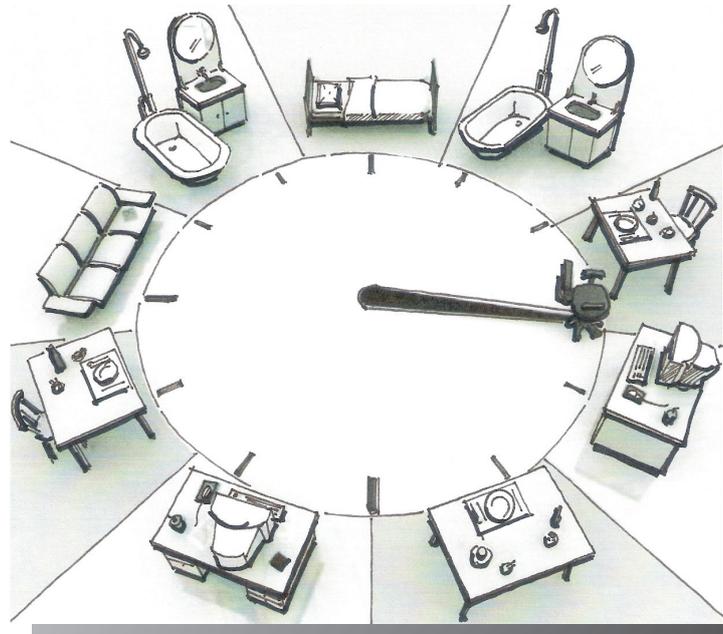


UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Curso de Pós-Graduação
Tecnologia da Arquitetura

Tese de Doutorado

**A INCLUSÃO DOS “HOME OFFICES”
NO SETOR RESIDENCIAL
NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO**



Autor
Marcelo Mendonça



Livros Grátis

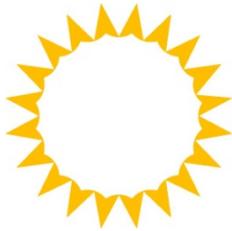
<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Autor
MARCELO MENDONÇA

Tese de Doutorado

**A INCLUSÃO DOS "HOME OFFICES"
NO SETOR RESIDENCIAL
NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO**



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
CURSO DE PÓS GRADUAÇÃO
TECNOLOGIA DA ARQUITETURA**

Orientador
PROF° Dr. MARCELO DE ANDRADE ROMÉRO

São Paulo - 2010

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO
TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR
QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU
ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E
PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Autor: 

e-mail: m.mendonca@terra.com.br

M539i Mendonça, Marcelo
A inclusão dos “home offices” no setor residencial no município
de São Paulo / Marcelo Mendonça. – São Paulo, 2010.
3 v. : il.

Tese (Doutorado – Área de Concentração: Tecnologia da
Arquitetura) – FAUUSP.

Orientador: Marcelo de Andrade Romero

1. Trabalho em domicílio 2. Teletrabalho 3. Tecnologia da
Informação 4. Tecnologia da comunicação I. Título

CDU 043:331.794

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO

TESE DE DOUTORADO

A INCLUSÃO DOS "HOME OFFICES"
NO SETOR RESIDENCIAL
NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tese apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo.

Área de Concentração
Tecnologia da Arquitetura

Orientador
PROF.º DR. MARCELO DE ANDRADE ROMÉRO

Aprovado em: _____

Banca Examinadora

Profº Dr. _____
Instituição: _____ Ass: _____

São Paulo - 2010

“O mais importante para o homem é crer em si mesmo. Sem esta confiança em seus recursos, em sua inteligência, em sua energia, ninguém alcança o triunfo a que aspira.”

Thomas Atkinson

Dedicatória

Aos meus pais, Orlando e Geni,
pelo exemplo de vida;

aos meus filhos, Guilherme e Isabella,
todo meu amor e carinho e
a quem procuro passar os valores
de respeito, honestidade e cidadania;

e para Adriana,
muito mais que uma companheira de vida,
a quem dedico não só este trabalho,
mas o que eu puder oferecer de melhor.

Agradecimentos

A vida acadêmica nos concede a oportunidade única de desenvolvermos a pesquisa e a investigação, e o doutoramento nos faz produzir conhecimento e nos instiga a procurar por respostas.

Durante as atividades voltadas à busca do conhecimento, inúmeras pessoas fizeram parte desta aventura. Muitas nos acompanharam desde o início, para algumas a vida mostrou outros caminhos, e outras tantas nos encontraram em momentos oportunos, porém, a todas estas pessoas o meu grande “muito obrigado”, pois de alguma maneira contribuíram para a realização deste trabalho.

Mais uma vez um especial agradecimento ao Prof^o Dr. Marcelo de Andrade Roméro, muito mais que um orientador, um amigo e conselheiro e sem dúvida a linha mestra de toda esta produção.

Especial agradecimento aos integrantes do Núcleo de Arquitetura e Urbanismo do Laboratório Nacional de Engenharia Civil – LNEC, e aos amigos arquitetos Antônio Batista Coelho e João Branco Pedro, pelas conversas, parcerias, e pelos momentos inesquecíveis desfrutados nas Terras do Além-mar.

Não poderia deixar de citar mais uma vez, o mestre arquiteto João Alberto Cantero, amigo e irmão, presente em todos os momentos desta caminhada.

A todos aqueles que permitiram as pesquisas em suas residências e às empresas Banco Santander, Cisco, IBM Brasil, Ticket Accor e Virtual Call, sem as quais este trabalho não seria realizado.

Finalmente, um especial agradecimento à arquiteta Adriana Valli, pelo amor, carinho dedicação, pela infinita paciência e por mostrar que a vida é uma grande dádiva e Quem está lá em cima nos é muito generoso.

Resumo

Mendonça, M. **A Inclusão dos “Home Offices” no Setor Residencial no Município de São Paulo.** Tese de Doutorado – Faculdade de arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

A função de trabalho de escritório e suas atividades pertinentes, cada vez mais se fundem com a rotina da vida doméstica dos grandes centros urbanos, impulsionados pelas novas tecnologias de comunicação e informação, pelas novas modalidades de relações trabalhistas e pela condição de mobilidade urbana cada vez mais caótica.

Os lançamentos imobiliários recentes adotaram o *Home Office* em seus prospectos de vendas como mais um atrativo na decisão de compra do cliente, o que pode ser analisado como uma tendência de que o mercado promotor de unidades habitacionais esteja indo de encontro com as necessidades e exigências dos usuários e o Escritório Residencial é uma delas.

Em um primeiro momento, este trabalho investiga as inserções dos espaços para o trabalho de escritório nos lançamentos imobiliários com o objetivo de identificar quais os ambientes que cederam área física ou que coexistem com as atividades desta função; e, posteriormente investiga as condições dos postos de trabalho no que se refere a algumas questões ergonômicas, estudando estas condições à luz de parâmetros de conforto pré estabelecidos.

Abstract

Mendonça, M. **The inclusion of Home Offices in the residential sector in the city of São Paulo.** Doctoral Thesis – Architecture and Urbanism College, University of São Paulo, São Paulo, 2010.

The office work and its activities are mixing with the routine of the domestic life of the great urban centers, stimulated by new communication and information technologies, new modalities of working relationships and the chaotic conditions of urban mobility.

The recent real estate launchings had adopted the home office in its sales prospects as one plus attractive in the customer's decision of purchase, what it can be analyzed as a trend of that the promotional market of dwelling units target is to supply the necessities and requirements of the users and the home office is one of them.

This research investigates the insertions of the spaces for the office work in the residential real estate launchings with the objective to identify to which the environments that had yielded physical area or that they coexist with the activities of this function; and, later investigates the work place conditions, analyzing some human factors questions, comparing these conditions with the comfort standards.

Glossário

Banda Larga

capacidade de transmissão que é superior àquela da primária de 1,5 ou 2 Megabits por segundo.

Desktop

Microcomputador de mesa.

Downsizing

Redução e otimização dos recursos humanos da empresa.

E-commerce

comércio eletrônico feito com utilização de equipamentos de informática.

Free Address

Estações de trabalho na área física da empresa para serem utilizadas eventualmente por funcionários com pouca necessidade do uso destas estações.

Handhelds

Microcomputador portátil de bolso.

Home banking

termo utilizado para caracterizar transações, pagamentos e outras operações financeiras e de dados pela Internet por meio de uma página segura de banco.

Hoteling

Espaços privativos, inserido ou não na área física da empresa, com serviços administrativos de secretária, salas de reuniões e de estar, infraestrutura de comunicação e atendem aos funcionários que não têm a necessidade de permanecer na empresa durante todo o período do expediente, e devem agendar previamente o uso da sala.

Lan House

Centro Público de Acesso à Internet.

Lay-out

Arranjo.

Notebook

Microcomputador portátil.

Red Carpet Club

São ambientes fora das empresas que dispõem de áreas informais, espaços privativos, salas para reuniões e conferências onde empresas ou profissionais que não possuem de infraestrutura própria podem usufruir de facilidades de um espaço administrativo por um determinado período de tempo.

Show Room

Local de exposição.

Smartphone

Dispositivo para telefonia celular com funções de microcomputador.

Teletrabalho

Trabalho desenvolvido à distância com a utilização de equipamentos de comunicação e informática.

Índice Remissivo

Figuras

Figura 1	Trabalhadores em Casa	03
Figura 2	Dubrovnik: Typical Urban House	11
Figura 3	Atividade de escribas nos monastérios	12
Figura 4	Escrivão	14
Figura 5	Escritório doméstico	15
Figura 6	Ficha cadastral das plantas selecionadas	114
Figura 7	Dimensões corporais	141
Figura 8	Postura – Uso da mesa	143
Figura 9	Postura – Uso de microcomputador e periféricos	143
Figura 10	Postura – Armazenamento	143
Figura 11	Postura – Uso da cadeira	148
Figura 12	Ajustes ergonômicos de cadeiras	149
Figura 13	Alcances horizontais	150
Figura 14	Alcances verticais	151
Figura 15	Arranjo compacto	153
Figura 16	Mapa do Município de São Paulo	192
Figura 17	Ficha de empreendimento	244
Figura 18	Empreendimento Tribeca – Planta opção “A”	245
Figura 19	Empreendimento Tribeca – Planta opção “B”	246
Figura 20	Escritório residencial – família Velásquez	255
Figura 21	Promoção de acesso à banda larga	237
Figura 22	Sala de telepresença	275

Gráficos

Gráfico 1	Usuário da internet na América do Norte	48
Gráfico 2	Teletrabalhadores Europeus	
	Frequência da atividade	55
Gráfico 3	Flexible Working 2009	
	Flexibilidade do trabalho na Europa e Rússia	56
Gráfico 4	Where employees telework	60
Gráfico 5	Main telework tasks 2009	60
Gráfico 6	Proportion of employees Who telework	61
Gráfico 7	Time spent teleworking	62
Gráfico 8	Facilities used for teleworking 2009	63
Gráfico 9	Facilities used for teleworking 2005	63
Gráfico 10	Países asiáticos com maior número de usuários da internet	64
Gráfico 11	Distribuição de acesso às TICs – Brasil	67
Gráfico 12	Faixa etária de acesso às TICs	68
Gráfico 13	Locais de acesso à Internet – Brasil	69
Gráfico 14	Comparativo dos principais locais de acesso à Internet – Brasil	69
Gráfico 15	Porcentagem de domicílios que possuem equipamentos TIC	70
Gráfico 16	Evolução da posse de computadores em domicílios brasileiros	71
Gráfico 17	Evolução da posse de computadores e acesso à Internet em domicílios brasileiros	72
Gráfico 18	Evolução dos usuários de computadores e da Internet	72
Gráfico 19	Evolução das modalidades de acesso à Internet	73
Gráfico 20	Porcentagem de empreendimentos residenciais lançados por zona do Município de São Paulo	194

Gráfico 21	Porcentagem de plantas analisadas por tipologia da habitação	195
Gráfico 22	Área Média das plantas cadastradas por tipologia da habitação	195
Gráfico 23	Porcentagem de plantas que apresentam ambientes para Home Office	195
Gráfico 24	Porcentagem de plantas que apresentam postos de trabalho para Home Office	196
Gráfico 25	Porcentagem de empreendimentos lançados com Home Office por zona na cidade	196
Gráfico 26	Porcentagem de plantas com Home Office por tipologia da habitação	197
Gráfico 27	Área média dos Home Offices e porcentagem média ocupada por tipologia da habitação	197
Gráfico 28	Porcentagem de Home Offices por tipologia de implantação	198
Gráfico 29	Área Média do Home Office por tipologia de implantação	198
Gráfico 30	Porcentagem de tipologia de implantação por tipologia da habitação	198
Gráfico 31	Porcentagem de Home Office por setor da habitação	199
Gráfico 32	Porcentagem por setor da habitação por tipologia da habitação	199
Gráfico 33	Porcentagem de Home Office implantado em cada ambiente	200
Gráfico 34	Porcentagem de implantações em ambiente por tipologia da habitação	200
Gráfico 35	Tipologia da habitação	213
Gráfico 36	Tipologia da habitação por número de dormitórios	213
Gráfico 37	Porcentagem das habitações por zona da cidade	214
Gráfico 38	Porcentagem do número de habitantes por unidade	214
Gráfico 39	Porcentagem dos habitantes por sexo	214
Gráfico 40	Porcentagem dos habitantes por escolaridade	215
Gráfico 41	Porcentagem dos habitantes por ocupação	215
Gráfico 42	Porcentagem de habitantes usuários do posto de trabalho	215
Gráfico 43	Porcentagem dos usuários por sexo	216
Gráfico 44	Porcentagem dos usuários por ocupação	216
Gráfico 45	Porcentagem de usuários com atividades profissionais	216
Gráfico 46	Uso do posto de trabalho nos dias da semana	217
Gráfico 47	Porcentagem do uso por período e dia da semana	217
Gráfico 48	Porcentagem de usuários por ramo de atividade	218
Gráfico 49	Porcentagem de uso por período	219
Gráfico 50	Porcentagem de tempo de uso	219
Gráfico 51	Porcentagem segundo a tipologia de uso Atividades Profissionais	219
Gráfico 52	Porcentagem segundo a tipologia de uso e ocupação	220
Gráfico 53	Porcentagem por tipologia de implantação	221
Gráfico 54	Área média do posto de trabalho por tipologia de implantação	221
Gráfico 55	Porcentagem por ambiente de implantação	221

Gráfico 56	Porcentagem por ambiente de implantação em ambiente adaptado	222
Gráfico 57	Porcentagem por ambiente de implantação em parte de ambiente	222
Gráfico 58	Porcentagem de implantação por setor da habitação	222
Gráfico 59	Porcentagem de postos de trabalho com áreas abaixo da recomendação	223
Gráfico 60	Porcentagem de cadeiras por material	223
Gráfico 61	Porcentagem de cadeiras por material por itens de não conformidade	224
Gráfico 62	Porcentagem de cadeiras por material por conformidade	224
Gráfico 63	Porcentagem de mesas por material	225
Gráfico 64	Porcentagem de mesa de trabalho com altura de tampo recomendada	225
Gráfico 65	Porcentagem de mesas por material de revestimento de tampo	225
Gráfico 66	Porcentagem de microcomputador por tipologia	226
Gráfico 67	Porcentagem de monitores por tipologia	226
Gráfico 68	Porcentagem de monitores em conformidade segundo a altura	226
Gráfico 69	Porcentagem de teclado em conformidade segundo a altura	227
Gráfico 70	Porcentagem de iluminação em não conformidade	227
Gráfico 71	Porcentagem dos fatores positivos sobre a atividade de escritório na habitação	228
Gráfico 72	Porcentagem dos fatores negativos sobre a atividade de escritório na habitação	228
Gráfico 73	Porcentagem de pontos negativos de conforto do posto de trabalho implantado	228

Quadros

Quadro 1	Modelo tradicional de trabalho e novas tendências	43
Quadro 2	Fluxograma de atividades	104
Quadro 3	Classificação das empresas construtoras e incorporadoras	108
Quadro 4	Lançamentos residenciais por bairro	108
Quadro 5	Distribuição das amostras	109
Quadro 6	Aplicações da ergonomia na arquitetura	136
Quadro 7	Roteiro de análise da atividade	139
Quadro 8	Parâmetros e critérios de desempenho	162
Quadro 9	Classes sociais	171
Quadro 10	Grupos sociais	172
Quadro 11	Papéis do cliente	177
Quadro 12	Compatibilização de zonas da Cidade de São Paulo	192
Quadro 13	Lançamentos residenciais por bairro	194

Tabelas

Tabela 1	Pesquisa 1 – Suécia 1951 1954 Atividades pessoais	17
Tabela 2	Pesquisa 1 – Suécia 1951 1954 Tempo na habitação	17
Tabela 3	Teletrabalhadores Americanos Frequência da atividade	50
Tabela 4	Teletrabalhadores Americanos Local da atividade	51
Tabela 5	Flexible Working 2009 Disponibilidade para flexibilização	57
Tabela 6	Grau de confiabilidade estatística	106
Tabela 7	Formas de contato	142
Tabela 8	Requisitos de Uso	145

Siglas e Abreviaturas

ABINEE	Associação Brasileira de Indústria Elétrica e Eletrônica
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANATEL	Agência Nacional de Telefonia
CBI	Confederation of British Industry
CCOHS	Canadian Centre for Occupational Health and Safety
CGI	Comitê Gestor da Internet no Brasil
COHAB	Companhia Metropolitana de Habitação
CPU	Unidade Central de Processamento
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados com o Trabalho
EMBRAESP	Empresa Brasileira de Estudos do Patrimônio
EWCO	European Working Conditions Observatory
FAUUSP	Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBM	International Business Machines
IBOPE	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
ICMS	Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços
IESNA	Illuminating Engineering Society of North America
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
LNEC	Laboratório Nacional de Engenharia Civil
LUOS	Lei de Uso e Ocupação do Solo
NBR	Norma Brasileira
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OSHA	Occupational Safety and Health Administration
PNAD	Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios
SOBRATT	Sociedade Brasileira de Teletrabalho e Teleatividades
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TIC Domicílios	Tecnologias de Informação e Comunicação Domicílios
TIC Empresas	Tecnologias de Informação e Comunicação Empresas
SEADE	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SECOVI	Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Residenciais e Comerciais de São Paulo)
SEMPLA	Secretaria Municipal do Planejamento Urbano
Mbps	Megabites por segundo
dB (A)	decibéis
Lux	Unidade de iluminância

SUMÁRIO

Agradecimentos
Resumo
Abstract
Glossário
Índice Remissivo
Siglas e Abreviaturas

Capítulo 1. INTRODUÇÃO

1.1.	Considerações Preliminares	01
1.2.	Hipóteses	02
1.3.	Relevância da Pesquisa	03
1.4.	Objetivos da Pesquisa	06
1.5.	Universo de Estudo	08
1.6.	Histórico	09
1.7.	Teorias, Conceitos e Definições	27
1.8.	Cenário Mundial	48
1.8.1.	O Cenário da America do Norte	48
1.8.1.1.	Os Estados Unidos da América	49
1.8.1.2.	O Canadá	53
1.8.2.	O Cenário Europeu	54
1.8.3.	O Cenário Australiano	59
1.8.4.	Os Cenários Asiático, Africano e Oriente Médio	64
1.9.	O Cenário Brasileiro, Empresas Nacionais e Legislação	66
1.9.1.	O Cenário Brasileiro	66
1.9.2.	Empresas Nacionais	75
1.9.2.1.	Cisco	80
1.9.2.2.	IBM Brasil	82
1.9.2.3.	Ticket Accor	83
1.9.2.4.	Virtual Call	85
1.9.3.	Legislação	87
1.10.	Trabalho à distância e Sustentabilidade	91

Capítulo 2. METODOLOGIA

2.1.	Considerações Preliminares	100
2.2.	Etapas do Desenvolvimento do Trabalho	103
2.2.1.	Etapa 1. Levantamento de dados secundários	103
2.2.2.	Etapa 2. Levantamento de informações de campo	104
2.2.2.1.	Parte A – Inclusão de Home Offices lançamentos imobiliários	104
2.2.2.2.	Parte B – O uso de ambientes da habitação para atividades de escritório	117
2.2.3.	Etapa 3. Tabulação das informações pesquisadas	130
2.2.4.	Etapa 4. Análise e diagnóstico das informações levantadas	130
2.2.5.	Etapa 5. Verificação e comprovação da hipótese	131
2.2.6.	Etapa 6. Conclusões, reflexões, Recomendações e pesquisas futuras	131

Capítulo 3. PARÂMETROS ERGONÔMICOS E INDICADORES

3.1.	Considerações Preliminares	133
3.2.	Análise da Atividade	138
3.2.1.	Objeto e local de estudo	140
3.2.2.	Funções do objeto de estudo	140
3.2.3.	Informações do usuário	141
3.2.4.	Informações da atividade de uso	142
3.2.5.	Informações da área física	144
3.2.6.	Informações dos requisitos de uso	144
3.2.7.	Diagnóstico ergonômico	145
3.2.8.	Recomendações de conforto	146
3.3.	Conforto Ergonômico e Dimensional	147
3.3.1.	Cadeira	147
3.3.2.	Mesa	149
3.3.3.	Microcomputador e periféricos	150
3.3.4.	Conforto dimensional	152
3.4.	Conforto Visual	153
3.5.	Conforto Higrotérmico, Ventilação e Qualidade do Ar	155
3.6.	Conforto Acústico	159
3.7.	Conclusões	161

Capítulo 4. A INCLUSÃO DE ESCRITÓRIOS RESIDENCIAIS EM LANÇAMENTOS IMOBILIÁRIOS

4.1.	Considerações Preliminares	165
4.2.	Introdução	166
4.3.	Desenvolvimento da Pesquisa	179
4.4.	Processamento dos Dados Pesquisados	180
4.5.	Análise e Diagnóstico das Informações Levantadas	201

Capítulo 5. O USO DE AMBIENTES DA HABITAÇÃO PARA ATIVIDADES DE ESCRITÓRIO

5.1.	Considerações Preliminares	208
5.2.	Introdução	209
5.3.	Desenvolvimento da Pesquisa	212
5.4.	Processamento dos Dados Pesquisados	213
5.5.	Análise e Diagnóstico das Informações Levantadas	229

Capítulo 6. CONCLUSÕES, REFLEXÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1.	Considerações Preliminares	241
6.2.	Verificação de Comprovação das Hipóteses	241
6.2.1.	Verificação da Hipótese – parte A	242
6.2.2.	Verificação da Hipótese – parte B	247
6.3.	Conclusões, Reflexões e Recomendações	253
6.4.	Pesquisas Futuras	276

Capítulo 7. BIBLIOGRAFIA

7.1.	Bibliografia Referenciada	278
7.2.	Bibliografia Consultada	283



Introdução



CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO

1.1 Considerações Preliminares

O binômio “casa-trabalho” sempre esteve relacionado à história da humanidade e, principalmente no cotidiano dos grandes centros urbanos, percebe-se cada vez mais que esta inter-relação está tão ativa quanto foi na época dos artesãos que se utilizavam do espaço sob sua habitação para desenvolver as atividades profissionais.

A presente tese estuda este tema, sob a luz do uso dos ambientes da habitação para o desenvolvimento de atividades de escritório, percorrendo a história dessa relação, chegando até nossos dias, investigando as demandas e respostas que usuários, tecnologias, legislação e promotores da habitação estão desenvolvendo sobre esta questão.

Esta tese, embora voltada à produção acadêmica, é um convite a pesquisadores, promotores de empreendimentos imobiliários, alunos e usuários que fazem da habitação seu foco de estudo ou local de trabalho, no intuito de colaborar com informações que possam ser utilizadas para o aprimoramento dos espaços inseridos na habitação destinados para estas atividades, quer seja no âmbito do projeto ou na melhoria das condições de trabalho para o usuário.

