
Sistema de interfone					
Guarita					
Muros					
Grades e portões					
Pisos e pavimentações					
Local de coleta de rejeitos					
Jardins e floreiras					
Área coberta destinada à garagem					
Salão de festas					
SOMATÓRIO	0	1	6	11	0

ESTADO DE MANUTENÇÃO DOS ITENS DO CONDOMÍNIO 9

ITENS	ESTADO DE MANUTENÇÃO				
	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
Fachadas				█	
Coberturas e telhados				█	
Reservatórios d'água				█	
Escadas				█	
Corredores		█			
Esquadrias			█		
Iluminação/instalações elétricas		█			
Instalações/equipamentos de segurança				█	
Instalações hidro-sanitárias			█		
Sistema de interfone			█		
Guarita				█	
Muros			█		
Grades e portões				█	
Pisos e pavimentações				█	
Local de coleta de rejeitos				█	
Jardins e floreiras				█	
Salão de festas / churrasqueira			█		
SOMATÓRIO	0	2	5	10	0

ESTADO DE MANUTENÇÃO DOS ITENS DO CONDOMÍNIO 10

ITENS	ESTADO DE MANUTENÇÃO				
	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
Fachadas			█		
Região de pilotis				█	
Coberturas e telhados		█			
Reservatórios d'água		█			
Escadas					█
Corredores				█	
Esquadrias				█	
Iluminação/instalações elétricas				█	
Instalações/equipamentos de segurança				█	
Instalações hidro-sanitárias				█	
Sistema de interfone			█		
Guarita			█		
Muros			█		
Grades e portões					█
Pisos e pavimentações			█		
Local de coleta de rejeitos			█		
Jardins e floreiras				█	
Central de gás				█	
Quadra				█	
Salão de festas			█		
SOMATÓRIO	0	2	7	9	2

APÊNDICE I

RESULTADOS DAS PONTUAÇÕES PARA DEFINIÇÃO DOS TIPOS DE ADMINISTRAÇÃO

VARIÁVEIS QUE DEFINEM O TIPO DE ADMINISTRAÇÃO	Cond. 02	Cond. 05	Cond. 06	Cond. 07	Cond. 01	Cond. 03	Cond. 04	Cond. 08	Cond. 10	Cond. 09	
Tempo de moradia no condomínio	3	1	3	2	3	1	2	3	2	0	
Intenção de sair do local											
Atividade profissional											
Tempo na administração do condomínio											
Número de horas dedicadas ao condomínio	5	5	2	2	3	3	3	1	1	1	
Exercício da função anteriormente											
Conhecimento sobre as leis da área											
Número de benefícios recebidos											
Curso de treinamento											
Relacionamento com moradores											
Relacionamento com funcionários											
Participação dos moradores serviços de manutenção	6	7	6	8	6	4	4	6	6	1	
Participação dos funcionários na realização serviços											
Participação dos moradores nas assembleias											
Conhecimento sobre os novos moradores											
Grau de satisfação com funcionários											
Grau de satisfação com contadora/administradora											
Forma de prestação de contas aos moradores											
Cumprimento da prestação de contas											
Uso do fundo de reserva do condomínio											
Aumento do valor da taxa condominial											
Possibilidade de redução do valor da taxa											
Normas para entrega/recebimento do salão											
Cumprimento do regulamento interno											
Divergência entre serviços contratados/executados											
Existência de instrumento p/ solicitação de serviços											
Existência de reserva financeira para realizar serviços											
Existência de serviços de manutenção adiados											
Existência de ações trabalhistas											
Planejamento dos serviços de manutenção											
PONTUAÇÃO FINAL DOS CONDOMÍNIOS	21	22	20	21	16	17	17	16	15	6	
GRUPOS			GR.1				GR.2			GR.3	

GR.1 = 20 ou mais pontos; **GR.2** = pontos entre 20 e 10; **GR.3** = pontos abaixo de 10.

APÊNDICE J

RESULTADOS DAS PONTUAÇÕES PARA DEFINIÇÃO DOS TIPOS DE ZELADORES

VARIÁVEIS QUE DEFINEM O TIPO DE ZELADOR	Cond. 01	Cond. 03	Cond. 05	Cond. 06	Cond. 08	Cond. 10	Cond. 02	Cond. 04	Cond. 07	Cond. 09
Atividade do zelador	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Local de moradia	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Tempo na função	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
Grau de satisfação com o emprego	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1
Nível de escolaridade	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Curso de treinamento	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
PONTUAÇÃO FINAL DOS CONDOMÍNIOS	3	4	3	5	2	2	0	1	1	1
GRUPOS		GR.1			GR.2		GR.3			

GR.1 – pontos acima de 2 – zelador melhor;

GR.2 – pontos iguais a 2 – zelador intermediário;

GR.3 – pontos abaixo de 2 – zelador pior.

APÊNDICE K

RESULTADOS DAS PONTUAÇÕES PARA DEFINIÇÃO DOS TIPOS DE MORADORES

VARIÁVEIS QUE DEFINEM OS TIPOS DE MORADORES	NENHUM PONTO	UM PONTO	DOIS PONTOS	TRÊS PONTOS
Idade do chefe da família	-	Acima de 50 anos	Entre 30 e 50 anos	Até 30 anos
Grau de instrução do chefe da família	-	Fundamental	Médio	Superior
Atividade do chefe da família	-	Flexível	Rígida	-
Número de crianças na residência	0	1	2	3

GR.1 – até 6 pontos – MORADORES MENOS DINÂMICOS – pessoas mais idosas, com grau de instrução mais baixo, com atividades mais flexíveis e com menos crianças;

GR.2 – acima de 6 pontos – MORADORES MAIS DINÂMICOS – pessoas menos idosas, com grau de instrução mais alto, com atividades menos flexíveis e com mais crianças.

APÊNDICE L

**RESULTADOS DAS PONTUAÇÕES PARA DEFINIÇÃO
DO PODER AQUISITIVO DOS MORADORES**

VARIÁVEIS QUE DEFINEM O PODER AQUISITIVO DOS MORADORES	NENHUM PONTO	UM PONTO	DOIS PONTOS	TRÊS PONTOS
Carro	0	1	2	3
Renda mensal familiar	-	Até R\$1.000,00	Entre R\$1.000,00 e R\$2.000,00	Acima de R\$2.000,00
Imóvel	-	Alugado/ cedido	Próprio	-
Valor do imóvel	-	Até R\$40.000,00	Entre R\$40.000,00 e R\$60.000,00	Acima de R\$60.000,00

GR.1 – acima de 7 pontos – Poder aquisitivo mais elevado;

GR.2 – até 7 pontos – Poder aquisitivo mais baixo.