1.2 Hipótese

Os projetos de arquitetura que afirmam contemplar o “*home office*”, na verdade não inseriram um novo ambiente na habitação, mas sim estão adaptando espaços já existentes à estas atividades e disponibilizando a possibilidade de serem utilizados para esta finalidade e;

Existe uma atividade com características de trabalho de escritório e que é distinta das atividades administrativas pessoais e familiares que são realizadas no ambiente residencial e este ambiente não oferece condições de abrigar estas atividades, nomeadamente nos seguintes aspectos e condições de conforto:

- Área física
- Mobiliário
- Equipamentos
- Iluminação
- Atividade doméstica | Atividade profissional

1.3 Relevância da Tese

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o volume de trabalhadores brasileiros que desenvolvem suas atividades remuneradas no ambiente doméstico cresceu 47% (quarenta e sete por cento) entre 2005 e 2008 – de 141 mil para 208 mil trabalhadores – incluindo aqueles que possuem carteira assinada e aqueles que não possuem carteira assinada. **Figura 1**



10/2009

Empresas no Brasil como a Natura, Cisco do Brasil, Dell do Brasil, Semco, Virtual Call, AT & T Brasil, dentre outras, permitem que parte de seus funcionários desenvolvam seu trabalho à distância, ou seja, fora da área física da empresa.

Segundo a Sociedade Brasileira de Teletrabalho e Teleatividades - SOBRATT, em 2008 o Brasil contava com cerca de 10 milhões e seiscentos mil teletrabalhadores.

Esta estimativa foi feita a partir de dados gerais sobre o acesso dos brasileiros a computadores e a Internet levantados por diferentes pesquisas de diferentes instituições (PNAD/IBGE, TIC Domicílios, TIC Empresas, Painel IBOPE/NetRatings), e não diferencia regiões ou estados do país, e inclui todos os setores e áreas, bem como todos os tipos de teletrabalhadores: formais, informais, empregados ou por conta própria, autônomos, liberais, em tempo integral, parcial, complementar e eventual, numa ampla faixa etária que vai dos 18 aos 60 anos, com utilização de acesso à Internet de 1 vez por semana a 1 vez por dia, considerando-se a utilização de desktops, notebooks, handhelds, smartphones, com acesso discado e/ou banda larga, para trabalhos completos ou atividades parciais, ou seja, são cerca de 5% da população brasileira, sem considerar regiões específicas.

No mês de junho de 2009, o Jornal "O ESTADO DE SÃO PAULO", divulgou dados da pesquisa realizada pelo instituto *Market Analysis* sobre teletrabalhadores no Brasil que apontam que pelo menos 23,2% da população adulta em atividade no país (cerca de um em cada quatro brasileiros) adota ao longo do mês alguma forma de teletrabalho, sendo que, entre todos, o trabalho em casa é a modalidade mais comum (52%).

Não obstante o crescimento do número de pessoas que se utilizam da modalidade de trabalho remoto, fatores como qualidade de vida, sustentabilidade, mobilidade urbana, em maior ou menor escala, sofrem alterações devido esta tendência de comportamento, tornando o objeto de estudo - Escritórios Residenciais – ainda mais relevante e necessário, já que, conforme pesquisado, a habitação como local de trabalho à distância é o local mais utilizado pelos teletrabalhadores, ultrapassando a casa dos 50% dos casos.

Finalmente, o estudo torna-se relevante neste momento pois, no Brasil, o processo encontra-se em estágio inicial de implementação, com casos esporádicos de empresas que começam a adotar o teletrabalho como opção aos seus funcionários, portanto, analisar as condições dos postos de trabalho na habitação pode trazer à luz eventuais desacordos que poderão ser tratados com maiores cuidados, colaborando com a melhoria das condições de trabalho dos usuários.

1.4 Objetivos da Pesquisa

O objetivo da pesquisa é analisar como a arquitetura do setor residencial está respondendo à recente demanda por espaços destinados a postos de trabalho e escritórios residenciais e quais as condições de conforto em que estes usuários desenvolvem essas atividades.

Para tanto, algumas questões são colocadas neste momento para serem as diretrizes norteadoras do estudo:

- Os lançamentos imobiliários recentes estão de fato envolvidos em atender a uma demanda de consumidores que fazem da habitação seu local de trabalho oferecendo opções de plantas que contemplam o *Home Office*?
- A incorporação de espaços destinados ao desenvolvimento de trabalho na habitação nos lançamentos imobiliários do município de São Paulo pode ser considerada uma tendência?
- As opções de plantas com o *Home Office* incorporado, ou áreas para produção de trabalho|estudo apresentadas nos lançamentos imobiliários no município de São Paulo atendem aos parâmetros de área física mínima propostos nesta tese?
- Os parâmetros de conforto propostos nesta tese estão sendo atendidos nos ambientes das habitações paulistanas utilizados para o desenvolvimento de atividades de trabalho|estudo em relação a:
 - Área Física
 - Mobiliário
 - Equipamentos
 - Conforto Visual

- Qual o principal aspecto, na opinião dos teletrabalhadores do município de São Paulo, que influenciam positivamente para a adoção do trabalho em *Home Office*?

- Qual o principal aspecto, na opinião dos teletrabalhadores do município de São Paulo, que influenciam negativamente para a adoção do trabalho em *Home Office*?

- As atividades domésticas interferem de maneira negativa nas atividades profissionais dos trabalhadores do Home Office do município de São Paulo?

- Qual o item de conforto que o usuário do município de São Paulo considera ser o que mais interfere negativamente no desenvolvimento de suas atividades de trabalho no *Home Office*?

1.5 Universo de Estudo

O objeto tema deste estudo são os Escritórios Residenciais.

Para a primeira parte da hipótese foram consideradas as unidades habitacionais lançadas pelo mercado imobiliário no período de 2006 a 2009 no Município de São Paulo.

Para a segunda parte da hipótese foram considerados os domicílios de trabalhadores que desenvolvem suas atividades de trabalho de escritório a partir de suas residências no Município de São Paulo.

1.6 Histórico

Ao final do ano de 2005, o autor apresentou junto à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP a dissertação de mestrado com o título: “*Escritórios Residenciais: aspectos que influenciam a implantação e o uso de ambientes da habitação para o desenvolvimento de atividades de escritório*”, onde foram discutidos de maneira sistemática e sob diversos prismas, os itens mais relevantes para a implantação de postos de trabalho ou o uso de ambientes da habitação para o desenvolvimento destas atividades.

A seqüência natural daquele trabalho e aqui apresentada como tese de doutoramento, é o aprofundamento desta questão, onde se faz necessária uma investigação de como o tema vem sendo abordado pelo mercado imobiliário, quais as condições de trabalho em que os usuários desenvolvem suas atividades e ainda, a busca da caracterização dos principais motivos que levam trabalhadores a desenvolverem suas atividades de escritório no ambiente doméstico com o objetivo primordial de prover aos arquitetos e profissionais ligados à produção habitacional, subsídios que sejam incorporados ao desenvolvimento do programa e promovendo a qualidade do projeto da habitação na medida em que as necessidades dos usuários possam ser por eles atendidas.

É importante salientar que essas atividades de trabalho não estão necessariamente ligadas a um ambiente específico da habitação, podendo ser desenvolvidas em qualquer parte da casa onde o usuário encontre o conjunto de condições que atendam suas necessidades da melhor maneira possível e ainda, por muitas vezes estão atreladas a outra função, a de estudo e lazer, onde compartilham de um mesmo conjunto de equipamentos e do mesmo espaço físico.

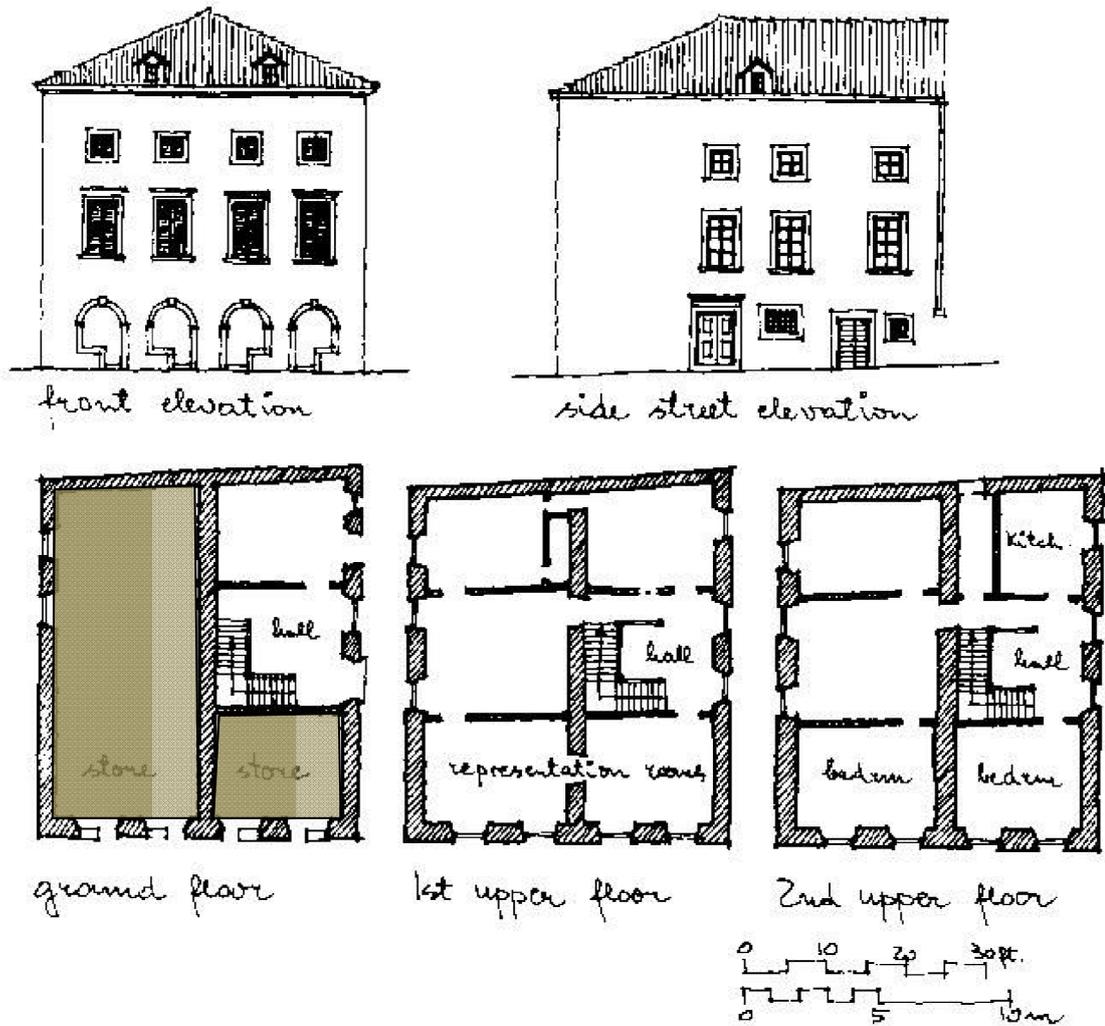
Sob esse prisma, pode-se reportar à narrativa de Norbert Schoenauer¹ (2000), em seu livro “6.000 years of housing”, que expõe exemplos dos primórdios da vida doméstica, onde os grupos humanos produziam apenas para a subsistência e que desenvolviam as atividades domésticas simultaneamente às rotinas produtivas.

Em sua narrativa, referindo-se às habitações encontradas em escavações da cidade de Ur, na Mesopotâmia, datadas de 3000 a 2400 a.C., Schoenauer(2000) coloca:

“[...] É importante lembrar que nas casas urbanas das antigas civilizações frequentemente eram combinadas acomodações da vida familiar com espaços de trabalho de seus proprietários. A separação entre ‘casa’ e ‘trabalho’, perfeitamente natural para nós, deveria parecer absurda nas moradias das cidades antigas.”

Nas épocas em que as transformações sociais eram raras e percorriam longos períodos até sua sedimentação, o modelo de vida grupal foi sendo lentamente alterado e, embora a disseminação das células habitacionais unifamiliares tenham se desenvolvido, chegamos à Era Medieval onde, sob o mesmo espaço, conviviam os membros da família, chefiados pelo homem (e mestre), os aprendizes e os empregados, realizando, neste espaço único, as tarefas e atividades de produção e serviços ao lado das atividades domésticas. **Figura 2**

¹ Schoenauer, N. 6000 years of housing – New York: W.W. Norton & Company, 2000



io

Entende-se que, paralelamente ao desenvolvimento das atividades do *fazer*, o ser humano desenvolvia instrumental e processos facilitadores destas atividades, ou seja, o pensamento humano ocupava-se de *como fazer*.

Assim pode-se pensar que, aliado ao trabalho humano relativo ao esforço físico necessário à execução de uma tarefa, estava o trabalho mental.

Se a necessidade de espaço para o desempenho das atividades produtivas é imprescindível, também existe demanda para locais onde o pensamento pode ser desenvolvido sem interferências externas.

Segundo a autora Élisabeth Péllegrin-Genel² (1996), em seu livro "*The Office*", o *scriptorium* aparece na história datado de três mil anos a.C., sendo um espaço no qual os escribas egípcios desenvolviam tarefas de apontamentos, desenhos de mapas, registros de transações comerciais, etc.

Com os monastérios, a escrita e a leitura silenciosa ganharam força na vida íntima dos eclesiásticos, as bibliotecas surgiram como espaços destinados a estas atividades e a partir do Séc. XII foram incorporados às escolas e universidades. **Figura 3**



² Péllegrin-Genel, E. *The Office* – New York: Flammarion-Pere Castor, 1996

Os Séculos XI e XII viram o ressurgimento das cidades européias devido ao renascimento comercial, fruto de uma nova realidade rural onde o esgotamento das terras férteis reduziu as alternativas de trabalho dos camponeses, aliado ao movimento das Cruzadas e o intercâmbio com os produtos do Oriente.

As atividades comerciais alavancaram o renascimento urbano e a classe burguesa, agora com prestígio econômico e poder, promoveu o Movimento Comunal, ou seja, a independência das cidades em relação aos feudos.

Este novo momento da vida urbana traz consigo o Renascimento Cultural.

O comércio desenvolvido entre diversos povos também colaborou com a troca de idéias e experiências culturais e, principalmente, o contato com o mundo islâmico, avançado em questões intelectuais e tecnológicas, criou um ambiente receptivo para a abertura de escolas e universidades por todo o Continente Europeu, disseminando os conhecimentos da leitura e escrita.

Nesse cenário, as atividades do scriptorium migram para as lojas do comércio, confundindo-se com as atividades domésticas. **Figura 4**



ração

O Renascimento Urbano e Cultural, possibilitou uma grande elevação na taxa de alfabetização, promovida pela ampla circulação de material impresso, e esse fato permitiu o acesso a um mundo interior, em que Péllegrin-Genel (1996) coloca:

"[...] A leitura democratizou o aprendizado, oferecendo a todos múltiplas possibilidades intelectuais. Ao mesmo tempo, promoveu a busca da solidão: as casas passaram a contar com salas protegidas do corre-corre doméstico, onde as pessoas podiam estudar, meditar, escrever aos amigos distantes e anotar os pensamentos mais íntimos nas páginas de seus diários."

Péllegrin-Genel (1996) observa ainda que nesse período houve a influência das atividades de registros de propriedade como precursora do escritório privado, onde o mobiliário - e não a arquitetura - definia o ambiente. **Figura 5**



ração

Os séculos XVIII e XIX viram a Revolução Industrial deslocar as atividades produtivas para os ambientes fabris, subtraindo das habitações a função de produção, passando a concentrar nestes espaços apenas as tarefas domésticas, caracterizando-se por um espaço de domínio da mulher, enquanto os homens se ausentavam para os ambientes de produção.

Este fenômeno é apontado por Lewis Mumford³ na narrativa “*The City in History*”, e citado por Willian J. Mitchell⁴ em seu livro “*City of Bits*”. Lewis descreve o gradual divórcio entre o lar e local de trabalho no Século XVII. Em outro trabalho, “*The Culture of Cities*”, Lewis⁵ (1940) retoma o tema e descreve:

“[...] A alteração na constituição da estrutura doméstica manifestou-se de várias maneiras. Primeiro, pelo gradual divórcio entre a casa, desde então transformada em lugar para comer, para receber e, de um modo secundário, para criar filhos, e o local de trabalho... Como resultado de a casa doméstica transformar-se exclusivamente em organização de consumo, a dona de casa perdeu o contato que tinha com os negócios do mundo exterior: transformou-se em especialista em assuntos domésticos... Desde então a ‘casa privada’ passou a existir: privada em relação aos negócios.”

³ Mumford, L. *The City in History* – New York: Harcourt, Brace & World, 1961

⁴ Mitchell, W.J. *City of Bits* – Boston: M.I.T., 1995

⁵ Mumford, L. *The Culture of Cities* – London: Secker & Warburg, 1940

Estas características prevaleceram até meados do século XX, como mostram as pesquisas apresentadas no livro *"Ergonomics of the Home"*, de Etienne Grandjean⁶ (1973), onde a mulher é responsável pelas atividades realizadas no ambiente doméstico, especificamente das tarefas ligadas aos cuidados com as crianças, limpeza da casa, culinária e cuidados com as roupas e o homem aparece como o provedor, ocupado com atividades desenvolvidas fora do ambiente da habitação, função equivalente àquela desempenhada pelos machos na Pré-História quando estes eram os responsáveis em prover o grupo com a caça.

Tabelas 1 e 2

• ATIVIDADES (média semanal em minutos diários)		
Atividade	Mulheres	Homens
Higiene Pessoal	42	42
Cuidados com crianças	76	25
Cozinhar / refeições	236	81
Limpeza / Trabalhos dom.	100	28
Cuidados com roupas	154	xxx
Ocup. Externas / compras	44	491
Tempo livre	248	233

Tabela 1 – Pesquisa 1 - Suécia 1951 / 1954

Fonte: Grandjean, E. Ergonomics of the Home. 1973. Tabela

• Tempo nos Diversos Locais da Casa (das 7:00 às 19:00 Hs)		
Local	Mulheres	Homens
Cozinha	378	68
Estar	65	31
Dormitório	63	24
Banheiro	39	8
Outros	88	26
Fora	87	563

Tabela 2 – Pesquisa 1 - Suécia 1951 / 1954

Fonte: Grandjean, E. Ergonomics of the Home. 1973. Tabela

⁶ Grandjean, E. *Ergonomics of the Home* – Florence: Taylor & Francis, 1973

Com as transformações tecnológicas e das relações de trabalho que vêm se acentuando nos últimos 30 anos, novamente pode-se observar alterações no comportamento social, nas relações familiares e nas novas necessidades que pressupõem adequações nos ambientes domésticos capazes de suprir estas novas demandas.

"[..]. os lares voltarão a ser, como eram antes da Revolução Industrial, o centro de muitos aspectos da vida humana, em vez de simplesmente um local para se dormir e se passar o fim de semana[...]".

Esta afirmação, extraída do livro "O Fim das Distâncias", de Frances Cairncross⁷ (2000), a autora questiona as fronteiras entre as atividades de trabalho e a vida doméstica, desenvolvendo um raciocínio que vem de encontro com o que se observou na pesquisa, e segue:

"[...] Essas alterações (sobre o comportamento em relação ao trabalho e as comunicações) mudarão a arquitetura das casas. Os arquitetos ainda não assimilaram as transformações do lar de um lugar onde as pessoas consomem (refeições, entretenimento, etc.) para um lugar onde as pessoas produzem (as casas de hoje em dia podem ter tanto equipamento de informática quanto as grandes fábricas da década de 1970). Agora eles precisam achar uma forma confortável de acomodar o escritório em casa."

⁷ Cairncross, F. *O Fim das Distâncias* – São Paulo: Nobel, 2000

Outro livro que segue esta linha é “*E-Topia, a vida urbana – mas não como a conhecemos*” de William J. Mitchell⁸ (2002), que faz a predição:

“... A maioria de nós ainda quer viver num lugar mais ou menos fixo, na companhia daqueles a quem amamos... o lar ainda é o lugar onde o coração permanece – e onde o número cada vez maior de outras coisas acabará permanecendo também. Ele se tornará o foco da atenção e da inovação arquitetônica, pois integrará novas funções e serviços.

Da mesma forma que a Revolução Industrial forçou a separação entre a casa e o local de trabalho, a Revolução Digital está unindo os dois novamente. Veremos uma quantidade crescente de casas-escritórios equipadas eletronicamente e, ao mesmo tempo, uma demanda crescente por espaços na casa para acomodar os equipamentos necessários à execução do trabalho.”

Estes textos reafirmam as preocupações com as transformações sociais que envolvem vida cotidiana, trabalho e família que vêm ocorrendo nos últimos anos, e ainda sua preocupação com o espaço que será ocupado por estas novas relações, geradoras de novas necessidades, inseridas no ambiente doméstico.

Trabalho e tecnologia sempre tiveram uma estreita relação na evolução da humanidade.

⁸ Mitchell, W.J. *E-Topia, a vida urbana – mas não como a conhecemos* – São Paulo: SENAC, 2002

Em 1776, Adam Smith⁹ com o livro "*A Riqueza das Nações*" lançava sua teoria de uma 'Economia de Livre Mercado'.

Duzentos anos se passaram para que o mundo se transformasse em um grande e único mercado, onde fluxos financeiros e produtivos operassem no sistema "24 x 7 x 365" (horas do dia x dias da semana x dias do ano).

Exemplo desse novo sistema de operações é o caso da IBM – *International Business Machines*, onde um grupo de programadores de computadores cria aplicativos em Pequim, envia o trabalho via internet para a sede da empresa em Seattle para que ele seja aperfeiçoado e enviado novamente para outro grupo na Letônia, após, as alterações seguem para o *Tata Group* na Índia, que devolve para Pequim na manhã seguinte, completando um turno de 24 horas dedicado ao desenvolvimento do projeto, consolidando a idéia do mundo globalizado que trouxe como consequência, a corrida por sistemas administrativos alternativos, abandonando as tradicionais filosofias de Taylor e a linha de produção de Ford.

Richard Donkin¹⁰ (2003) com o livro "*Sangue, Suor e Lágrimas – A Evolução do Trabalho*", relata as diversas fases pelas quais o trabalho se desenvolveu, ligando-as às transformações sociais e culturais que acompanharam o homem e desde seus primórdios.

⁹ Smith, A. *A Riqueza das Nações* – São Paulo: Martins Fontes, 2003

¹⁰ Donkin, R. *Sangue, Suor e Lágrimas, a evolução do trabalho* – São Paulo: M.Books, 2003

Citadas por Donkin(2003), alternativas como a reengenharia, flexibilização, terceirização, downsizing (redução e racionalização dos recursos humanos das empresas) etc... e temas de autores como Alvin Toffler¹¹, Manuel Castells¹², Domenico de Masi¹³ e Ricardo Semler¹⁴ – cada qual interpretando o porquê, segundo a OIT - Organização Internacional do Trabalho, um terço da população mundial estava desempregada no fim de 2000 – sugerem tipologias de trabalho que, aliadas aos avanços tecnológicos das áreas da informática e comunicações, proporcionaram a possibilidade do desenvolvimento das atividades profissionais do trabalhador em locais distantes de seus postos de trabalho dentro da área física da empresa.

Quando se pretende a busca do embasamento conceitual das mudanças sociais que levaram às alterações nos programas habitacionais, é imperativo compreender esta inter-relação entre Tecnologia-Trabalho-Habitação, pois nela reside o conceito de **Lugar** e do **Onde Fazer** e a partir desta premissa trilhar a evolução do programa da habitação, conforme estudado na dissertação de mestrado.

Para este estudo, o fator relevante desta nova ordem – a globalização – é o deslocamento da força de trabalho das empresas para locais fora do espaço físico das mesmas.

¹¹ Toffler, A. *A Terceira Onda* – Rio de Janeiro: Record, 1980

¹² Castells, M. *The Informational City* – Cambridge: Blackwell, 1989

¹³ De Masi, D. *O Ócio Criativo* – São Paulo: Sextante, 2000

¹⁴ Semler, R. *Virando a Própria Mesa* – Rio de Janeiro: Rocco, 2002

Tem-se aqui também outra série de exemplos de alternativas para estes novos espaços de trabalho, ou Escritórios “não territoriais” como os Escritórios Virtuais, *Hotelling* e *Ciber Clubs* (locais de arrendamento e locação de espaço e equipamentos para atividades de escritório de curta duração), e ainda o **Home Office** (Escritório Residencial), o qual é o objeto deste estudo.

O binômio microcomputador e redes de comunicação permitem que cada vez mais pessoas estejam habilitadas a desenvolverem tarefas de trabalho no ambiente doméstico e as novas alternativas de relações de trabalho convergem para esta migração.

Segundo o arquiteto americano Neil Zimmerman¹⁵ (1996), uma das referências em Escritórios Residenciais na América, os Estados Unidos já contam com mais de 45 milhões de trabalhadores que desenvolvem tarefas de trabalho em seus domicílios, chamados de “*Home Officers*” ou “*Teleworkers*”.

A diferença é sutil. Em ambos os casos o trabalhador não tem a necessidade da presença física no ambiente da empresa, sendo que no caso dos “*Home Officers*”, estes têm sua residência como a base de suas atividades.

No Brasil, nenhuma pesquisa conclusiva foi desenvolvida no sentido de contabilizar qual a realidade encontrada de indivíduos que desenvolvem atividades de “*Home Officers*” ou “*Teleworkers*” em ambientes domésticos, o que também vem de encontro à necessidade da continuidade dos estudos deste tema.

¹⁵ Zimmerman, N. *Home Office Design* – New York: John Wiley & Sons, 1996

A referência estatística a esta questão ainda permanece sendo a que foi apresentada pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em seu censo de 2000, divulgando que 7,73% dos habitantes do Município de São Paulo mantinham atividades remuneradas em domicílios de empregadores, sócios ou clientes e que 4,6% desenvolviam estas atividades no domicílio em que moravam. Nestes casos, estão incluídos os indivíduos que têm em seu domicílio micro-empresas formais ou informais que desenvolvem produções ou prestam serviços à população, não apresentando nenhum detalhamento sobre o tipo de atividade.

Na questão do trabalho fora do ambiente empresarial, deve-se ter a consciência de que o tema envolve aspectos econômicos, sociais, culturais, tecnológicos, legais, ecológicos, de transporte, e ainda abriga diversos elementos que devem interagir, como empresas, indivíduos, governantes, associações de funcionários, sindicatos trabalhistas, além de empresas prestadoras de serviços, fornecedores de suprimentos e infra-estrutura, todos voltados para promoção do trabalho em ambientes domésticos.

Neste universo de interrogações, as questões da inserção dos postos de trabalho para as atividades de escritório na habitação, particularmente em relação às condições de conforto, utilização e apropriação dos ambientes da habitação para estas finalidades, serão abordadas com maior aprofundamento, e que devem ser considerados como indicadores importantes nas análises gerais do processo.

Porém, existem outros aspectos conectados a este tema que poderão e deverão ser estudados em pesquisas futuras como complemento desta obra; a exemplo das questões de caráter econômico, onde a transferência de trabalhadores dos escritórios comerciais para suas residências deverá afetar sensivelmente a contabilidade das empresas, considerando dois pontos básicos: em primeiro lugar, o espaço físico da empresa deve diminuir o que significa que as despesas com construções e infra-estruturas ou aluguéis serão reduzidas, e em segundo lugar as despesas com manutenção, principalmente na área energética onde se especula a transferência do consumo do setor de comércio e serviços para o setor habitacional, seguindo a migração da força de trabalho.

Embora a bibliografia seja restrita, são vários os artigos em mídias escritas que abordam o tema dos escritórios residenciais ou 'trabalho a partir de casa', porém, como ocorre nas publicações estrangeiras, observa-se que a maioria refere-se a estas novas formas de se desenvolver o trabalho coligados aos novos avanços tecnológicos como possibilidades de modo de vida alternativos, concentrando informações sobre qualidade de vida, administração do tempo, marketing pessoal e relacionamentos intra-familiares, não tratando das condições do espaço físico que devem ser adequados para esta nova condição de uso dos ambientes domésticos, salvo algumas publicações na área da ergonomia que tocam em pontos específicos de postos de trabalho com microcomputadores.

Este aspecto vem de encontro à relevância deste trabalho, pois, distante da realidade das empresas, onde profissionais são contratados para elaborar o arranjo espacial e o controle do conforto do ambiente, os trabalhadores residenciais geralmente não dispõem da assessoria de pessoas especializadas, resultando, os espaços de trabalho, em ambientes adaptados e não apropriados para o desempenho das tarefas a que se propõem.

A necessidade ou intenção de se desenvolver atividades de escritório no ambiente da habitação, gerou uma demanda de mercado que levou à reorganização dos ambientes nos projetos de habitação.

A dissertação de mestrado apresentada pelo autor em 2005, mostrou uma evolução do arranjo dos projetos habitacionais, sem que o programa da habitação fosse alterado.

O maior exemplo desse fato foi deslocamento do dormitório de empregada que, na década de 1980 era projetado em situações de total isolamento dos setores íntimo e social, sem permitir qualquer integração a estes e, nos dias atuais, encontra-se em disposições que claramente permitem aos usuários a possibilidade de explorar uma integração deste ambiente a outros setores da habitação, alterando suas funções primordiais, muitas vezes abrigando as atividades pertinentes ao escritório residencial.

Esta evolução de programa e de arranjo é decorrente de um processo de alteração social, gerado pela mudança de conceito de *lugar*, onde a realização do trabalho deixou de estar vinculada ao chão da fábrica ou presa às infindáveis lajes de escritórios espalhadas pela metrópole.

A relevância deste trabalho vem de encontro com a necessidade de conhecer este novo conceito e estas novas funções que estão sendo incorporadas ao ambiente doméstico, e quais as respostas de projeto arquitetônico para este tema, tendo como primeiro passo a busca dos elementos geradores deste processo, e que promoveram as mudanças do projeto das habitações.

1.7 Teorias, Conceitos e Definições

O universo que abriga os trabalhadores que desenvolvem suas atividades em locais distantes da área física da empresa engloba uma série de profissionais e atividades que nem sempre são determinados pelas pesquisas.

Existem várias terminologias, coleta de dados conflitantes, e outros fatores que implicam na real constatação deste universo.

As matérias, livros e artigos tanto da área acadêmica, quanto aqueles divulgados por empresas ou profissionais que tem o trabalho à distância seu objeto de atividades apresentam diversas terminologias na língua inglesa para estas atividades, como seguem:

- *Telecommuting*
- *Teleworking*
- *Networking*
- *Flexible working*
- *Homeworking*
- *Remote working*
- *Home-based working*
- *Mobile working*
- *Electronic cottage*
- *Virtual organization*
- *Satellite centers*

Nos dados secundários levantados para a tese, dois termos foram observados como os mais utilizados, “*teleworking*” e “*telecommuting*”, salientando que o primeiro é utilizado pelos europeus e o segundo tem a preferência na América do Norte.

Destacam-se quatro autores que ilustram os conceitos destas terminologias.

Para Fairweather¹⁶ (1999) “*telecommuting*” usa as tecnologias de informação e comunicação para levar o trabalho ao trabalhador.

Kurland & Bailey¹⁷ (1999) interpretaram o “*telework*” incluindo outras terminologias, como “*home-based telecommuting*”, “*satellite centers*”, “*neighborhood work centers*” e “*mobile working*”. Os autores explicam que o que há de comum entre estes termos é a que a supervisão e o gerenciamento do trabalho passa a ser remoto, os contatos passam a ser por aparelhos de telecomunicações, o posto de trabalho deixa de ser fixo, na empresa e as salas de reuniões passam a ser virtuais.

Wilmer Joice¹⁸ (1999) define “*telework*” como uma organização do trabalho onde o empregado trabalha em locais alternativos para desenvolver as atividades pertinentes ao cargo nas horas úteis do dia.

Jack Nilles, considerado o “pai do teletrabalho”, apresentada por Ellison¹⁹ (1999), define primeiramente como a utilização de qualquer forma de tecnologia de informação e comunicação para trabalho à distância, e ainda define o “*telecommuting*” como trabalho periódico, fora do escritório central da empresa, um ou mais dias na semana, inclusive em casa, no escritório do cliente ou em telecentros.

¹⁶ Fairweather, N. B. *Surveillance in employment: The case of teleworking*. *Journal of Business Ethics*, 22 - 1999

¹⁷ Kurland, N.B. ; Bailey, D.E. *Telework: The advantages and challenges of working here, there, anywhere, and anytime*. *Organizational Dynamics*, 53 - 1999

¹⁸ Joice, W. *Workshop 1: Getting educated*. *International Telework Association & Council* – September 2000

¹⁹ Ellison, N.B. *Social impacts: New perspectives on telework* – *Social Science Computer Review*, 17 - 1999

Segundo a enciclopédia livre Wikipédia²⁰(2006), o verbete “Teletrabalho”, também dito trabalho remoto, significa, literalmente, trabalho à distância.

Trata-se de trabalho que é realizado quando se utilizam equipamentos que permitem que o trabalho efetivo tenha efeito num lugar diferente do que é ocupado pela pessoa que o realiza.

Para tanto, esta tese utiliza o termo Teletrabalho para definir o trabalho realizado à distância, em correspondência aos termos “*telecommuting*” e “*telework*”.

Não obstante, observa-se que o termo “*Home Office*” é uma das modalidades apresentadas como teletrabalho, cujo conceito será apresentado na seqüência da tese.

No campo dos estudos, artigos, pesquisas e publicações em geral sobre o tema do teletrabalho, existem algumas abordagens recorrentes onde quatro questões são colocadas e podem resumir as principais preocupações sobre o trabalho à distância:

- Quais são as questões teóricas, conceitos e definições para fundamentar a pesquisa sobre o teletrabalho?
- Como empresas, trabalhadores e sociedade são beneficiados com programas de teletrabalho formais ou informais?
- Quais são as vantagens e desvantagens do teletrabalho para empresas e trabalhadores?
- Como o setor de recursos humanos pode colaborar com as questões de adoção, planejamento, desenvolvimento e implementação de um programa de teletrabalho?

²⁰ Wikipédia – Enciclopédia Livre – **Teletrabalho** – Disponível em <http://en.wikipedia.org/wiki/teletrabalho>

Ainda no aspecto teórico, segundo Hyland²¹ (1999) o estudo do teletrabalho recebe contribuições de várias áreas do conhecimento como economia, gerenciamento, psicologia, sociologia, ciência da família e tecnologias de informação e comunicação, inexistindo consenso entre os pesquisadores sobre qual melhor representa este tipo de atividade.

A literatura discute várias teorias derivadas destas áreas e podem ser agrupadas nos seguintes temas:

- Teorias relacionadas à decisão pelo teletrabalho – são teorias que incluem o planejamento de vida, mudanças comportamentais, expectativas de adaptação, alterações de caráter institucional, massa crítica, características da atividade, aspectos econômicos e sociais.
- Teorias relacionadas ao trabalhador – incluem motivação, relacionamento pessoal, desenvolvimento de carreira e necessidades no ambiente de trabalho que garantam a produtividade.
- Teorias relacionadas ao gerenciamento e organização do trabalho – incluem motivação, teorias “X” e “Y”, situações de liderança, inovações, desenho organizacional, sistemas de informação, e gerenciamento.
- Teorias ligadas à comunicação e suporte técnico – incluem intercâmbio social, redes comunitárias, comunicação interpessoal, ecologia e mobilidade urbana.

²¹ Hyland, M.M. *Flexibility in work arrangements: How availability, preferences and use affect business outcomes* The State University of New Jersey – Doctoral Dissertation – 1999

- Teorias relacionadas ao trabalho e família – incluem ajustes no trabalho, difusão, segmentação, tensões do trabalho, conflitos e sobrecarga.

Encontram-se, ainda, uma série de modelos que partem das teorias acima apresentadas, porém alguns poucos tratam-se de dissertações originais, as quais são seguidas de inúmeras críticas, releituras e réplicas.

Segundo Swanson²² (1997), as linhas de pensamento e teorias estão fundamentadas em três áreas básicas do conhecimento:

- Economia
- Psicologia
- Sistemas

As pesquisas recentes sobre o teletrabalho, coloca Swanson (1997), aparentemente estão ligadas às teorias econômicas do que se realizou no passado e, portanto, a menos que as análises, ações e medidas de resultados da economia contribuam diretamente para a viabilidade e rentabilidade da empresa, as teorias e resultados do passado devem ser desconsiderados.

Sobre as teorias da área da psicologia, continuam a enriquecer e aprofundar as pesquisas em teletrabalho.

Swanson (1997) explica que em apoio ao desenvolvimento dos recursos humanos, a psicologia explora estudos em teorias de aprendizado, motivação humana, processamento de informações, dinâmicas de grupo e teorias com bases psicológicas que tratam sobre as decisões e comportamento nas organizações.

²² Swanson, R.A. *The theory of Human Resources Development – HRD* – University of Minnesota – Human Resource Development Research Center - 1997

As observações de Swanson (1997) sobre as teorias dos sistemas concluem que a contribuição dos estudos dos sistemas, seus elementos individuais e as interações entre eles são de valor inestimável para as pesquisas sobre o tema, e são freqüentemente utilizadas na literatura, ainda que nem sempre sejam notadas.

Conclui ainda, que a *“falta de uma base teórica comum tenha inibido a larga compreensão do teletrabalho”*, e a consistência teórica disponível foi gerada a partir da adoção, por parte dos profissionais dos recursos humanos das organizações, de que o teletrabalho é uma intervenção com a finalidade de aprimorar o desempenho, buscando então, os autores, as bases destas teorias para desenvolver seus trabalhos.

Os principais tópicos relacionados ao teletrabalho, apresentados pela literatura são:

- Características dos usuários
- Organização do trabalho
- Satisfação do trabalhador
- Produtividade
- Comprometimento com a organização
- Recrutamento e retenção de pessoal
- Economia
- Conflitos e balanço entre a vida familiar e profissional
- Comunicação e isolamento
- Desenvolvimento profissional
- Promoção profissional
- Implementação de programas
- Cultura organizacional
- Gerenciamento

Alguns autores, como Mokhtarian et al.²³ (1998) entendem que existe uma similaridade entre os indivíduos que desenvolvem o teletrabalho, incluindo casados, mulheres, pais com filhos pequenos em casa, mães com filhos em idade escolar, trabalhadores com bom nível de escolaridade.

Para Pratt²⁴ (1999), as mulheres têm maiores motivações para o teletrabalho, como tempo com os filhos e a família, acomodação dos horários durante o dia e redução do stress.

Já Bruce Phillips, citado em Lister & Harnish²⁵(2009) compõe um retrato do que as pesquisas apresentam sobre os teletrabalhadores e aqueles que desenvolvem o trabalho em seus domicílios:

"As pesquisas mostram que existem 5 homens para cada 3 mulheres trabalhando em suas casas; 4 entre 5 destes trabalhadores são casados ou mantêm união estável; três quartos são profissionais graduados em universidades; 15% têm acima de 55 anos; 40% têm receitas anuais acima dos US\$75.000; e apenas um terço destes trabalhadores estão na empresa a menos de 2 anos. Portanto, um homem casado, de 45 anos, graduado em universidade, com mais de cinco anos de empresa deve ser um adepto do Home Office, certo? Não, na verdade não. Existem várias mulheres solteiras, graduadas no colegial de 35 anos de idade que exercem esse tipo de atividade."

²³ Mokhtarian, P.L.; Bagley, M.N. & Solomon, I. *The impact of gender, occupation, and presence of children on telecommuting motivations and constraints*. *Journal of the American Society for Information Science*. 49 - 1998

²⁴ Pratt, J.H. *America national telework survey 1999: cost/benefits of teleworking to manage work/life responsibilities* The International telework Association & Council – 1999

²⁵ Lister, K.; Harnish, T. *Undress for success – the naked truth about making money at home* – John Wiley & Sons – New Jersey – 2009

Muitas pesquisas sugerem características específicas para o teletrabalhador, e que apenas alguns conseguem se adequar a este sistema de trabalho, porém, como coloca Loverde²⁶ (1997), muitas destas características são baseadas em especulações e, mais que um perfil pré definido de usuário, o desempenho pessoal é o fator predominante para o sucesso do teletrabalho.

Ainda em relação à produtividade, são vários os estudos como Bernardino²⁷ (1996), Gainey et al.²⁸(1999), Ross²⁹ (1990) ou Lister & Harnish (2009), que mostram que o teletrabalho trás ganhos expressivos no desempenho profissional dos trabalhadores.

Pratt (1999) concluiu em suas pesquisas que a produtividade de quem desenvolve trabalhos em seus domicílios tem uma produção maior ou igual àqueles que o fazem em escritórios convencionais, e Belanger³⁰ (1997) descobriu que os sistemas de tecnologia de informação e comunicação influenciam diretamente nos padrões de produtividade e desempenho dos teletrabalhadores.

No entanto, Belanger (1997) admite que o cálculo de produtividade e desempenho é uma questão delicada e de difícil verificação, pois existem diferenças significativas no tipo de teletrabalho desenvolvido, ambiente de trabalho e até mesmo a situação do contexto familiar em que a atividade está sendo realizada.

²⁶ Loverde, M.A. *The effects of individual's psychological needs on telecommuting's impact on job performance* Illinois Institute of Technology – Doctoral Dissertation – 1997

²⁷ Bernardino, A.T. *Telecommuting: modeling the employee's decision-making process* New York – Garland Publishing – 1996

²⁸ Gainey, T.W.; Kelley, D.E.; & Hill, J.A. *Telecommuting's impact on corporate culture and individual workers: examining the effect of employee isolation* SAM Advanced Management Journal, 64 – 1999

²⁹ Ross, K.A. *Personality and work style characteristics of the telecommuter* San Jose State University Master's Thesis – 1990

³⁰ Belanger, F. *Distributed work arrangements: impacts of advanced information technologies, coordination mechanisms and communications patterns* University of South Florida – Doctoral Dissertation – 1997

Sobre a questão da satisfação pessoal, existem também vários autores que desenvolveram estudos, principalmente no campo acadêmico, focados neste tema.

McCloskey³¹ (1998), De Lay³² (1995) e Coveyduck³³ (1997) apontam para a maior autonomia sobre o próprio desempenho e organização do trabalho como uma das questões responsáveis por este grau de satisfação dos teletrabalhadores, o qual também é corroborado por Sturgill³⁴ (1998) em pesquisa realizada junto a trabalhadores convencionais e teletrabalhadores.

Quando a empresa possui um programa de teletrabalho consistente e mantém suporte técnico e humanizado ao funcionário o grau de satisfação apresenta-se mais elevado concluiu Welchans³⁵ (1996), complementado por Thompson et al.³⁶ (1999) que também conclui que o teletrabalho eleva o grau de satisfação cujos empregados são motivados pela autonomia, maior contato com a família e ainda apresentam maior comprometimento com a empresa.

A questão do comprometimento do funcionário com a empresa é também citada com freqüência na literatura porém, existe um conflito nas conclusões apresentadas pelos autores.

³¹ McCloskey, D.W. *The impact of telecommuting on the work outcomes of professionals* Drexel University – Doctoral Dissertation – 1998

³² De Lay, N.L. *The effects of telecommuting and gender on work-family conflict and satisfaction* Illinois Institute of Technology – Doctoral Dissertation – 1995

³³ Coveyduck, D.H. *Investigation of selected factors on job satisfaction among telecommuters* Carleton University – Master Thesis – 1997

³⁴ Sturgill, A.F.C. *Relationship of telecommuting to organizational communication: a preliminary study of group process and communication satisfaction* Cornell University – Doctoral Dissertation – 1998

³⁵ Welchans, T.D. *The effects of telecommuting and communication media on perceived value congruence, organizational support and job satisfaction* Ohio State University – Doctoral Dissertation – 1996

³⁶ Thompson, S.H.; Vivien, K.G.L.; Wai, S.H. *Assessing attitudes towards teleworking among information technology (IT) personnel* Singapore Management Review, 21 – 1999

Hill³⁷ (1995) conclui que o teletrabalho influencia positivamente na produtividade e no comprometimento do empregado para com a empresa, já Tucker³⁸ (1997) encontrou o mesmo resultado na questão da produtividade e satisfação, porém suas pesquisas apontam para um baixo grau de comprometimento com a empresa.

Mais uma vez salienta-se que as pesquisas sobre o tema não partem de uma mesma organização e usam instrumentos diferentes em seu desenvolvimento.

A dissertação de mestrado apresentada pelo autor, Mendonça³⁹ (2005), verificou que os programas de teletrabalho das empresas eram oferecidos como um benefício a alguns de seus funcionários.

As estratégias de recrutamento e manutenção de talentos nas empresas é um desafio cada dia maior para o setor de recursos humanos, e programas de teletrabalho fazem parte dos pacotes de benefícios oferecidos por estas organizações, como conclui Pratt (1999).

A opção do teletrabalho também passou a atrair trabalhadores cujo perfil não era apontado nas pesquisas e tornaram-se candidatos às vagas de emprego, concluem Bolin⁴⁰ (1995) e Callaghan⁴¹ (1996), no entanto, Hyland (1999) concluiu que um conjunto de itens, dos quais a flexibilidade de tempo e local de trabalho foram apontados como principais fatores para a saída de profissionais das suas empresas.

³⁷ Hill, E.J. *The perceived influence of mobile telework on aspects of work life and family life: an exploratory study*. Utah State University – Doctoral Dissertation – 1995

³⁸ Tucker, D.M. *More and less: perceptions and experience of the professional part-time employee*. Virginia Polytechnic Institute and State University – Doctoral Dissertation – 1997

³⁹ Mendonça, M. *Escritórios residenciais: aspectos que influenciam a implantação e o uso de ambientes da habitação para o desenvolvimento de atividades de escritório*. Universidade de São Paulo – Dissertação de Mestrado – 2005

⁴⁰ Bolin, D.J. *The economics of telecommuting with an application on manufacturing sector*. Purdue University – Doctoral Dissertation – 1995

⁴¹ Callaghan, W.J. *Utilization of telecommuting as a tool for retaining logistics professionals*. Baker College – Master's Thesis – 1996

"Você provavelmente não vai ganhar mais dinheiro adotando o sistema de teletrabalho, porém a economia que você fará provavelmente aumentará o seu saldo bancário no final do mês."

Lister & Harnish (2009) concluíram que o fator econômico está mais ligado à economia do que se deixa de gastar do que com um possível ganho extra no sistema de teletrabalho, corroborando com as pesquisas do *International Telework Association & Council*⁴² (2000) que concluiu que o teletrabalho reduz gastos com funcionários, diminui as despesas do trabalhador e ainda ajuda a reduzir o absenteísmo.

Também para Kurland & Bailey (1999), empresas como AT&T e IBM deixam de gastar grandes montantes com a ocupação de áreas físicas da empresa com a redução de empregados desenvolvendo suas atividades nestes locais, embora Bernardino (1996) coloque que a expectativa de ganho é superior ao que realmente é economizado com o sistema de teletrabalho, tanto para as empresas como para os empregados.

Uma das questões mais discutidas, pesquisadas e apontada como sendo também um grande ganho para os trabalhadores por diversos autores é a possibilidade do teletrabalho melhorar a relação entre vida profissional e vida familiar.

⁴² *International Telework Association & Council 1999 telework research results International Telework Association & Council – 2000*

Chomiak⁴³ (1998) relacionou dados entre horas envolvidas no teletrabalho, flexibilidade e balanço entre vida profissional e vida familiar. A autora encontrou que aqueles que desenvolvem teletrabalho não demonstraram um ganho significativo na relação vida profissional e vida familiar, destacando que quanto mais tempo se passa envolvido no teletrabalho, são consumidas mais horas de trabalho efetivo.

Pratt (1999) tem uma posição conflitante a esta encontrada por Chomiak (1998), afirmando que a relação trabalho/família é beneficiada com o teletrabalho, e Cree⁴⁴ (1998) em pesquisa baseada em teletrabalhadores que desenvolvem suas atividades com uma certa constância de freqüência e duração apresentaram maior satisfação em relação ao balanço entre a vida profissional e a vida familiar, concluindo que a chave para o benefício desta relação está na manutenção de uma regularidade e do controle para que as horas de trabalho sejam similares entre as dos trabalhadores convencionais e as dos teletrabalhadores.

Os conflitos entre trabalho e família têm origem nas horas em que se passa desenvolvendo atividades de trabalho, incompatibilidades de horários, demandas e autonomia do emprego, divisão do trabalho doméstico e cuidados com os filhos que, segundo Ellison (1999) estão atrelados à questão tempo de tempo e de local.

Quando as questões de tempo e espaço são dirimidas, no caso com o teletrabalho, os empregados tem a possibilidade de organizar os conflitos entre trabalho e família.

⁴³ Chomiak, A.A. *Work/life balance and job flexibility: does teleworking make a difference? The State University of New Jersey – Doctoral Dissertation – 1998*

⁴⁴ Cree, L.H. *Work/family balance of telecommuters California School of Professional Psychology – Doctoral Dissertation – 1998*

Schreiber⁴⁵ (1999) e Coveyduck (1997) também concluem que o teletrabalho tem um papel importante na redução deste conflito, porém, para De Lay (1995), homens que desenvolvem atividades de teletrabalho tem um nível de conflito menor que os trabalhadores convencionais e as mulheres que teletrabalham têm um nível de conflito entre trabalho e família maior do que os homens nessas atividades, e ainda, a idade das crianças cujos pais desenvolvem teletrabalho também é apontada como um fator de conflito.

"...teletrabalho não parece ser um sistema de trabalho mágico que permite aos empregados resolverem todos os conflitos entre vida profissional e vida familiar, mas a estrutura com longas horas de trabalho impostas aos trabalhadores e que causam desequilíbrio e interferências da vida profissional na vida familiar também não é a resposta."

Essa crítica colocada por McCloskey (1998), ilustra não só o quanto o modelo de trabalho interfere na vida familiar, mas conclui que o teletrabalho é uma possibilidade de alternativa para a melhoria destas relações, mas isoladamente não resolve totalmente esta questão.

O local de trabalho oferece a possibilidade de interações e comunicações informais que não apenas colaboram com troca de informações que ajudam no desenvolvimento do trabalho como promovem o convívio social.

⁴⁵ Schreiber, P.J. *The nature of career development for women who telecommute*. University of Georgia – Doctoral Dissertation – 1999

Algumas pesquisas tratam sobre o tema do isolamento do profissional quando confinado ao desenvolvimento de suas atividades afastado da empresa.

Gainey (1999) concluiu que o isolamento afeta diretamente na percepção de conforto, satisfação e comprometimento com a empresa e Sturgill (1998) encontrou respostas similares, onde os teletrabalhadores sentem que fazem sacrifícios quando abdicam do contato com os demais funcionários da empresa e que acreditam que horas na empresa melhoram e estimulam as comunicações e relacionamentos profissionais.

Fireman⁴⁶ (1999) acredita que a falta das relações sociais do escritório e a falta de uma supervisão direta são os maiores motivadores para que empregados deixem as atividades de teletrabalho.

As atuais condições oferecidas pelas tecnologias de informação e comunicação permitem que o isolamento dos teletrabalhadores seja reduzido e, embora não exista o contato físico, a troca de idéias e informações pode ser feita em tempo real, o que já havia sido observado na linha de pensamento das pesquisas de Lowry⁴⁷ (1996), onde afirma que nem a quantidade nem a qualidade da comunicação entre empregador e empregado está relacionada com a distância que os separa.

⁴⁶ Fireman, S.M. *A model of telecommuting withdrawal: employee predicting the reduction or stopping of telework*. University of Washington – Doctoral Dissertation – 1999

⁴⁷ Lowry, T. *Alternative work arrangements: the effects of distance and media use on the supervisor/subordinate relationship*. Rice University – 1996

A questão do isolamento também resvala nas dificuldades do comparativo entre as pesquisas, pois algumas tratam de teletrabalhadores em tempo integral, e outras de funcionários que desenvolvem o teletrabalho apenas alguns dias na semana.

As oportunidades de carreiras também são freqüentes no universo do teletrabalho e existem estudos a respeito de seus efeitos sobre satisfação e desenvolvimento de carreira, onde profissionais optam pela redução destas oportunidades em troca de outras prioridades pessoais.

Ainda que o teletrabalho seja uma alternativa para aqueles que decidiram abdicar do tempo de trabalho em detrimento de uma atenção maior a outros aspectos da vida pessoal, Khaifa & Davidson⁴⁸ (2000) afirmam que o teletrabalho compromete o desenvolvimento profissional de maneira negativa, embora Schreiber (1999) pesquisou mulheres que tiveram sucesso em suas áreas ainda que desenvolvendo o teletrabalho, cujas carreiras não foram afetadas por terem adotado o trabalho à distância.

Os estudos na área do gerenciamento do teletrabalho são escassos, porém alguns trabalhos sobre o tema podem ser destacados com o objetivo de formar um pensamento a respeito de como o sucesso de um programa de teletrabalho depende do modelo de gestão.

⁴⁸ Khaifa, M. ; Davidson, R. *Exploring the telecommuting paradox*. *Communications of the ACM*, 43 - 2000

Para Klayton⁴⁹ (1994) o gerenciamento que não usa ferramentas diferenciadas para a avaliação do desempenho entre trabalhadores convencionais e teletrabalhadores pode comprometer a continuidade de um programa de teletrabalho, assim como Reinsch⁵⁰ (1999) explica que existem empregados que trabalham à distância que necessitam que seus supervisores compartilhem informações em tempo real, que reajam a resultados negativos de maneira construtiva e que demonstrem alto grau de lealdade para com seus subordinados.

Conner⁵¹ (1986) acredita que a continuidade de um programa de teletrabalho dependa mais da satisfação do corpo gerencial com o programa do que com o próprio estilo de gerenciamento, e Speeth⁵² (1992) complementa que o nível de experiência, efetividade e treinamento do corpo gerencial estão diretamente relacionados com o sucesso de um programa de teletrabalho.

Como visto, o teletrabalho é o modelo de trabalho onde o trabalhador desenvolve suas atividades à distância da empresa, ou seja, em local diferente da sua área física.

A opção pelo teletrabalho vem de encontro às necessidades de empresas, cada vez mais empenhadas em manter sua competitividade em um mercado de economia globalizada, e às necessidades dos trabalhadores que procuram atender a outras prioridades de suas vidas.

⁴⁹ Klayton, M.A. *The impact of telecommuting on the supervisory performance appraisal process*. Virginia Commonwealth University – Doctoral Dissertation – 1994

⁵⁰ Rainsch, N.L. *Selected communication variables and telecommuting workers*. *The Journal of Business Communications*, 36 – 1999

⁵¹ Conner, C.C. *The effect of management style on manager's satisfaction with telecommuting*. University of Tennessee – Doctoral Dissertation – 1986

⁵² Speeth, L.M. *The attributes of successful managers of telecommuters and successful telecommuting programs*. Golden Gate University – Doctoral Dissertation – 1992

Essas necessidades geraram novas relações de trabalho onde a flexibilidade de horários e locais de trabalho foram sendo adotadas pelas organizações.

Segundo Harvey⁵³ (1998), a flexibilidade está presente em diferentes campos do trabalho, envolvendo os novos processos, mercados de trabalho, tecnologias e padrões de consumo.

A flexibilidade permite que se proponham novos modelos de relações de trabalho, alterando o panorama do trabalho tradicional, como apresentado por Lannes⁵⁴ (1998).

Quadro 01

Modelo tradicional	Novas Tendências
Permanência	Temporalidade
Crescimento populacional	Diminuição populacional
Força de trabalho monolítica	Força de trabalho flexível
Empregados em tempo integral	Trabalho em meio período
Valorização da lealdade	Valorização do desempenho
Paternalismo	Autoconfiança e responsabilidade
Compromisso com a empresa	Compromisso pessoal
Segurança de emprego	Desenvolvimento e realização
Carreira linear	Carreiras múltiplas
Aprendizado estagnado	Aprendizado constante
Relação vitalícia	Empregabilidade

Quadro 1 – Modelo tradicional de trabalho e novas tendências

Fonte : Lannes - 1998

Das várias modalidades de teletrabalho, destacam-se os *Home Offices*, tema central desta tese, que apresenta um modelo de trabalho onde as atividades profissionais compartilham a mesma infraestrutura das atividades domésticas.

⁵³ Harvey, D. *Condição Pós Moderna* – São Paulo: Loyola, 1998

⁵⁴ Lannes, L.S. *Equipes autogerenciáveis e a forma de organização do trabalho*. Universidade de São Paulo – Faculdade de Economia e Administração – Monografia – 1998

Segundo a enciclopédia livre Wikipédia⁵⁵ (2006), este novo conceito de trabalho é conhecido pela sigla SOHO, do inglês *Small Office and Home Office* que pode ser traduzido como Pequeno Negócio e Escritório Residencial, sendo que esse conceito, pode abranger atividades de pequeno e médio porte e que podem conter de 01 a 10 trabalhadores.

Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE⁵⁶ (2006), esta modalidade cresce em esfera mundial, em decorrência da globalização da economia e das novas relações de trabalho decorrentes das novas necessidades de competitividade das empresas.

O SEBRAE aponta ainda, que é cada vez maior o número de pequenas empresas que iniciam suas atividades em domicílios, alavancando o setor de micro e pequenas empresas, responsável por 52% do Produto Interno Bruto do País.

Deve-se porém entender que para alguns autores existe a diferença entre trabalhar “em” casa e trabalhar “a partir” de casa.

A diferença pode parecer sutil, mas como colocam Lister & Harnish (2009), as pesquisas até hoje realizadas não fazem distinção entre proprietários que têm suas empresas ou pequenos negócios que trabalham “em” casa, dos profissionais contratados por empresas que desenvolvem atividades para estas empresas “a partir” de casa.

⁵⁵ Wikipédia – Enciclopédia Livre – *Home Office* – Disponível em http://en.wikipedia.org/wiki/Small_office/home_office

⁵⁶ Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas SEBRAE – *Home Office* – disponível em: http://www.sebrae.com.br/br/parasuaempresa/tiposdenegocios_64.asp

As pesquisas realizadas no Brasil pelo IBGE, também são abrangentes e não distinguem aqueles trabalhadores que possuem pequenos negócios em seus domicílios, daqueles que estão prestando serviços a empresas.

Assim sendo, conceituar e definir o *Home Office* requer uma abordagem que vai além das definições das atividades realizadas nestes ambientes.

O Conceito, segundo Sternberg⁵⁷ (2000) é a unidade fundamental do processo simbólico, ou seja, a idéia sobre alguma coisa, e o estudo teórico preocupa-se com os conceitos, particularmente em função das palavras como bases do conceito.

A tradução literal de *Home Office*, apresenta duas palavras, identificando-se dois conceitos: “casa” e “escritório”.

Para Holanda⁵⁸ (1993), o conceito da palavra “casa” está relacionado a habitação, lar, família e o direito constitucional brasileiro, apresentado por Ferreira⁵⁹ (1989), define alguns conceitos de legalidade para o domicílio:

- Qualquer compartimento habitado;
- Aposento ocupado de habitação coletiva, pensões, hotéis, casas de pousada;
- Dependências de casas, sendo cercadas, gradeadas, muradas.

Portanto, pode-se perceber que o conceito de “casa” está relacionado ao descanso e lazer, informalidade e atividades não remuneradas, Guérin⁶⁰ (2001).

⁵⁷ Sternberg, R.J. *Psicologia cognitiva* – Porto Alegre: Artes Médicas, 2000

⁵⁸ Holanda, A.B. *Dicionário da Língua Portuguesa* – Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993

⁵⁹ Ferreira, P. *Comentários à Constituição Brasileira* – São Paulo: Saraiva, 1989

⁶⁰ Guérin, F. *Compreender o trabalho para transformá-lo* – São Paulo: Edgard Blücher, 2001

Em relação ao verbete “escritório”, o dicionário eletrônico Houaiss⁶¹ (2001) define como compartimento ou cômodo de um imóvel destinado à leitura e ao ato de escrever e ainda sala ou conjunto de salas em que se administram negócios.

Já o conceito de “escritório” apresenta características de trabalho remunerado, rede de contatos profissionais e relacionamentos formais em ambientes destinados à produtividade.

A fusão destas duas palavras concebe a criação de um terceiro conceito, onde as características particulares de cada um dos conceitos iniciais podem ser excludentes ou não compatíveis, proporcionando interferências de ordem cultural para o entendimento do novo conceito formado, o *Home Office*, como coloca Sternberg (2000):

- SE a casa é um ambiente de descanso, ENTÃO o escritório em casa não pode ser produtivo.
- SE o trabalho em casa não é remunerado, ENTÃO o trabalho no escritório em casa pode representar menor valor.
- SE a casa possui aspecto de informalidade, ENTÃO o serviço prestado em casa pode não ser convencional ou padrão.
- SE a casa é considerada um invólucro inviolável, ENTÃO a presença de pessoas consideradas fora do círculo familiar significa a perda de privacidade pessoal e pode gerar constrangimento.
- SE casa é sinônimo de estrutura personalizada, ENTÃO o trabalho em casa pode pressupor um trabalho amador ou de baixa qualidade.

⁶¹ Dicionário Eletrônico da Língua Portuguesa - 2001

As relações acima descritas podem representar situações paradoxais, porém a realidade mostra que estas são as bases de um novo modelo de trabalho, onde a flexibilidade de tempo e espaço assume o ambiente doméstico como sua forma de expressão.

Portanto, como definição para esta tese de doutoramento, o *Home Office* é o local, ambiente ou posto de trabalho, inserido no ambiente doméstico onde são desenvolvidas atividades de escritório, que se utilizam de equipamentos e tecnologias de informação e comunicação e são considerados como *Home Officers*, aqueles indivíduos cujas atividades englobem desenvolvimento de trabalho de escritório, com utilização de equipamentos e tecnologias de informação e comunicação, inseridas no ambiente da habitação, não diferenciando a condição de proprietário de empresa, profissional liberal ou funcionário, ou seja, a tese tem como foco as condições do ambiente | posto de trabalho, o *Home Office*, e não a relação trabalhista de quem desenvolve a atividade.

1.8 Cenário Mundial

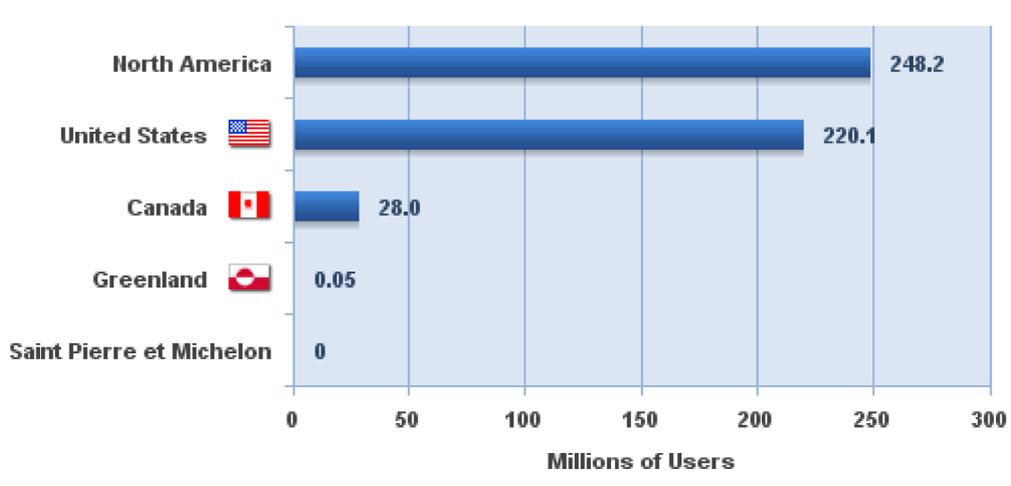
O cenário mundial foi pauta de discussões dos trabalhos realizados quando da elaboração da dissertação de mestrado do autor, em 2005.

Retomar o tema após alguns anos parece ser apropriado e relevante, pelo fato de diversas alterações e evoluções terem ocorrido no período tanto em relação ao teletrabalho como ao avanço do uso da Internet que, segundo a *Internet World Stats*⁶², o crescimento da penetração à população mundial foi de 380,3% entre 2005 e 2009.

1.8.1 O Cenário da Americano do Norte

Impulsionado pelos Estados Unidos, os países da América do Norte dispõem de uma penetração do uso da internet pela população acima dos 74%, bem acima da média mundial de 23%, com a maioria das conexões efetuadas pelo sistema digital, segundo a *Internet World Stats*, fator importante para o desenvolvimento do trabalho à distância.

Gráfico 1



⁶² *Internet World Stats* Disponível em <http://www.internetworldstats.com>

1.8.1.1 Os Estados Unidos da América

Em pesquisa realizada pela empresa *WorldatWork*⁶³ (*Telework Trendlines, 2009*), logo em sua introdução destaca:

"[...] quando os preços da gasolina chegam aos U\$3,00 e, em algumas regiões ultrapassam os U\$4,00 por galão em meados de 2008, ambos, patrões e empregados saem em busca de alternativas... o teletrabalho, claro, surge rapidamente como resposta viável, pela sua relativa facilidade de implementação[...]"

Ainda na introdução, a pesquisa expõe que existe uma nuance tecnológica existente nas décadas de 1980, 1990 e início da década de 2000 onde, no passado, a tecnologia estava um passo atrás das reais necessidades requeridas pelo teletrabalho e nos dias atuais, onde a proliferação da conectividade em alta velocidade e os diversos dispositivos de comunicação móvel permitiram que essa modalidade seja de fato uma alternativa viável.

A pesquisa realizada apresenta um crescimento de 39% no biênio 2007-2008 (e 74% de crescimento desde 2005) de trabalhadores americanos que desenvolvem seu trabalho, ou parte dele, à distância.

Em 2006, aproximadamente 8% da força de trabalho americana era ocupada por teletrabalhadores sendo que, em 2008, os dados apontaram para um total de 11% desta população.

⁶³*Worldatwork - Telework Trendlines 2009* Disponível em <http://www.workingfromanywhere.org/>

Houve também um crescimento de cargos de gerência e diretoria, além de profissionais liberais e proprietários de pequenas empresas que passaram a adotar o teletrabalho.

Ainda que os dados revelem que o número de teletrabalhadores que praticam a atividade diariamente tenha decrescido, o número de trabalhadores que passaram a trabalhar nessa modalidade em alguns dias da semana cresceu, sendo que em 2003 existiam 23.5 milhões e em 2008 33.7 milhões de teletrabalhadores, um crescimento de 43%.

A tabela abaixo demonstra a freqüência com que os teletrabalhadores americanos desenvolvem suas atividades.

Tabela 3

Teletrabalhadores	2006	TT 2006	2008	TT 2008
Pelo menos 1 vez por mês	100%	28.7 milhões	100%	33.7 milhões
Pelo menos 1 vez por semana	77%	22 milhões	72%	24.2 milhões
Quase diariamente	51%	14.7 milhões	40%	13.5 milhões

Tabela 3 – Teletrabalhadores Americanos – Freqüência da Atividade
 Fonte : Wolrdatwork, 2009

Um conjunto de dados importante e relevante é o local de onde o teletrabalhador americano conduz suas atividades. Ressalta-se o aumento percentual que a habitação apresentou entre 2006 e 2008, de 76% para 87% como local indicado e ainda a variação das atividades desenvolvidas a partir do local de trabalho do cliente ou consumidor que em 2006 apresentou 28% e em 2008 passou a 41%.

Outras evoluções podem ser vistas na tabela abaixo:

Tabela 4

LOCAL	2006	2008
Casa	76%	87%
Local de trabalho do cliente	28%	41%
Carro	38%	37%
Café ou restaurante	31%	23%
Hotel	26%	26%
Estacionamentos ou espaços abertos	19%	14%
Avião, ônibus ou metrô	13%	21%
Aeroportos, terminais de ônibus ou metrô	16%	23%
Biblioteca	16%	10%
Filiais "satélites"	3%	7%
Centros de teletrabalho (lan-house)	5%	8%
Nenhuma das anteriores	12%	4%
Em férias	18%	23%

*Tabela 4 – Teletrabalhadores americanos – Local da Atividade
Fonte: Wolrdatwork, 2009*

Outra pesquisa importante realizada nos Estados Unidos foi apresentada em fevereiro de 2009, e realizada pelo Governo Federal junto a suas 78 "agências" ou Secretarias de Estado do Governo Federal, entre janeiro e dezembro de 2008.

Os principais resultados foram seguem abaixo relacionados:

- 102.900 (de um total de 1.962.975) trabalhadores desenvolvem suas atividades por teletrabalho, cerca de 5,24% dos trabalhadores.
- 61% das 78 agências relataram que houve um crescimento no número de teletrabalhadores
- 64% dos empregados utilizam o teletrabalho em média 3 dias por semana.

- Custos operacionais e controles de manutenção são consideradas as maiores barreiras para implementação do teletrabalho, seguidas pela resistência do corpo gerencial, cultura da organização e segurança das informações.

- Dentre as questões positivas na implementação, os ganhos morais em qualidade de vida e equilíbrio vida-trabalho dos empregados apresentou-se como o mais apontado, seguidos do aumento de produtividade e ganho de tempo em deslocamentos.

- comparativamente com o ano anterior, 2008 apresentou um crescimento de 8,72% em relação a 2007, ou seja, 8.257 trabalhadores passaram a desenvolver atividades pelo teletrabalho.

- Para sobrepor as principais barreiras apontadas para a implementação do teletrabalho, algumas agências ofereceram treinamento aos gerentes e diretores, treinamento aos empregados e ainda implantaram sistemas de controle e segurança da informação.

Uma breve análise nestes dados apresentados pode nos mostrar que o crescimento da modalidade de teletrabalho no cenário Norte Americano é evidente, porém, vale ressaltar que, de maneira divergente ao que se apresentou na dissertação de mestrado, quando a modalidade de trabalho à distância era oferecida como uma bonificação e incentivo para atrair ou conservar os bons profissionais da empresa, hoje se apresenta com um forte viés econômico, onde o *Home Office* surge como resposta aos indicadores de custos operacionais crescentes.

Conforme pesquisado no trabalho anterior, a questão canadense para o teletrabalho se resume não apenas à questão econômica, mas também a um estilo de vida, devido ao clima de inverno rigoroso e baixa densidade demográfica as novas tecnologias de comunicação e informação passam a ser imprescindíveis para o país, segundo a *Canadian Telework Association*⁶⁴.

Para além destas questões, o Canadá ainda possui um grande percentual de residências com acesso à internet de alta velocidade, (acima dos 78%), sendo, ao lado da Austrália um dos países onde o custo deste acesso é um dos mais baixos do mundo.

Ainda existem mais dois fatores econômicos que ajudam a promover o crescimento do teletrabalho, o alto custo de realocações de trabalhadores para outras cidades e ainda a redução do absenteísmo.

⁶⁴ *Canadian Telework Association* Disponível em <http://www.ivc.ca/cta/>

1.8.2 O Cenário Europeu

O Cenário Europeu também sofreu mudanças significativas sobre o comportamento da força de trabalho em relação ao trabalho a partir de casa.

Os primeiros dados a serem abordados são aqueles apresentados pela *Confederation of British Industry – CBI*⁶⁵ em novembro de 2009, que mostra o crescimento de empresas que disponibilizam a opção do trabalho à distância para seus funcionários. A tendência de crescimento pode ser visualizada pelo comparativo dos dados de 2004, onde 11% das empresas proporcionavam esta opção, seguidos dos dados de 2007, com 46% das empresas e em 2009 passamos para o patamar de 66% das empresas britânicas.

A pesquisa ainda aponta o fator econômico, provocado pela recessão provocada pelo mercado financeiro em setembro de 2008, como um dos principais motivos para o crescimento desta modalidade de trabalho, impulsionada pela pré-disposição dos trabalhadores a uma flexibilização de horários e disponibilidade a trabalhar a partir de suas residências.

Esses dados vêm de encontro com o apresentado no estudo de 2005, onde mais de 30% dos trabalhadores britânicos entrevistados mostraram-se interessados no teletrabalho, porém o número de empresas que disponibilizavam esta modalidade de trabalho era reduzido.

⁶⁵ *Confederation of British Industry – CBI* Disponível em <http://www.cbi.org.uk/ndbs/staticpages.nsf/StaticPages/home.html>

O *European Working Conditions Observatory – EWCO*⁶⁶, tem realizado pesquisas que tratam da experiência do teletrabalho, porém a última grande avaliação sobre o tema foi realizada em 2005, sendo prevista uma nova pesquisa em 2010, onde 30.000 trabalhadores dos 27 países da União Européia e ainda Turquia, Croácia, Noruega e Suíça serão entrevistados.

Apesar dessa defasagem, a investigação de 2005, divulgada em maio de 2007, mostra um panorama dos trabalhadores que na época desenvolviam suas atividades de trabalho a partir de casa, com a utilização de um computador pessoal, e mostra-se grande a variação entre os países pesquisados, conforme vemos no quadro abaixo. Gráfico 2

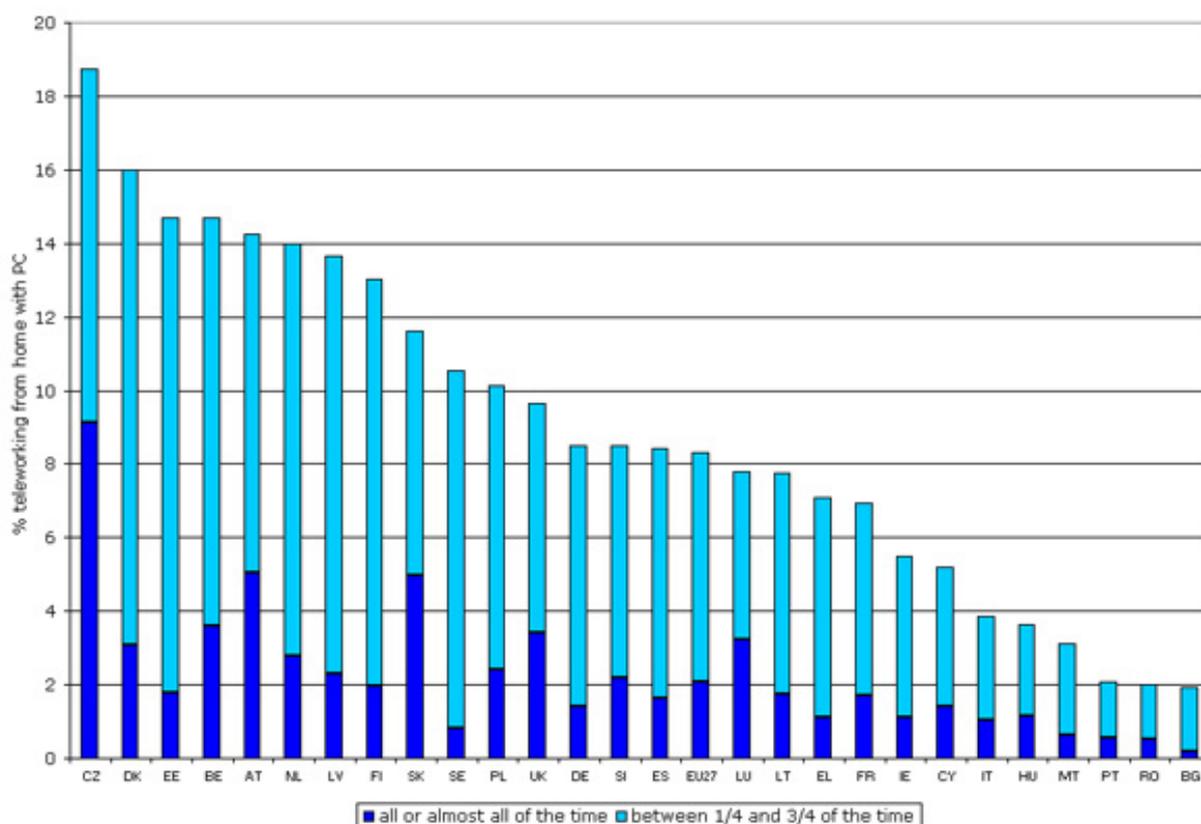


Gráfico 2 – Teletrabalhadores Europeus – Frequência da Atividade
Fonte : EWCO, 2005

⁶⁶ *European Working Conditions Observatory – EWCO* Disponível em <http://www.eurofound.europa.eu/ewco/>

As grandes variações também se mostram quando investigadas as faixas etárias que exercem o teletrabalho em cada país, setor de atividade ou nível de trabalho.

A flexibilidade do trabalho foi o foco da pesquisa realizada pela *Dynamic Markets*, a pedido da *Avaya*, intitulada "*Flexible Working 2009*"⁶⁷.

Nesta pesquisa, o teletrabalho é apontado como um dos caminhos para o equilíbrio entre a vida profissional e a vida familiar e ainda contribui positivamente para o aumento da produtividade.

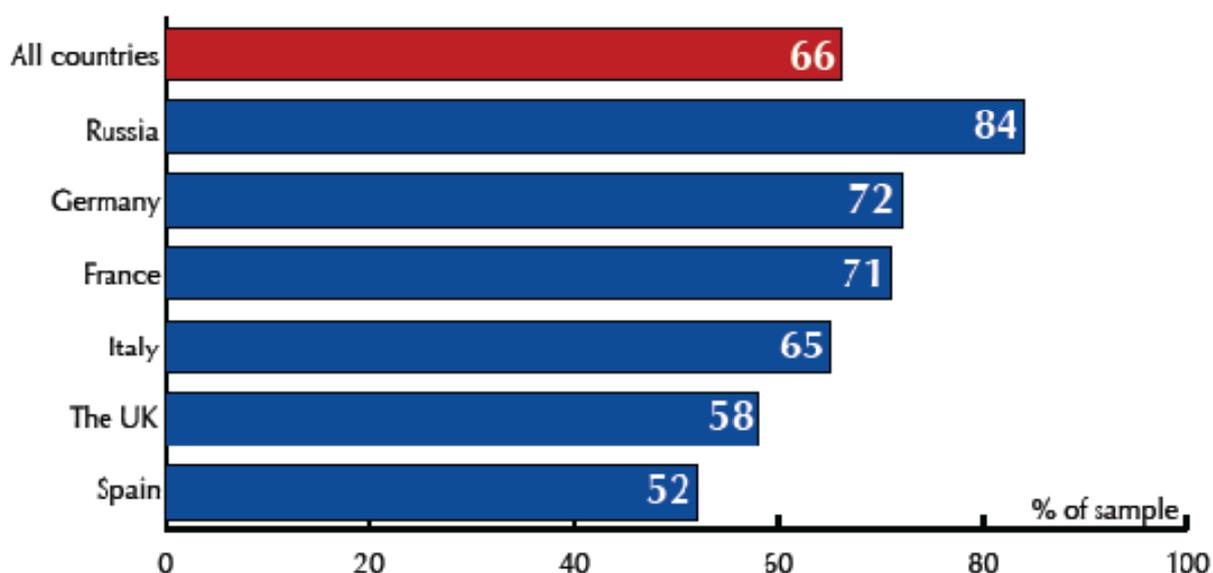


Gráfico 3 – *Flexible Working 2009* – Flexibilidade do trabalho na Europa e Rússia
Fonte : *Dynamic Markets*. abril 2009.

A pesquisa mostra que 66% dos trabalhadores europeus e russos desenvolvem algum modelo de trabalho à distância ou adotam horários flexíveis de trabalho, sendo que a maior ocorrência aparece em cargos administrativos (gerências e diretorias) e com funcionários com maior experiência (*senior managers*). Gráfico 3

⁶⁷ *Dynamic Markets – Flexible Working 2009* Disponível em <http://www.avaya.com>

A disponibilidade de trabalhar em períodos noturnos ou finais de semana apontadas na pesquisa demonstra a possibilidade de utilização do ambiente doméstico para o desenvolvimento das atividades profissionais. Tabela 5

Situação	Flexibilidade
Período Noturno	44%
Final de Semana	37%
Enquanto fora da empresa em treinamento	34%
No deslocamento casa-trabalho	30%
Em período de convalescência	28%
A caminho de reuniões	25%
Em feriados	12%
Nenhuma situação	7%

*Tabela 5 – Flexible Working 2009 – Disponibilidade para Flexibilização
Fonte : Dynamic Markets. abril 2009.*

Embora exista a reivindicação por uma legislação específica para trabalhadores que adotem algum tipo de sistema de trabalho flexível – cerca de 25% dos entrevistados, principalmente nas empresas de grande porte - 75% dos trabalhadores admitem considerar a redução do pacote de remuneração em troca da diminuição dos deslocamentos casa-trabalho, desenvolver mais atividades de trabalho a partir de suas casas e ter um ganho de flexibilidade em suas vidas.

O tempo estimado de deslocamentos casa-trabalho-casa nos países pesquisados aponta uma média de 74 minutos diários.

96% dos trabalhadores que adotam algum sistema de trabalho flexível confirmam que possuem um ganho de 'tempo' em suas vidas, o que lhes permite uma agenda de atividades com a família, atividades culturais, atividades físicas ou simplesmente um ganho de tempo para o relaxamento.

Apesar de Portugal estar entre os três países que menos desenvolvem atividades de teletrabalho, segundo a pesquisa EWCO(2005), demonstrada no gráfico 1, a pesquisa do LNEC | FAUUSP aplicada em Lisboa em 2007, que buscava informações sobre as funções e atividades da habitação, obteve os seguintes resultados nas questões sobre o "Trabalho na Habitação":

- 39,5% desenvolvem trabalhos em casa
- 55,0% trabalham em casa diariamente
- 55,0% utilizam o dormitório para a atividade
- 76,0% utilizam computador
- 60,0% utilizam notebook
- 40,0% utilizam desktop
- 36,0% gostariam de ter um escritório na residência

1.8.3 O Cenário Australiano

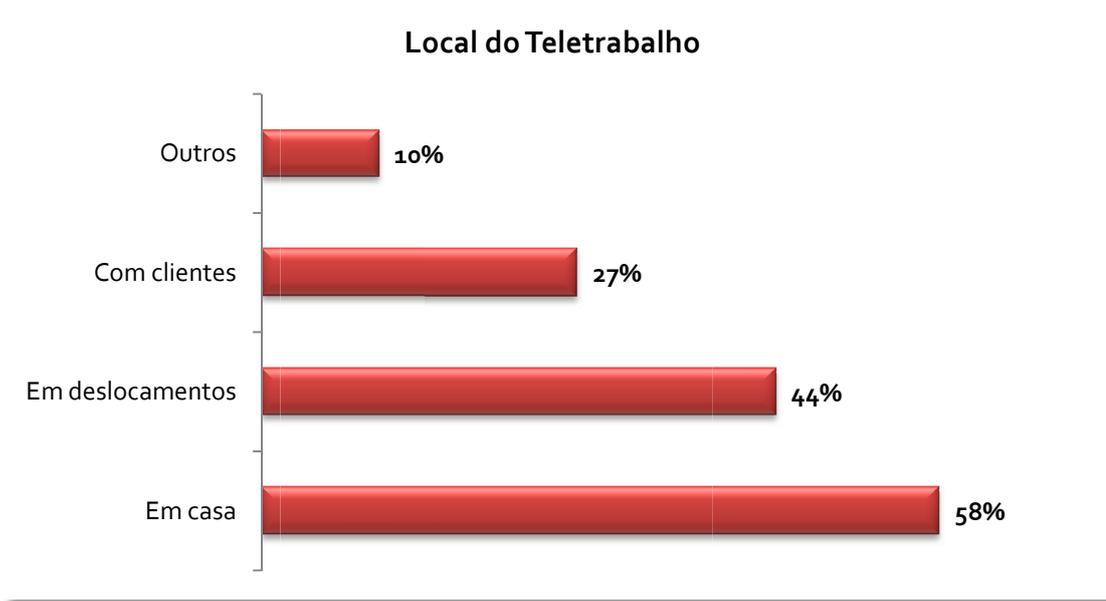
Devido as condições continentais do país, a Austrália se posiciona como um dos principais países cuja população se utiliza das tecnologias de informação e comunicação.

Nesse sentido, o governo promove pesquisas regulares sobre o tema, onde destacamos os resultados do "*The Sensis Business Index*", que traça informações sobre as pequenas e médias empresas do país desde 1993.

A última pesquisa divulgada se deu em julho de 2009 e foram ouvidos 1800 empregadores de pequenas e médias empresas por todo o território australiano, em diversos segmentos do mercado.

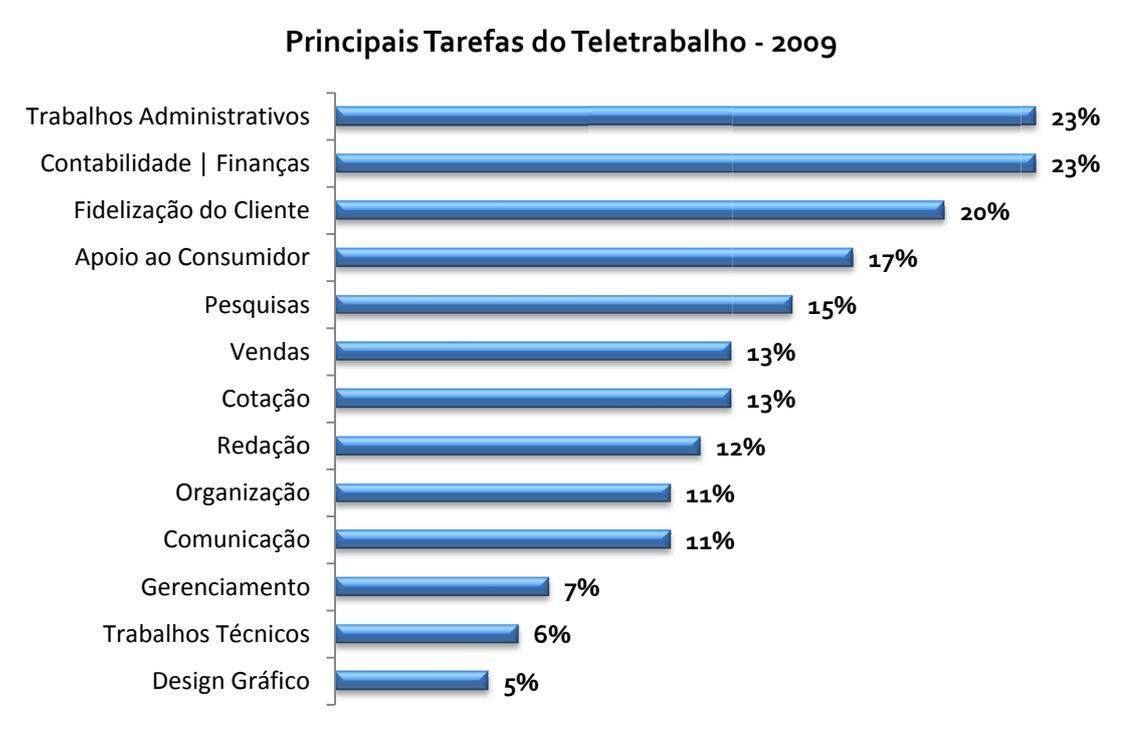
A média de empresas que adotam o teletrabalho é de 24% e, na capital chega a 29% e, quanto maior a empresa, sobe o número de incidência de teletrabalhadores.

A pesquisa também contemplou perguntas sobre o local a partir do qual os teletrabalhadores desenvolvem suas atividades quando não estão nas dependências da empresa, e o resultado apontou que a grande maioria tem a residência como base de teletrabalho. **Gráfico 4**



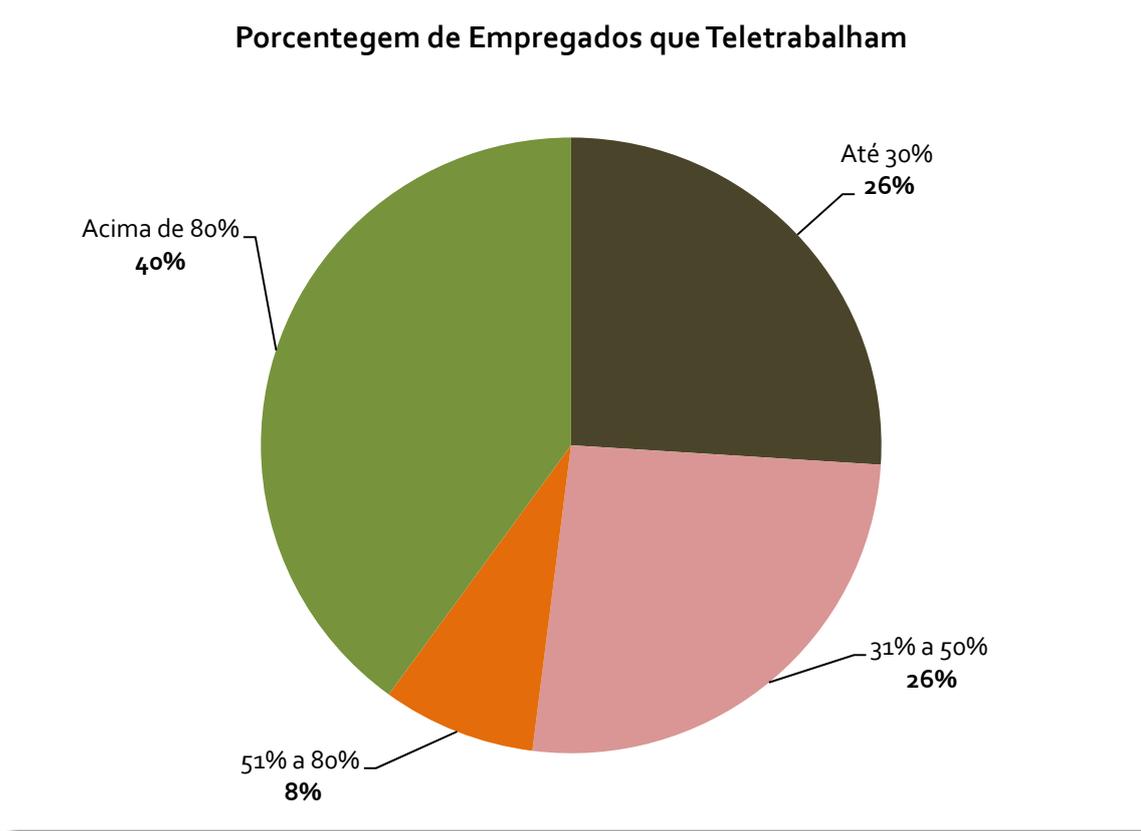
Em relação ao tipo de atividades, os serviços administrativos, financeiros, atendimento e suporte ao cliente são as principais atividades apontadas na pesquisa.

Gráfico 5

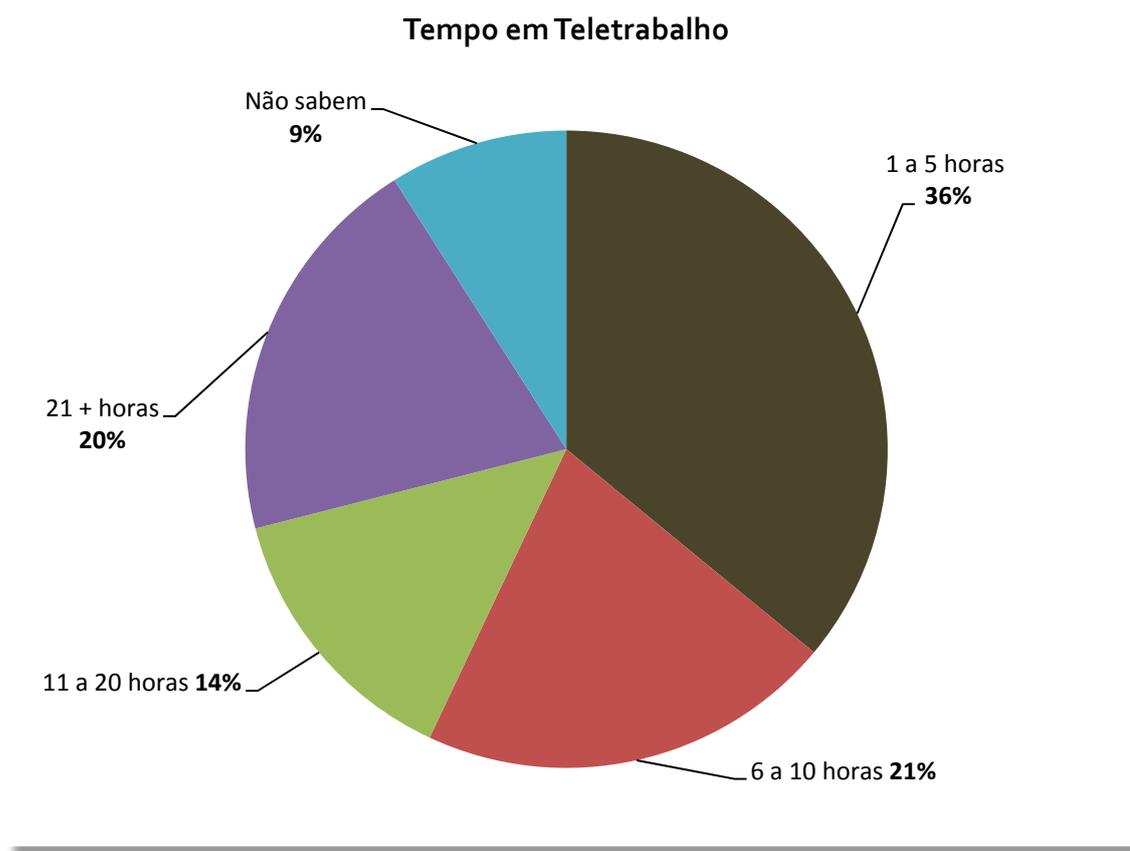


A pesquisa apresenta ainda a porcentagem de funcionários que se utilizam do teletrabalho para realização de suas atividades, chegando a uma média de 60% dos empregados das empresas consultadas.

Gráfico 6



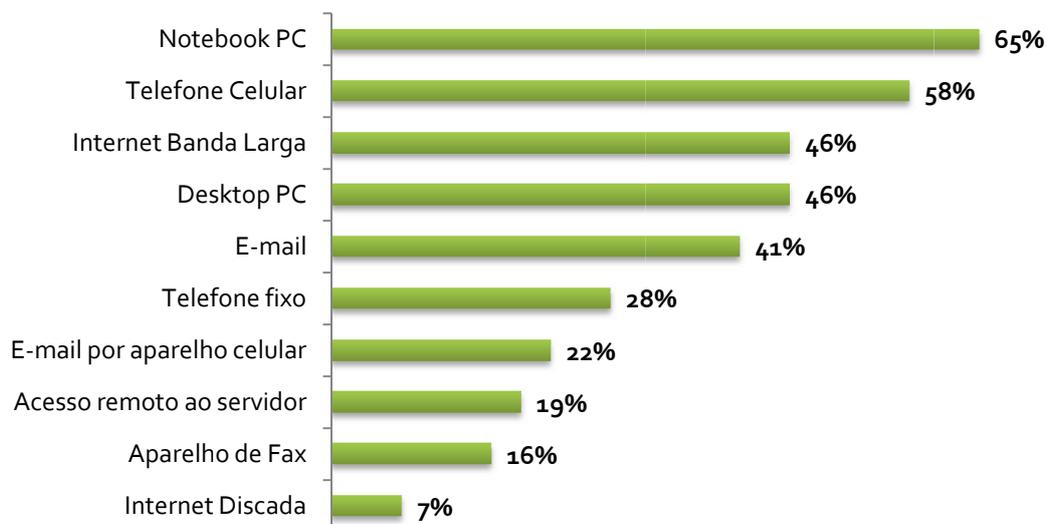
Mais um dado importante é o tempo que cada trabalhador se ocupa em atividades de teletrabalho, onde a média ficou em 17 horas semanais. **Gráfico 7**



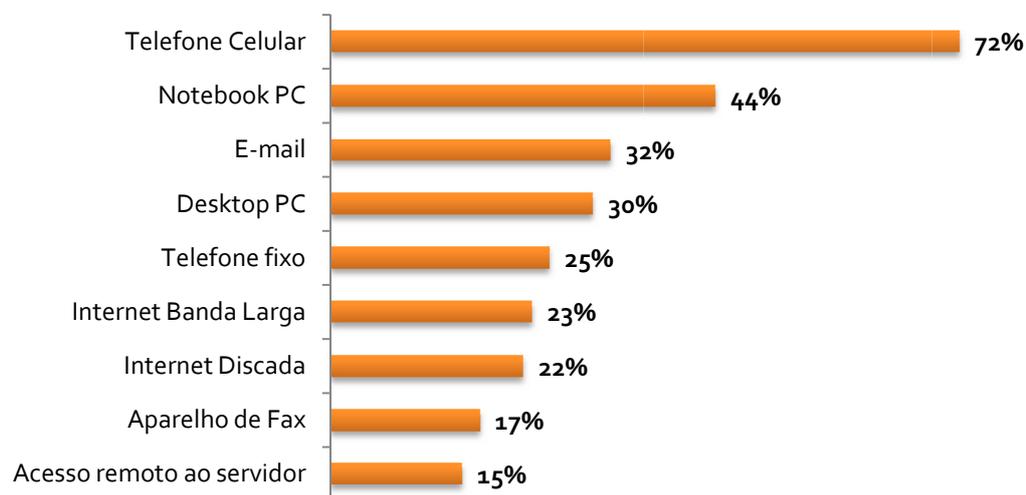
Ao traçar um comparativo entre as pesquisas de 2005 e 2009, pode-se verificar o crescimento de duas ferramentas no desempenho das atividades de teletrabalho: o computador portátil e a conexão de banda larga, enquanto a telefonia celular apresentou uma retração. Gráficos 8 e 9

A pesquisa revela ainda que 82% das empresas consideraram que os impactos do teletrabalho em seus negócios foi positivo.

Equipamentos e Infraestruturas utilizados para o Teletrabalho - 2009

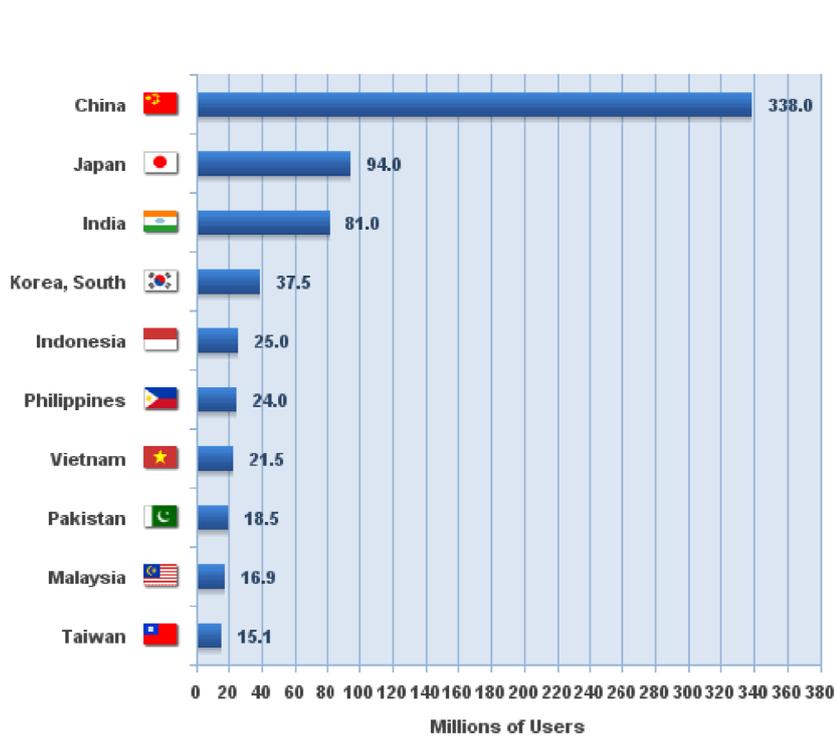


Equipamentos e Infraestruturas utilizados para o Teletrabalho - 2005



1.8.4 Os Cenários Asiático, Africano e Oriente Médio

Apesar da Ásia apresentar o maior número de usuários da internet com 42,6% do total mundial, segundo a *Internet World Stats* (2009), a penetração média na população asiática é de apenas 19,4%. Gráfico 10



As pesquisas sobre teletrabalho são escassas, apenas destacando-se o trabalho de Saloma-Akpedonu et al.⁶⁸ (2004), onde estuda as condições das mulheres que trabalham em seus domicílios e têm acesso às tecnologias de informação e comunicação na Indonésia, Malásia e Tailândia.

⁶⁸ Saloma-Akpedonu, C.; Ching, C.S.; Tan, A. *Homeworkers and ICTs in Southeast Asia*. Ateneo de Manila University – 2004

Os principais resultados foram as necessidades de legislações nestes países que regulem e reconheçam o trabalho à distância, realizado em sua grande maioria por mulheres de baixa renda, permitindo acesso a assistências oferecidas a micro e pequenas empresas que possibilitem investimentos em equipamentos e treinamentos adequados para que as oportunidades naqueles países sejam mais justas.

Nos casos do Oriente Médio e África, existem apenas os dados de uso da internet, os quais possuem as menores representatividades no contexto mundial, com 3,95 e 3,3% do total de usuários segundo a Internet World Stats (2009).

1.9 O Cenário Brasileiro, Empresas Nacionais e Legislação

1.9.1 O Cenário Brasileiro

O Brasil conta hoje com mais de 10 milhões de trabalhadores que desenvolvem suas atividades profissionais em locais que não estão inseridos na área física da empresa utilizando-se das tecnologias de informação e comunicação. Este universo contempla todos os setores e áreas de produção e serviços, incluindo trabalhadores formais e informais que se utilizam de todos os dispositivos e meios de comunicação à distância.

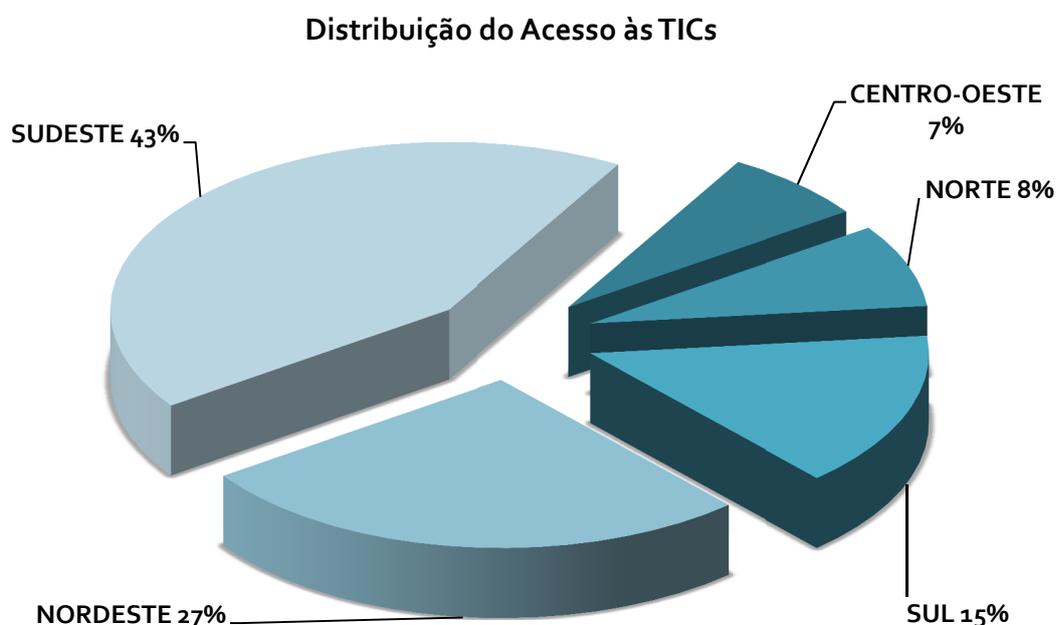
Estes dados, apresentados pela SOBRATT(2008), em uma primeira análise podem conflitar com os dados do IBGE(PNAD2008) que apontam para um universo de 208 mil trabalhadores com e sem carteira assinada que desenvolvem atividades remuneradas à partir de suas residências.

Deve-se, porém, entender que se trata de universos diferentes, onde, no primeiro consideram-se todos os trabalhadores envolvidos com teletrabalho e, no segundo caso, somente aqueles que desenvolvem atividades remuneradas à partir de suas residências, e que apenas uma parcela desse total são "*home-officers*".

O Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI, cujas atribuições são a coleta e disseminação de informações sobre serviços de Internet, desde 2005 vem colaborando com o IBGE e a ANATEL no acompanhamento, monitoramento e avaliação do uso e impactos sócio-econômicos das TICs no Brasil, bem como permitir a comparabilidade brasileira com a de outros países.

A pesquisa 'TIC – Domicílio', apresentada pela CGI em 2009, referente ao ano de 2008, mostrou vários indicadores sobre o uso da Internet brasileira e o perfil de seus usuários.

A Região Sudeste aparece como a região com maior acesso às TICs, com 43% do total nacional, dado relevante pelo fato deste trabalho de doutoramento ter como foco de investigação o município de São Paulo. **Gráfico 11**

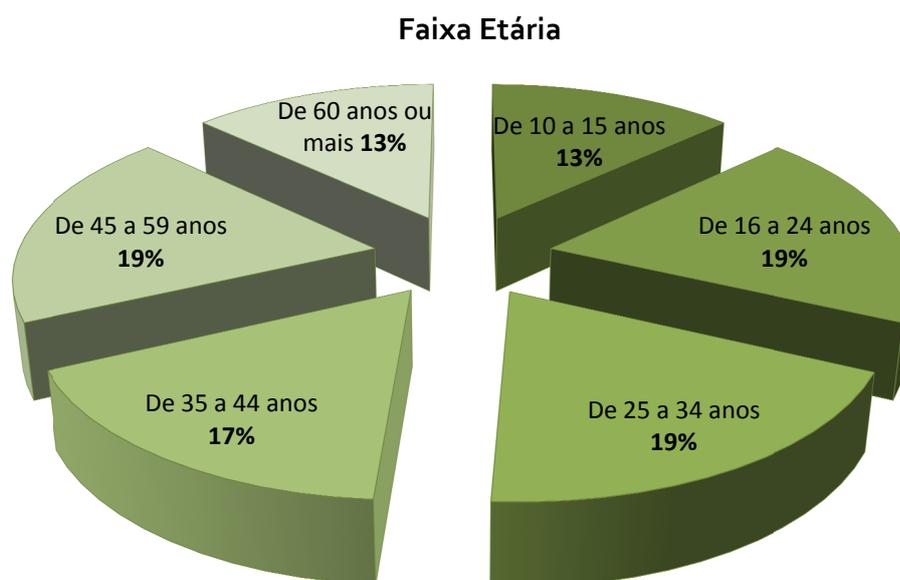


Sobre a faixa etária que acessa a Internet, pode-se verificar três faixas de relevância: **Gráfico 12**

51% tem entre 10 e 34 anos

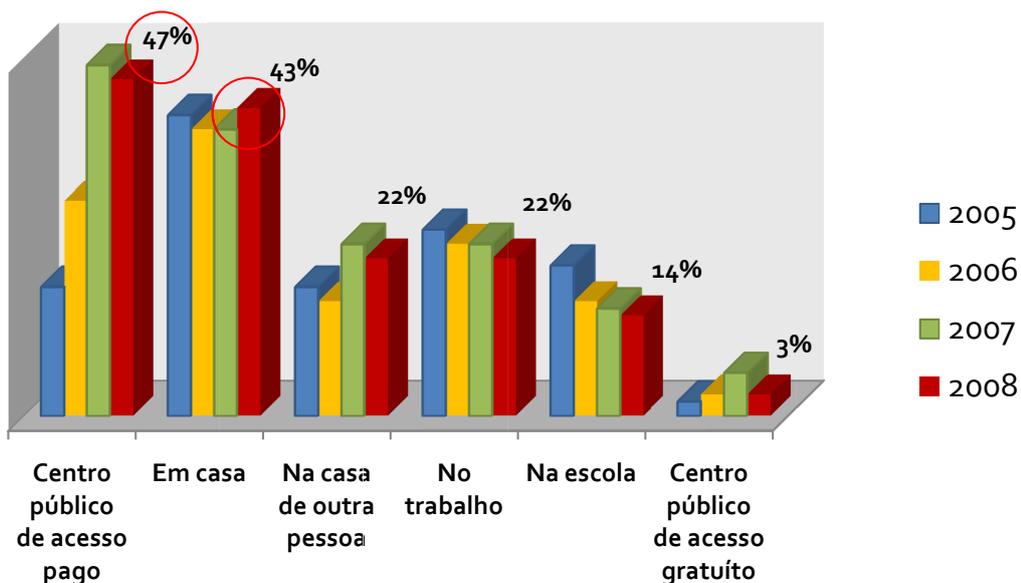
55% tem entre 16 e 44 anos

55% tem entre 25 e 59 anos

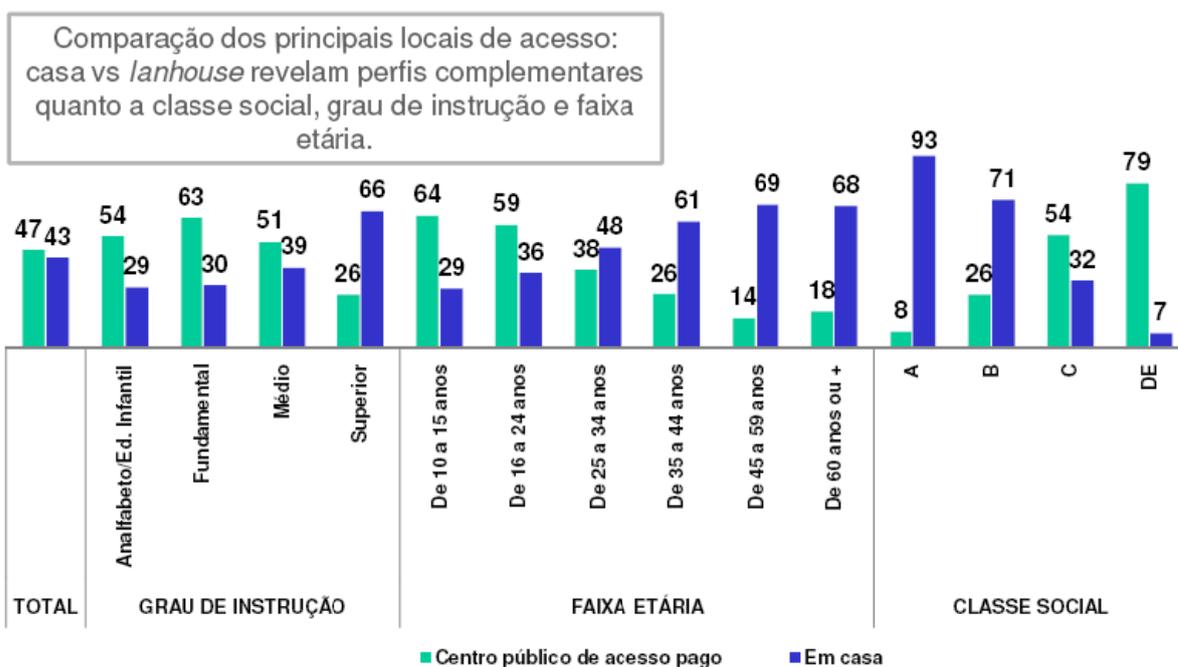


Em relação aos locais de acesso à Internet, a pesquisa mostra que as *Lan-Houses* (Centros Públicos de Acesso pagos) são os locais mais procurados, seguidos das residências. Neste caso, se somados os dados dos acessos “Em casa” e “Na casa de outra pessoa”, temos o total de 65% de acessos à partir das habitações, superando os acessos públicos pagos. **Gráfico 13**

Evolução dos Locais de Acesso à Internet - Brasil



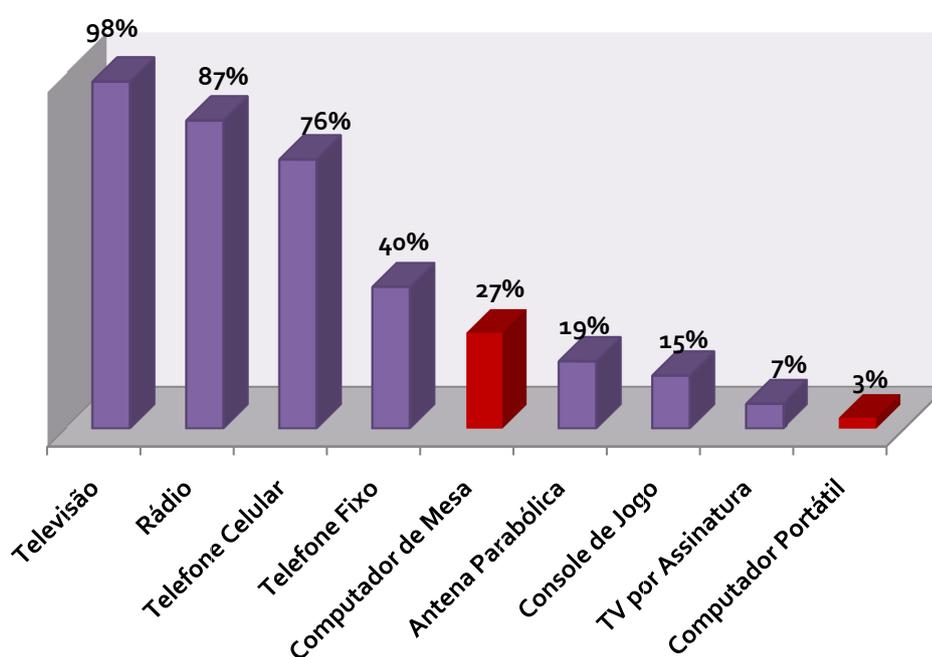
Pode-se verificar no gráfico abaixo a maior porcentagem de acessos via residência quanto maior for o grau de instrução, faixa etária mais elevada e classes sociais mais abastadas. Gráfico 14



A grande utilização dos centros públicos de acesso pago por camadas de menor poder aquisitivo e menor instrução pode ser explicada pela questão financeira, onde a pesquisa mostrou que 74% dos usuários de computadores não possuem o equipamento em casa, 54% dos usuários não possuem acesso à Internet a partir de suas residências e 48% acessa de suas casas pelo sistema discado e não possui banda larga, pelo fato de que estes itens estão acima de suas capacidades financeiras.

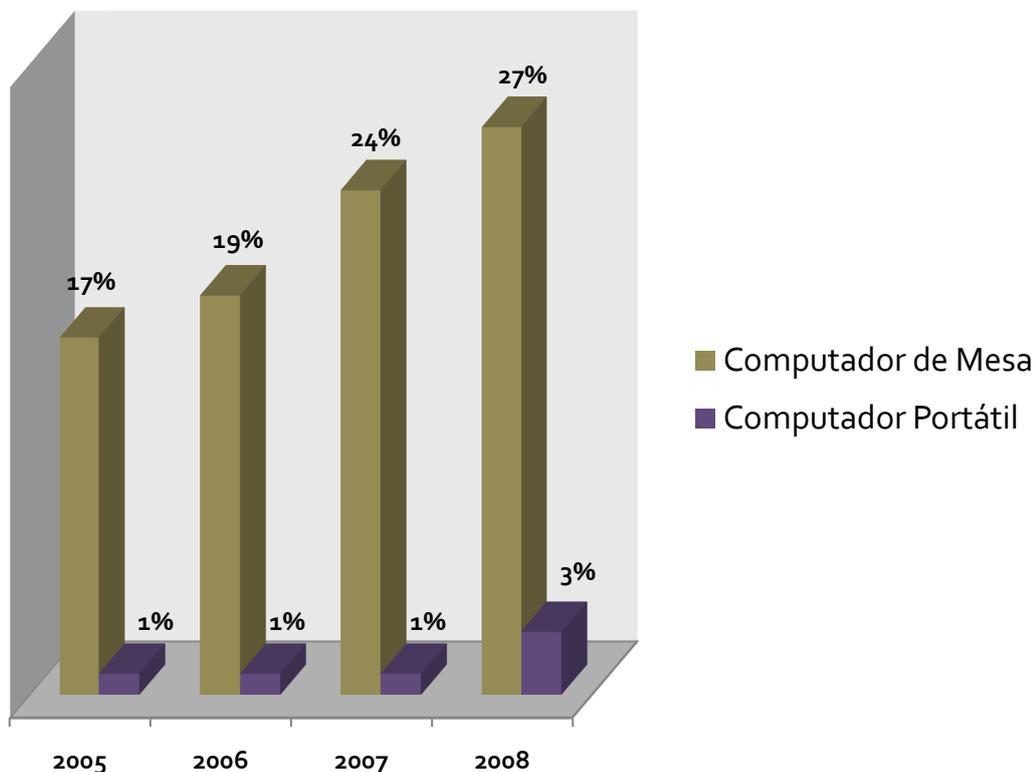
O relatório da CGI apresenta a proporção de equipamentos TICs presentes nos domicílios brasileiros pesquisados, sendo que, para este trabalho, deve-se manter o foco nos itens de computadores de mesa e portáteis, com 27% e 3% de domicílios, respectivamente. Gráfico 15

Porcentagem de Domicílios que possuem equipamentos TIC



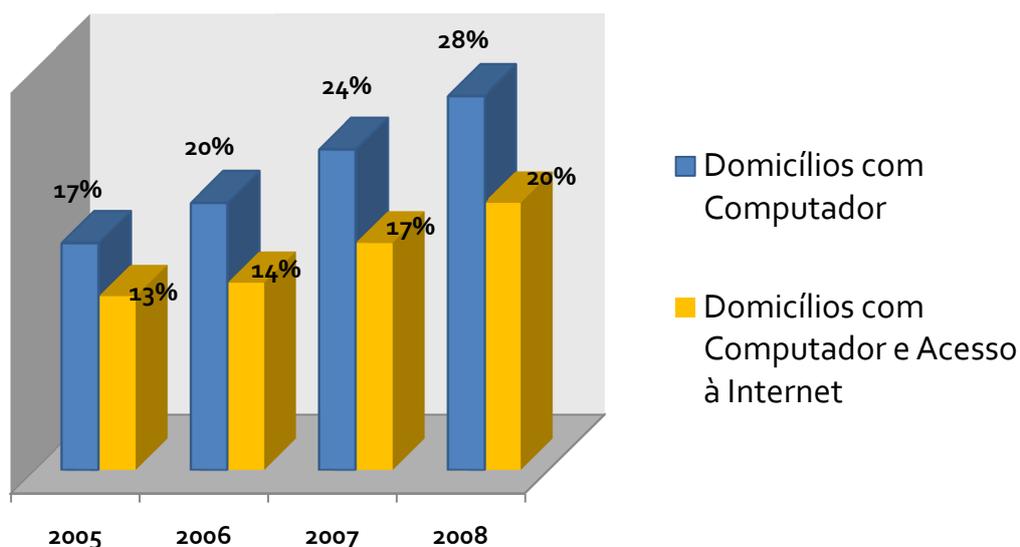
Pode-se ainda verificar a evolução de 2005 a 2008 da penetração destes equipamentos nos lares brasileiros, observando-se uma clara tendência de aumento. **Gráfico 16**

Evolução da Posse de Computadores em Domicílios - Brasil



Houve também um crescimento tanto na porcentagem de domicílios com computadores quanto de domicílios com acesso à Internet, observando-se que no primeiro caso o avanço foi maior. **Gráfico 17**

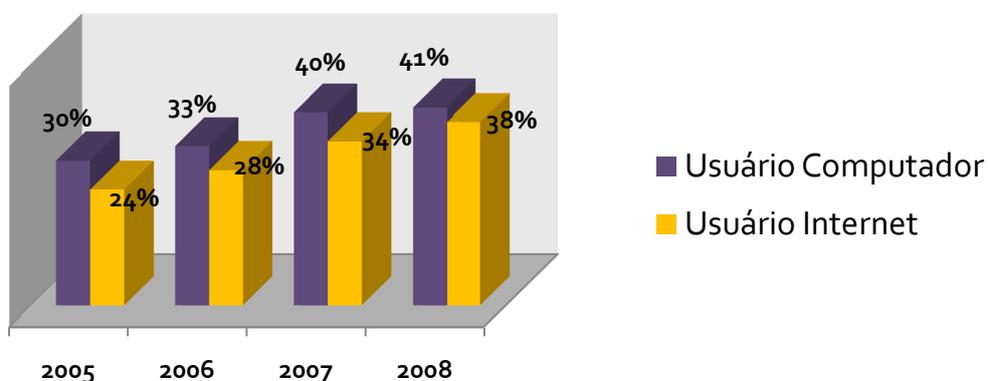
Comparativo da Evolução entre Domicílios com Computador e Domicílios com Acesso à Internet



'05

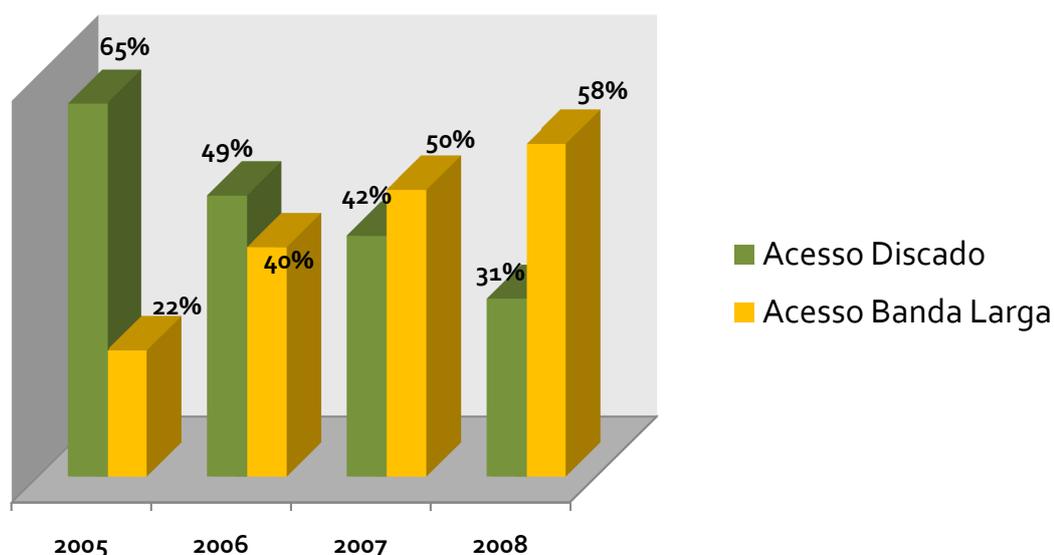
Outro comparativo importante é o crescimento do número de usuários de computadores e também do número de usuários da Internet, mostrando que houve uma redução dessa diferença, onde o crescimento de usuários da Internet no período foi maior do que o crescimento dos usuários de computador. Gráfico 18

Comparativo da Evolução entre Usuários de Computador e Usuários de Internet



Observa-se ainda o avanço do acesso de alta velocidade (Banda Larga) em relação ao decrescente uso do acesso discado. Nesse quesito o crescimento ainda está vinculado não apenas ao fator econômico, mas também da viabilidade técnica de algumas regiões que não dispõem desta tecnologia para o usuário residencial. Gráfico 19

Comparativo da Evolução das Modalidades de Acesso à Internet



O Governo Brasileiro estuda um Plano de Banda Larga Nacional, apresentado em novembro de 2009, que prevê a 'massificação' deste tipo de acesso até o ano de 2014.

A meta para os acessos fixos individuais é de 30 milhões e para a banda larga móvel de 60 milhões. O texto do plano prevê ainda acesso à internet de banda larga a 100% dos órgãos do governo, incluindo a totalidade das unidades da administração federal, estadual e municipal, escolas, unidades de saúde, órgãos de segurança pública e 100 mil novos telecentros comunitários.

Em se tratando do Município de São Paulo, em novembro de 2009 o IBGE divulgou dados sobre a capital paulista, que apresentava em 2008, 2,39 milhões de residências conectadas à Internet, o que equivale a um número superior que as Regiões Norte e Nordeste somadas.

Outra iniciativa dos órgãos governamentais, neste caso do Governo do Estado de São Paulo, em dezembro de 2009, foi a elaboração de um plano de isenção de ICMS para conexões de até 1 Mbps, reduzindo o valor do acesso em banda larga da Internet, beneficiando principalmente a população de baixa renda.

As iniciativas governamentais, além de terem como objetivo a inclusão digital da população brasileira tornando as TICs acessíveis a parcelas cada vez maiores desta população, pode-se acreditar que também serão estímulos para que o trabalho à distância possa cada vez mais ser inserido no contexto urbano das cidades brasileiras.

1.9.2 Empresas Nacionais

O desenvolvimento do teletrabalho e sua disseminação não apenas depende da disponibilidade do trabalhador, mas também, e de maneira tão necessária quanto, depende da estratégia do setor de recursos humanos das empresas.

Os benefícios apontados pelos trabalhadores para o desenvolvimento do trabalho à distância, especificamente em suas residências, já são conhecidos e estudados, como a flexibilidade de horários, organização pessoal do tempo, balanço entre vida profissional e vida familiar, dentre outros, porém, para que o conceito de trabalho à distância seja de fato incorporado na vida das empresas, estas têm que vislumbrar quais os benefícios ou impedimentos que esta modalidade de trabalho pode gerar.

Taveras⁶⁹ (1998) explorou o impacto do teletrabalho nas atitudes comportamentais na cultura das empresas e concluiu que o trabalho à distância não interfere de maneira estatisticamente significativa na percepção da organização da empresa, na satisfação do trabalho, comprometimento e outras variáveis culturais do comportamento.

A pesquisa apresentada pela Dynamic Markets – *The Flexible Working 2009* – trouxe à luz alguns dos benefícios apontados pelos empregadores europeus sobre o sistema de trabalho à distância desenvolvido por suas empresas.

⁶⁹ Taveras, L.E. *The effects of telecommuting on attitudinal and behavioral characteristics of organizational culture*. University of Sarasota – Doctoral Dissertation – 1998

45% dos dirigentes acredita que um plano de horário flexível, com adoção de trabalho à distância se traduz na contratação de melhores profissionais, pois estes se vêm atraídos pelos ganhos proporcionados pela flexibilidade de horários.

55% dos empregadores entendem que a produtividade de seus funcionários aumenta com a flexibilização de horários, e este fato é corroborado pelo dado que 60% do tempo ganho pelo funcionário por não se deslocar para a empresa são voltados ao trabalho a distância e somente os 40% restantes são ocupados com atividades pessoais.

Pode-se apontar ainda, embora não existam dados confiáveis de pesquisas, que o deslocamento do funcionário das dependências da empresa acarreta em diminuição de gastos com equipamentos, manutenção e necessidade de área física para este trabalhador, e pode-se especular que estes gastos reduzem os custos operacionais da empresa, ainda que esta empresa de alguma maneira assumam os gastos extras que o funcionário terá em seu domicílio.

Os aspectos legais ao lado da confiabilidade e segurança das informações da empresa são as maiores barreiras para a implementação do teletrabalho.

Ainda que existam dispositivos de controle de presença e gerenciadores de informação eletrônica, a resistência nesse sentido ainda é grande por parte dos empregadores, céticos de que o sistema de trabalho à distância permita o mesmo controle de empregados e informações que dispõem no sistema convencional de trabalho.

No Brasil, algumas empresas de capital nacional e outras multinacionais com sede no país disponibilizam a parte de seus funcionários a oportunidade de desenvolverem suas atividades à distância.

Ruppel⁷⁰ (1995) desenvolveu pesquisas nas áreas relacionadas à adoção do teletrabalho em organizações, cultura organizacional e gerenciamento do teletrabalho, comparando empresas que adotaram programas de teletrabalho com as que mantêm apenas o sistema convencional.

As empresas onde a não houve a adoção têm como motivo básico as implicações negativas do teletrabalho na sua cultura organizacional, enquanto o segundo grupo apresenta as seguintes características comuns:

- Atuam em mercados mundiais
- Atuam em mercados altamente competitivos
- Possuem legislação de trabalho específica
- Algo grau de profissionalismo nas equipes da empresa
- Decisões centralizadas
- Corpo gerencial treinado para os benefícios do teletrabalho
- Disponibilização de sistemas de comunicação *on line*
- Existência de sistemas de segurança da informação
- Suporte da empresa ao teletrabalhador

⁷⁰ Ruppel, C.P. *Correlates of the adoption and implementation of programmer/analyst telework: an organizational perspective*. Kent State University – 1995

Estas empresas, além dos fatores positivos e negativos para funcionários e empresas, visam ganhos ambientais e sociais, a exemplo da redução de viagens e emissão de poluentes.

Um estudo realizado pela CISCO internacional(2009), uma das empresas multinacionais que incentiva o teletrabalho, mostrou que em 2008 os deslocamentos evitados com o trabalho à distância de seus funcionários evitou a emissão de 47 mil metros cúbicos de gases agressivos à camada de ozônio e uma economia de US\$10.3 milhões em combustível.

A SOBRATT disponibiliza em sua página na Internet as principais empresas brasileiras que possuem o sistema de flexibilidade de trabalho, as quais estão relacionadas abaixo:

- AT & T Brasil
- CISCO Brasil
- IBM Brasil
- DELL do Brasil
- ERNEST & YOUNG
- HP Brasil
- MARRY LYNCH
- MERCK Brasil
- NATURA
- NORTEL
- POLYCOM Brasil
- SEMCO
- SERPRO
- SHELL do Brasil

-
- SONIWALL
 - SYMANTECH
 - TELEJOB
 - TICKET
 - VIRTUAL CALL

As empresas que possuem suas sedes ou escritórios na capital paulista foram contatadas e, ainda que exista uma forte resistência ao acesso ao setor de recursos humanos e muitas delas não se mostraram disponíveis para fornecer algumas informações sobre seus programas, fato recorrente nas pesquisas sobre o tema conforme McCloskey & Igbaria⁷¹ (1998) outras se mostraram voluntárias e colaboraram com o desenvolvimento desta tese de doutoramento, conforme relatos a seguir.

⁷¹ McCloskey, D.W.; Igbaria, M. *A review of the empirical research on telecommuting and directions for future research*. In Igbaria, M.; Tam, M. *The virtual workplace* Idea Group Publishing, 1998

No ano de 2000, a Cisco do Brasil, uma empresa do ramo de sistemas de comunicações, chegou ao Brasil com a proposta tradicional de ocupação de espaços de escritórios em centros financeiros da capital paulista, onde cada funcionário tinha seu posto de trabalho na empresa.

Com a evolução tecnológica que a própria Cisco ajudou a desenvolver, a filosofia de postos fixos passou a ser questionada e a empresa passou a adotar uma política diferenciada de ocupação dos espaços do escritório, e voltar recursos para viabilizar a mobilidade de seus funcionários.

Hoje, os conceitos de “paperless” e “full mobility” (sem papel e mobilidade total), são os norteadores dos responsáveis pela distribuição dos postos de trabalho e organização espacial da empresa.

O processo começa na contratação, onde apenas 25 dos 370 funcionários da sede da empresa em São Paulo são trabalhadores chamados “tradicionais”, ou seja, são aqueles que possuem cadeira cativa no ambiente da empresa, tratando-se daqueles responsáveis basicamente pela manutenção predial, segurança e dos sistemas internos dos escritórios.

Os demais funcionários são chamados “mobile” (móveis), que não possuem postos de trabalho fixos, são funcionários que podem tanto atuar dentro da empresa como externamente a ela, e podem ser contratados tanto pelo regime da CLT, como por Pessoa Jurídica.

Cada funcionário tem suas obrigações, deveres e responsabilidades e onde vão produzir suas atividades para atingir os objetivos da empresa fica a cargo de cada um.

Para os funcionários, que aprovam e elogiam o sistema, a mobilidade permite um planejamento de vida e de horários mais confortáveis, 83% citam a residência como local prioritário de trabalho, sentem-se valorizados com a confiança da empresa e retribuem com a responsabilidade dos resultados esperados.

Para a empresa, além da satisfação dos funcionários, existe a redução das faltas, a redução das taxas de ocupação dos escritórios, reduzindo as necessidades de espaço físico, e a não personalização dos postos de trabalho tem como consequência o uso mais cuidadoso de materiais, mobiliário e equipamentos.

Os custos de equipamento e sua manutenção dos funcionários, bem como gastos de conexões e telefonia são arcados pela Cisco.

Desde 2003 a IBM do Brasil oferece a parte de seus funcionários a opção do teletrabalho, estimulando o desenvolvimento de suas atividades a partir de suas casas.

A empresa tem por filosofia não interferir na organização do posto de trabalho na habitação, porém reembolsa todos os gastos da implantação, incluindo mobiliário e equipamentos, e ainda cobre as despesas com manutenção, como gastos com telefonia e conexão de alta velocidade.

Esta opção, segundo a empresa, é baseada na confiança e responsabilidade, oferecendo ao trabalhador as condições que ele julga serem as melhores para ele, quer seja por estar mais próximo à família, quer seja para economizar tempo e gastos com deslocamentos da casa para a empresa.

Uma avaliação do setor de Recursos Humanos aponta para um índice de satisfação de quem aderiu à modalidade de trabalho à distância superior a 75%.

Observa ainda, que a questão predominante para aqueles que não aderiram à opção e preferiram continuar a trabalhar no ambiente da empresa foi a cultura do relacionamento presencial, muito forte e arraigada nos hábitos dos profissionais.

Em 2006, em decorrência das necessidades comerciais da empresa, a Ticket, uma das empresas do grupo Accor do segmento de convênios e serviços, promoveu uma reestruturação com objetivos de redução de gastos e de se manter como uma das empresas de alto rendimento do mercado.

A estratégia adotada foi a redução gradual e posterior encerramento das atividades de suas 25 filiais, que compunham 15% do efetivo de funcionários da empresa.

O setor de Recursos Humanos desenvolveu ações específicas para que a transição dos 120 funcionários das filiais para o modelo de trabalho à distância, especificamente para o Escritório Residencial.

A primeira ação foi garantir aos funcionários as mesmas cláusulas contratuais mantendo as contratações como funcionários regulares da empresa, com os mesmos direitos e benefícios daqueles que desenvolviam suas atividades nos escritórios da empresa.

Toda a implantação dos postos de trabalho nas residências foi acompanhada e os gastos correram por conta da Ticket (mobiliário, computadores, telefones).

Foi adotada uma ação educativa, elaborando um material para as famílias onde são ressaltados a confiabilidade e senso de responsabilidade do funcionário, sua importância para a empresa e ainda a importância do papel da esposa e filhos na colaboração e apoio à adaptação do trabalhador à nova situação.

Foi mantido um ritual de reuniões programadas na empresa a fim de atenuar os efeitos do distanciamento e isolamento daqueles que foram transferidos para suas residências.

Os principais resultados apontados pela Ticket após a implantação do sistema de Escritórios Residenciais foram:

- Economia de 3 milhões de reais no período de dois anos, gastos anteriormente com manutenção das estruturas das filiais.
- Ganho na qualidade de vida dos funcionários transferidos.
- Aumento de 40% no período de dois anos em vendas de novos produtos.
- Redução do tempo do funcionário com tarefas burocráticas
- Redução do tempo de deslocamento dos funcionários da casa para a empresa.
- Aumento do tempo do funcionário no atendimento ao cliente, resultando no crescimento média de vendas por carteira de clientes em 76%.
- Aprovação de 93% dos funcionários transferidos com o novo modelo de trabalho.

1.9.2.4 Virtual Call

Em 2007, a Virtual Call iniciou suas atividades no segmento de call center com um diferencial: os operadores desenvolveriam suas atividades a partir de suas residências, e não mais nos tradicionais centros de atendimento que caracterizam o setor.

Após dois anos de experiência nesse sistema, a empresa voltou suas atenções a outro nicho de mercado, as pessoas com necessidades especiais e as empresas que devem atender às cotas mínimas de contratação dessa força de trabalho.

Baseados nas normas de call centers, a NR17, com treinamentos que duram de 7 a 20 dias e reuniões mensais em sua sede, a empresa atende 5 empresas, com mais de 40 pessoas atuando a partir de suas residências.

A aprovação dos trabalhadores é superior a 95%, e a Virtual Call se responsabiliza pela estrutura fornecendo computador, manutenção e custos da conexão de alta velocidade.

O regime de trabalho depende da empresa que contrata o funcionário, mas a supervisão do serviço sempre é da Virtual Call, onde o trabalhador deve respeitar um total de 6 horas e vinte minutos diários no máximo, com intervalos regulares.

O controle de presença é feito por meio de sensor biométrico e o controle de operação é feito por programa próprio da empresa que monitora os atendimentos e o uso da internet.

As exigências básicas impostas para o trabalhador adotar esta modalidade de escritório residencial é disponibilizar um local reservado na residência, com iluminação e ventilação adequadas, não pode haver a presença de crianças e animais de estimação que produzam ruídos e, como a utilização dos equipamentos é livre, o mau uso ou navegação que acarretem em danos ou problemas ao equipamento ou programas é de responsabilidade do trabalhador.

A maior barreira encontrada pela empresa para que existe uma maior penetração de mercado deste sistema é a disponibilidade de conexão de alta velocidade que garanta a transmissão de dados e voz com eficiência e confiabilidade.

O problema se apresenta em duas vertentes: a primeira pela falta de confiabilidade no fornecimento pois, segundo o diretor da Virtual Call, as empresas operadoras deste serviço, pela Lei de Concessão da ANATEL, são obrigadas em contratos a fornecer um mínimo de apenas 10% da velocidade de transmissão de dados contratada, o que permite uma variação muito grande para o usuário final.

A segunda questão é a disponibilidade de acesso à conexão de alta velocidade em localidades mais distantes da região central da cidade, onde justamente existe a maior disponibilidade de mão de obra para este tipo de trabalho.

As operadoras podem até possuir a rede instalada na região, mas via de regra os canais de transmissão estão operando com sua capacidade máxima, não permitindo mais o atendimento a novos usuários.

1.9.3 Legislação

Além dos desafios operacionais da implantação do Escritório Residencial, quer seja pela composição dos gastos e custos de manutenção, quer seja pela relutância dos funcionários ao se verem afastados meio físico da empresa – que tem sido a cultura predominante das relações de trabalho, ou ainda pela insegurança das chefias em não ter o controle presencial de seus comandados, existem ainda algumas questões legais cuja evolução e discussão parecem permanecer estagnadas nos seus devidos fóruns.

Atualmente existe o projeto de lei 3129 de 2004 que está em tramitação na esfera federal, já passou pela Câmara dos Deputados e aguarda análise do Senado Federal.

O projeto de lei tem como único fim equiparar o trabalho realizado no domicílio do trabalhador, o trabalho realizado a distância e aquele realizado no estabelecimento do empregador.

Entretanto a CLT não impede o trabalho remoto em domicílio, uma vez que a redação atual do artigo 6º diz que:

"Não se distingue entre o trabalho realizado no estabelecimento do empregador e o executado no domicílio do empregado, desde que esteja caracterizada a relação de emprego."

Com o projeto em tramitação, este artigo passa a ter uma nova redação, evitando a restrição de um único modelo de trabalho à distância, que seria a residência do empregado, sendo apresentado o seguinte texto:

"ART 6º - Não se distingue entre o trabalho realizado no estabelecimento do empregador e o executado no domicílio do empregado E O REALIZADO 'A DISTÂNCIA, desde que estejam caracterizados os pressupostos da relação de emprego".

E ainda:

"Parágrafo Único – Os meios telemáticos e informatizados de comando, controle e supervisão se equiparam, para fins de subordinação jurídica, aos meios pessoais e direitos de comando, controle e supervisão do trabalho alheio."

O Artigo 651 prevê que:

"A competência das Juntas de Conciliação e Julgamento é determinada pela localidade onde o empregado, reclamante ou reclamado, prestar serviços ao empregador, ainda que tenha sido contratado noutra localidade ou no estrangeiro."

e o parágrafo 3º desse artigo afirma também que:

"Em se tratando de empregador que promova a realização de atividades fora do lugar de contrato de trabalho, é assegurado ao empregado apresentar reclamação no foro da celebração do contrato ou no da prestação dos respectivos serviços."

Portanto, se analisada a atual legislação, pode-se observar que há espaço para se incluir legalmente o teletrabalho nas rotinas da empresa.

Todavia, entendemos ser previdente e importante celebrar um adendo ao contrato de trabalho especificando as novas condições em que os serviços serão prestados, de maneira a dar credibilidade às ações da empresa e estimular o comprometimento do trabalhador.

No Município de São Paulo, entretanto, a Lei de Zoneamento possibilita o trabalho em casa sem o uso de licença específica, mesmo que seja realizado em uma Zona Exclusivamente Residencial – ZER.

Antes desta regulamentação, era exigida uma licença de funcionamento para aqueles que mantinham atividades profissionais no endereço residencial, e não havia uma regulamentação bem definida a esse respeito.

A legislação atual, que entrou em vigor em fevereiro de 2005, explicita que:

"...são permitidos trabalhos simples, de pequeno impacto, que não gerem movimento de veículos e que usem apenas papel, caneta, computador e telefone."

O modelo proposto por São Paulo tem várias das características da legislação americana, onde a atividade não pode alterar o padrão residencial da região, sendo vetado o uso de placas, letreiros ou luminosos, a atividade não pode gerar tráfego de veículos ou de pessoas, nem produzir odores ou barulho.

Deverão ser respeitadas as eventuais regras condominiais, que podem restringir a atividade caso esta esteja proporcionando algum incômodo junto aos vizinhos, porém o trabalho intelectual não poderá ser vetado.

1.10 Trabalho à distância e Sustentabilidade

Enquanto a adoção do teletrabalho lentamente encontrava seus caminhos no início da década de 1980, a década que se seguiu mostrou um avanço nas tecnologias de informação e comunicação que permitiram um crescimento considerável nas formas alternativas das relações de trabalho e flexibilização dos horários e locais de seu desenvolvimento, e foram foco de pesquisas como as de Doherty et al.⁷² (2000), Bailey & Kurland⁷³ (2002), Robertson⁷⁴ (2005) e CTA⁷⁵ (2006).

Embora contabilizar de maneira fidedigna o número exato de teletrabalhadores devido às divergências em suas definições entre autores e coordenadores de pesquisas sobre o tema, onde a frequência, duração e outros aspectos relevantes sejam abordados de maneiras distintas, Yen⁷⁶ (2000) e Sohn et al.⁷⁷ (2003) concluem que os avanços tecnológicos e a evolução no setor de serviços e economia baseada na informação proporcionaram o crescimento de posições de trabalho que permitiam o teletrabalho e, conforme as pesquisas de Mokhtarian⁷⁸ (1991) e Mokhtarian et al.⁷⁹ (2004), no final do século XX, acima de 3% da força de trabalho americana e europeia desenvolvia algum tipo de teletrabalho, com grandes variações nas taxas de penetração dos modelos de teletrabalho entre os países e regiões pesquisados, com maior proporção de adoção do teletrabalho nos Estados Unidos do que na Europa.

⁷² Doherty S.; Andrey, J.; Johnson, L. *The economic and social impacts of telework*. US Department of Labor conference on telework and new workplaces – 2000

⁷³ Bailey, D.; Kurland, N. *A review of telework research: finding, new directions, and lessons for study of modern work*. *Journal of Organization H=Behavior*, 23 – 2002

⁷⁴ Robertson, K. *How telework in changing the traditional corporate office*. – 2005 Disponível em http://klr.com/articles/how_telework_changing_office.pdf

⁷⁵ Canadian Telework Association – *CTA Canadian telework scene 2006* Disponível em <http://www.ivc.ca/canadianscene.html>

⁷⁶ Yen, J. *Interpreting employee telecommuting adoption: an economic perspective*. *Transportation*, 27 – 2000

⁷⁷ Sohn, J.; Kim, T.; Hewings, G. *Information technology and urban spatial structure: a comparative analysis of the Chicago and Seoul regions*. *Annals of Regional Science*, 37 – 2003

⁷⁸ Mokhtarian, P. *Defining telecommuting*. *Transportation Research Record*, 1305 – 1991

⁷⁹ Mokhtarian, P.; Collantes, O.; Gertz, C. *Telecommuting, residential location, and commute-distance traveled*. *Environment and Planning*, 36(910) – 2004

Em outro estudo, Mokhtarian et al.⁸⁰ (2005), encontra evidências que o crescimento do teletrabalho na América apresentou-se mais lento do que o esperado, contudo e embora o teletrabalho seja realizado por uma parcela ainda pequena da força de trabalho, o potencial de crescimento é evidente bem como sua aceitação em todos os setores produtivos, e os estudos dos modelos de teletrabalho poderão contribuir para o reconhecimento de sua importância nas questões da sustentabilidade no contexto urbano.

Até o presente, segundo Bailey & Kurland (2002), o entendimento das implicações do teletrabalho na sustentabilidade é limitado devido as pesquisas procurarem focar na implantação, crescimento e programas de teletrabalho sendo necessária uma visão mais ampla sobre o tema e suas inter-relações para proporcionar novas percepções e esclarecimentos sobre estas implicações.

O desenvolvimento sustentável pode fornecer uma estrutura detalhada para o estudo do teletrabalho. O conceito de desenvolvimento sustentável, lançado pela *International Union for the Conservation of Nature – IUCN*⁸¹ (1980), envolve a melhoria da qualidade da vida social e aprimoramento do processo econômico sem o esgotamento e degradação dos recursos naturais e meio ambiente, onde o teletrabalho tem um grande potencial para afetar de maneira benéfica vários aspectos de sustentabilidade.

⁸⁰ Mokhtarian, P.; Salomon, I.; Choo, S. *Measuring the measurable: why can't we agree on the number of telecommuters in the US? Quality and Quantity*, 39 – 2005

⁸¹ *International Union for the Conservation of Nature – IUCN World conservation strategy: living resources conservation for sustainable development. Gland: IUCN, 1980*

Autores como Mariani⁸² (2000) e Atkyns et al.⁸³(2002) reconhecem que os programas de teletrabalho são geralmente motivados pela redução de custos e aumento da produtividade das empresas ou pelo otimismo de funcionários que entendem que a prática do teletrabalho pode de alguma maneira trazer melhorias à sua qualidade de vida e, raramente, o aspecto de sustentabilidade e atenção ao meio ambiente são fatores determinantes para a adoção do programa.

Embora a conservação ambiental e sustentabilidade não sejam foco prioritário dos investigadores do teletrabalho, os modelos de trabalho à distância freqüentemente trazem em suas promoções, como fatores de benefício social, seu potencial para a redução do uso do automóvel e redução dos impactos no transporte coletivo, segundo Harpaz⁸⁴ (2002), porém, alguns autores, como Kithou & Horvath⁸⁵ (2003) questionam os reais efeitos que a redução destes deslocamentos e uso de transporte individual podem trazer à questão ambiental.

Esta mesma questão foi abordada pelo Finnish Environment Institute - SYKE⁸⁶ (2004), em associação com a Universidade de Helsinque e o Ministério dos Transportes que também investigou a questão do crescimento das manchas urbanas, onde o estudo se concentrou em determinar se existe uma relação entre a freqüência de deslocamentos e a distância a ser percorrida.

⁸² Mariani, M. *Telecommuters*. *Occupational Outlook Quarterly*, 4 - 2000

⁸³ Atkins, R.; Blazek, M.; Roitz, J. *Measurement of environmental impacts of telework adoption amidst change in complex organizations*. *Resources, Conservation and Recycling*, 36 - 2002

⁸⁴ Harpaz, I. *Advantages and disadvantages of telecommuting for individual organization and society*. *Work Study*, 51 - 2002

⁸⁵ Kithou, E.; Horvath, A. *Energy-related emissions from telework*. *Environmental Science & Technology*, 37 - 2003

⁸⁶ Finnish Environment Institute - SYKE *Statistics Finland 2004* University of Helsinki, 2004

A Finlândia aparece como um dos países da comunidade europeia com uma das mais elevadas taxas de penetração das novas tecnologias de informação e comunicação na população, segundo a *Internet World Stats*, com número elevado de trabalhadores atuando no setor da informação, o que ajuda a elevar o potencial para o teletrabalho.

Como resultados obtidos, observou-se que é irrelevante o fator distância para determinar a frequência de deslocamentos e alguma percepção de variação em distâncias entre 70 e 100 km, porém a variação foi considerada irrelevante.

Também observou-se ser questionável e não conclusiva a redução do tráfego na capital Helsinque em função das pessoas que trabalham em seus domicílios e ainda, sobre a expansão urbana, não se comprova também a hipótese da pesquisa, pois o deslocamento ocorre mesmo dos locais mais remotos, portanto, o planejamento de bairros afastados baseados na suposição de que as pessoas não irão se deslocar fica inválido.

A pesquisa conclui que, embora o teletrabalho tenha um elevado potencial para contribuir nas questões ambientais, de planejamento, mobilidade urbana e sustentabilidade, o estágio atual não apresenta resultados determinantes e significativos nestas questões.

Para Devuyt & Van Volsen⁸⁷ (2001) as conseqüências do teletrabalho nos padrões de uso do solo, comportamento de consumo e geração de resíduos não foram ainda detalhadas nem esclarecidas e o processo de reeducação de comportamento não foi bem compreendido.

⁸⁷ Devuyt, D.; Van Volsen, S. *How green is the city? Sustainable assessment and the management of urban environments* – New York: Columbia University Press - 2001

Como as alterações do estilo de vida são pontuais e descontínuas, deve existir uma coordenação das ações onde as combinações de decisões podem resultar em reais mudanças e sem uma avaliação completa das conseqüências ambientais, os efeitos das ações permanecerão incertos.

Uma ferramenta que pode ser utilizada para vencer o desafio de mensurar e avaliar as questões ambientais criada por Wackernagel & Rees⁸⁸ (1996), denominada "*Ecological Footprint*", traduzida para a língua portuguesa como "pegada ecológica", tem sido amplamente adotada por sua abrangência e capacidade de relacionar o consumo à sustentabilidade.

"esta ferramenta nos permite estimar o consumo de recursos e a produção de resíduos de uma determinada população ou economia e fazer a correlação com uma determinada área de terra produtiva."

Completando esta colocação dos criadores da ferramenta, Chambers et al.⁸⁹ (2000), analisaram o total de terras produtivas disponíveis no planeta e concluíram que a produção agregada da população humana está prestes a exceder a capacidade produtiva do planeta e existe o risco de todo o sistema entrar em colapso.

Ainda que a ferramenta receba críticas por sua metodologia, a exemplo de Van Den Bergh & Verbruggen⁹⁰ (1999), que coloca em seu trabalho:

⁸⁸ Wackernagel, M.; Rees, W. *Our ecological footprint: reducing human impact on the Earth* – British Columbia: New Society, 1996

⁸⁹ Chambers, N.; Simmons, C.; Wackernagel, M. *Sharing nature's interest: ecological footprints as an indicator of sustainability* – London: Earthscan, 2000

⁹⁰ Van Den Bergh, J.; Verbruggen, H. *Spatial sustainability, trade and indicators: an evaluation of the ecological footprint*. *Ecological Economics*, 29 – 1999

"Seu conceito e procedimento de cálculo podem ser criticados sob diversos aspectos, e isso conclui que a 'Ecological Footprint' não é uma ferramenta de planejamento transparente e compreensível como pretende ser..."

a "Ecological Footprint", tem sido utilizada para estudar os impactos ambientais de atividades específicas e medir a evolução das medidas ambientais adotadas por diversos países e regiões, como nos estudos de Holden⁹¹ (2004), e também sendo desenvolvidas aplicações para estudos pontuais e de pequena escala, a exemplo de Wood & Lenzen⁹² (2003).

Enquanto os acadêmicos devotaram considerável atenção às questões de qualidade de vida, métodos de teletrabalho e trabalho à partir de casa, o mesmo não se pode dizer sobre as questões potencialmente impactantes ao meio ambiente devido à modalidade de teletrabalho.

Hopkinson et al.⁹³ (2002), categorizaram as impactantes freqüentemente utilizadas pelas análises da "Ecological Footprint" e as relacionaram com o teletrabalho, quais sejam:

- Transporte
- Residência
- Energia
- Bens

⁹¹ Holden, E. *Ecological footprints and sustainable urban form*. *Journal of Housing and the Built Environment*, 19 – 2004

⁹² Wood, R.; Lenzen, M. *An application of a modified ecological footprint method and structural path analysis in a comparative institutional study*. *Local Environment*, 84 – 2003

⁹³ Hopkinson, P.; James, P.; Maruyama, T. *Sustainable teleworking: identifying and evaluating the economic, environmental and social impacts of teleworking*. Disponível em http://www.sustel.org/documents/deliverable_conceptual520paper520v2b.rtf

- Serviços
- Alimentação
- Resíduos

Na perspectiva ambiental, o transporte é a preocupação primordial devido seu impacto aparente, conforme coloca Choo et al.⁹⁴ (2005):

"... os quilômetros percorridos pelos veículos são substancialmente reduzidos por aqueles que desenvolvem trabalho à distância, nos dias em que não se deslocam.."

Corroborado pelos estudos de Wood⁹⁵ (2003) que confirma que existe a redução do uso de automóvel associados ao teletrabalho.

Além do transporte e deslocamentos, o teletrabalho pode contribuir na distribuição da ocupação residencial urbana, conforme EURESCOM⁹⁶ (2001), onde as pesquisas sugerem que indivíduos relacionam a flexibilidade do teletrabalho com a escolha do local de moradia, fato também observado nos estudo de Lake⁹⁷ (2005), apresentando que os agregados familiares envolvidos com o teletrabalho podem deslocar-se para áreas afastadas dos centros urbanos.

⁹⁴ Choo, S.; Mokhtarian, P.; Salomon, I. *Does telecommuting reduce vehicle-miles traveled? An aggregate time series analysis for the U.S.* *Transportation*, 32 – 2005

⁹⁵ Wood, G. *Modeling the ecological footprint of green travel plans using network analysis: from metaphor to management tool?* *Environment and Planning*, B30 – 2003

⁹⁶ EURESCOM Project 904 – *The impacts of telework on sustainable social development and quality of life.* Disponível em http://www.eurescom.de/~pub/deliverables/documents/p900-series/p904/p904_brochure.pdf - 2001

⁹⁷ Lake, A. *Planning in the information age.* Disponível em <http://flexibility.co.uk/issues/modgov/planning.htm> - 2005

Porém, destaca-se uma vez mais a falta de consistência entre as pesquisas pelas limitações de aferição do exato número de teletrabalhadores, podendo-se concluir apenas que o teletrabalho aparentemente pode reduzir o número de deslocamentos intra urbanos e com isso reduzir os impactos ambientais, embora de maneira modesta, segundo Andrey et al.⁹⁸ (2005).

Outro impacto ambiental em potencial é a questão das alterações associadas ao crescimento do uso da energia no setor residencial com a introdução do trabalho nos domicílios.

Hopkinson et al. (2002) conclui que a atividade de trabalho em domicílio acarreta em mudanças de hábitos, de consumo e de atividades no ambiente doméstico, sendo que o fator mais representativo e que concentrou maiores atenções nas pesquisas foi o aumento da demanda do consumo de energia nas residências, no entanto, existe a constatação da transferência deste consumo, que reduz a demanda nas empresas e passa para o setor residencial, todavia o montante destes valores não foi aferido.

O mesmo ocorre com equipamentos e consumo de insumos de escritório, cuja demanda é deslocada das organizações para os domicílios em que o teletrabalho é executado, considerando-se apenas o dado que nas residências a troca e atualizações de equipamentos é realizada com mais frequência que nas empresas, constata Hopkinson et al. (2002).

Portanto, conclui-se que basicamente a questão da sustentabilidade relacionada ao teletrabalho fica restrita ao transporte e consumo de energia como os elementos cujo potencial podem levar a impactos ambientais relevantes.

⁹⁸ Andrey, J.; Burns, K.; Doherty, S. *Toward sustainable transportation: exploring transportation decisions making in telework households in a mid-sized Canadian city*. *Canadian Journal of Urban Research*, 13 – 2005



Metodologia



CAPÍTULO 2. METODOLOGIA

2.1 Considerações Preliminares

Como visto no capítulo anterior, o tema desta tese de doutoramento são os Escritórios Residenciais onde foram abordadas as questões de relevância, enquadramento temporal, um breve histórico sobre a evolução destes ambientes, como a questão está sendo administrada por países como Estados Unidos, Canadá e membros da União Européia e quais os objetivos e questões que se pretende responder com o estudo.

Este capítulo apresenta a metodologia empregada para a realização desta tese de doutoramento.

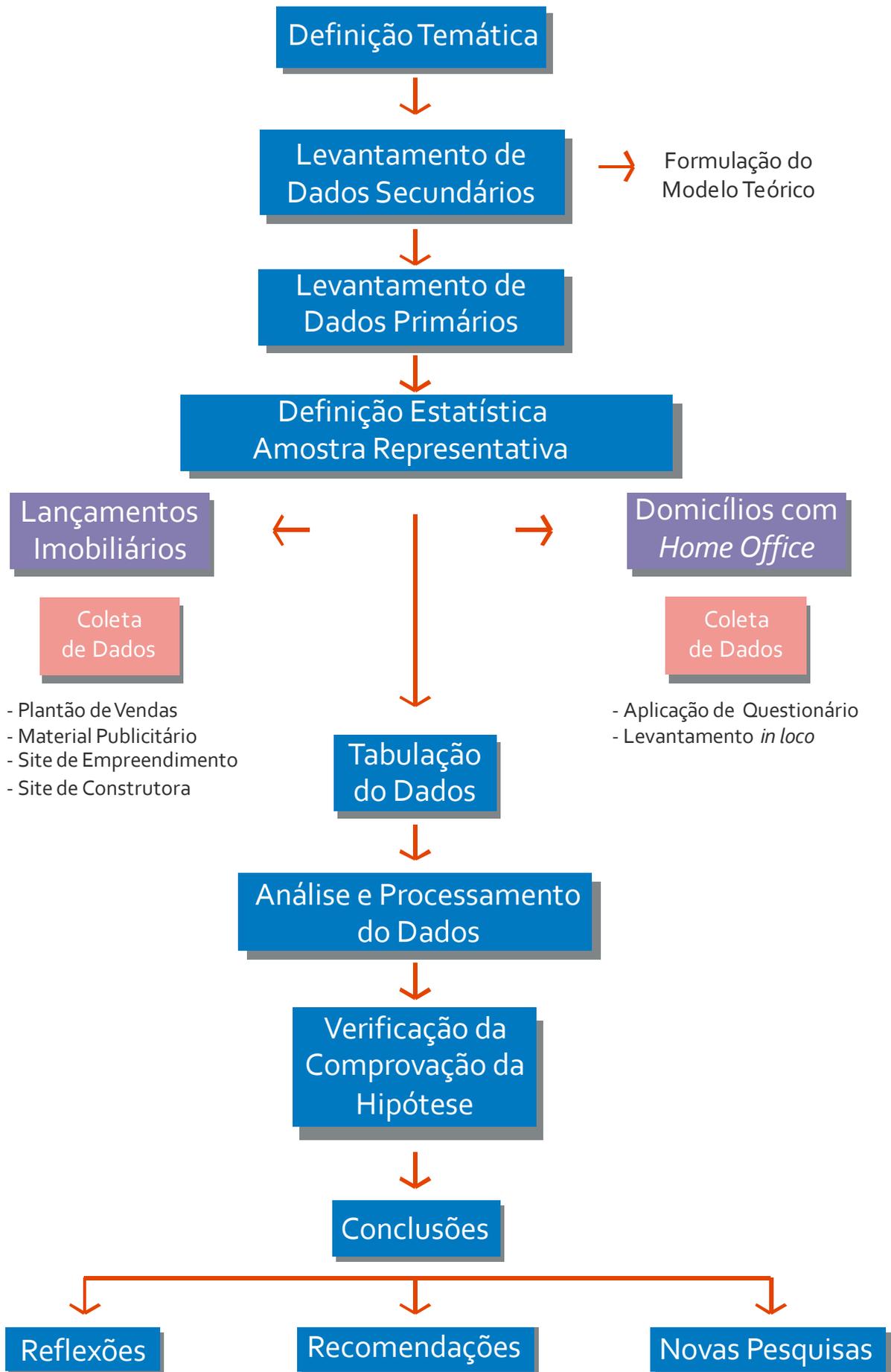
Nesse sentido, são traçados os passos e as seqüências que envolveram todo a pesquisa.

O processo se deu de maneira investigativa, buscando dados quantitativos e qualitativos, partindo da revisão bibliográfica, objetivando o embasamento teórico para contextualizar o problema dentro do panorama histórico-cultural, delineando os caminhos a serem traçados para a confirmação ou não da hipótese proposta nesta tese.

O método e procedimento de pesquisa se iniciam pelo modelo clássico de pesquisa científica de levantamento, desdobra-se na análise comparativa entre os dados processados, posterior revisão, avaliação e consolidação dos dados estudados, sendo dividido pelas seguintes etapas de trabalho com seus respectivos detalhamentos:

- **Etapa 1.** Levantamento de dados secundários.
- **Etapa 2.** Levantamento de dados primários.
- **Etapa 3.** Tabulação dos dados levantados.
- **Etapa 4.** Análise e diagnóstico das informações levantadas.
- **Etapa 5.** Verificação de comprovação das hipóteses
- **Etapa 6.** Conclusões, Reflexões, Recomendações e Novas Pesquisas

O fluxograma a seguir representa as etapas do processo de trabalho do desenvolvimento da tese:



Quadro 2 – Fluxograma de atividades
Fonte: autor

2.2 Etapas do Desenvolvimento do Trabalho

2.2.1 Etapa 1. Levantamento de dados secundários

Após a definição temática, no caso os "*Home Offices*", o objetivo desta etapa consiste na reunião das informações que estejam direta e indiretamente ligadas ao tema proposto a fim de proporcionar a fundamentação teórica e referenciar a tese para os métodos de investigação e coleta de dados, bem como ampliar a gama de fontes e assuntos correlatos que venham a contribuir de maneira positiva no conteúdo dos estudos e análises.

Para tanto são propostas as seguintes atividades:

- Levantamento e fichamento das referências bibliográficas;
- Análise e arquivamento das informações básicas pertinentes aos assuntos estabelecidos para o estudo nesta etapa.

Os assuntos pesquisados se concentram nos seguintes temas:

- O desempenho de edifícios habitacionais em relação ao conforto e à ergonomia;
- A evolução dos ambientes de trabalho na habitação;
- A evolução das tipologias das relações trabalhistas;
- Legislações pertinentes ao trabalho nas habitações;
- Projetos habitacionais que incorporam o ambiente para o trabalho com atividades de escritório.

2.2.2 Etapa 2. Levantamento de Informações de Campo

Nessa etapa, o estudo envolve a busca investigativa dos dados e informações quantitativas e qualitativas relevantes ao conhecimento do tema e que farão parte das análises e verificações e que irão colaborar para a comprovação ou não da hipótese.

O primeiro passo foi a determinação do universo da pesquisa.

Como área de investigação, foi escolhido o município de São Paulo, cujas dimensões urbanas a fazem uma das maiores cidades do mundo, com um mercado imobiliário que, segundo o SECOVI(2009), no período de 2006 a 2009 lançou mais de 1200 empreendimentos habitacionais, com estimativa de mais e onde se encontra a maior concentração de população economicamente ativa no país, segundo o IBGE (2009).

A partir desta definição, a pesquisa é direcionada em dois sentidos.

2.2.2.1 Parte A – Inclusão de *Home Offices* em lançamentos imobiliários

a) Universo de estudo

Consiste na busca e cadastramento dos lançamentos imobiliários em São Paulo.

Para o recorte temporal, os lançamentos imobiliários foram coletados a partir de 2006, ano em que, também de acordo com a EMBRAESP(2008), o mercado residencial voltou a apresentar uma recuperação quanto a tendência de retração que vinha sendo apresentada nos anos anteriores.

Neste período, segundo relatório anual EMBRAESP(2008) e complementados pelos dados do SECOVI(2009), que consideram os projetos aprovados pela Prefeitura do Município de São Paulo, foram lançados 1263 empreendimentos residenciais.

b) Definição estatística

Conhecido o universo a ser pesquisado, os 1263 lançamentos imobiliários residenciais, foi determinada a amostragem segundo os seguintes critérios.

Conforme um levantamento prévio realizado pelo autor em 2007, 38% das plantas verificadas na época apresentaram a opção de "*Home Offices*", portanto, este será o valor adotado para a proporção da população a ser investigada.

Utilizando a equação apresentada por Levine⁹⁹ para determinação da amostra temos:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 \cdot p \cdot (1-p)}{E^2}$$

Onde:

n = número de amostras

Z_{α/2} = valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado (tabela 6)

p = proporção populacional de elementos que pertencem a categoria a ser estudada

E = erro máximo de estimativa

⁹⁹ Levine, D.M.; Berenson, M.L.; Stephan, D. – "*Estatística: teoria e aplicações*" – LTC – Rio de Janeiro – 2000.

Grau de Confiança	α	Valor Crítico $Z_{\alpha/2}$
90%	0,10	1,645
95%	0,05	1,96
99%	0,01	2,575

Tabela 6 – Grau de confiabilidade estatística
Fonte: Levine – 2000.

Portanto, para a aplicação da fórmula foi considerado:

Grau de Confiança = **95%**, o que representa um Valor Crítico ($Z_{\alpha/2}$) de **1,96**.

Proporção populacional (p) = **38%**

Erro máximo de estimativa (E) = **5%**

Aplicando-se a fórmula:

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,38 \cdot (1-0,38)}{0,05^2}$$

Resultando em 361,88 casos, ou seja, o número de amostras representativas deste universo é de **362** casos, ou plantas.

c) Determinação da amostragem representativa

Para a determinação da amostragem foi utilizado o método de “amostragem sistemática”, onde os elementos do universo estão pré classificados.

Os principais agentes responsáveis pela produção imobiliária são os escritórios de arquitetura, incorporadores e construtoras.

Entendendo que vários lançamentos fazem parte do portfólio de dois ou até mesmo dos três agentes, o levantamento se concentrou nas construtoras, e a partir deste segmento buscou os elementos da amostragem.

Para esta determinação, foram consideradas as principais empresas construtoras levando em consideração a classificação da EMBRAESP – *“Ranking das Construtoras | Incorporadoras – Ano Base 2008”*.

As empresas escolhidas foram as onze primeiras classificadas em função do total de metros quadrados lançados no ano de 2008, sendo que este recorte atinge a representatividade de 33% do total de área construída dos empreendimentos lançados no período. **Quadro 3**

Posição	Empresa	% do Mercado
1°	 Even Construtora e Incorporadora S.A.	5,00%
2°	 Goldfarb S.A.	4.43%
3°	 Cyrela Empreendimentos Imobiliários S.A.	4.24%
4°	 Gafisa S.A.	3.02%
5°	 MRV Engenharia	2.55%
6°	 Construções e Comércio Camargo Corrêa	2.40%
7°	 Trisul S.A. Construtora e Incorporadora	2.39%
8°	 Tecnisa Construtora e Incorporadora	2.38%
9°	 AGRE Construtora e Incorporadora S.A.	2.36%
10°	 Rossi Residencial S.A.	2.31%
11°	 Brookfield Incorporações S.A.	1.95%
	TOTAL	33.03%

O passo seguinte foi identificar a proporção de lançamentos residenciais de cada tipologia em relação a o número de dormitórios. **Quadro 4**

Tipologia	Porcentagem
1 dormitório	24 %
2 dormitórios	30 %
3 dormitórios	36 %
4 dormitórios	24 %

(2006 a 2008)

Com estes dois dados, a representatividade das empresas e as tipologias, os 362 casos foram distribuídos proporcionalmente para cada empresa, por tipologia, determinando o número de amostras a serem selecionadas para cada uma. **Quadro 5**

Empresa	%	1 dorm	2 dorm	3 dorm	4 dorm
Even	5.00	7	18	21	15
Goldfarb	4.43	6	16	18	13
Cyrela	4.24	6	16	17	13
Gafisa	3.02	3	11	13	8
MRV	2.55	3	9	10	7
Camargo	2.40	3	9	9	7
Corrêa					
Trisul	2.39	3	9	9	7
Tecnisa	2.38	3	9	9	7
AGRE	2.36	3	9	9	7
Rossi	2.31	3	9	9	7
Brookfield	1.95	2	7	8	5

Quadro 5 – Distribuição das Amostras
Elaborado pelo autor

A partir da determinação destas empresas e o número de amostras de cada uma, foram pesquisados os empreendimentos que disponibilizaram material de comercialização impresso ou mídia eletrônica com as plantas do apartamento tipo e suas variantes, e ainda foram visitados pontos de venda dos empreendimentos.

As páginas na internet das empresas incorporadoras e das construtoras informam sobre seus lançamentos e geralmente disponibilizam os projetos ou caminhos para as páginas dos empreendimentos que oferecem as informações necessárias ao público consumidor.

Além da mídia eletrônica, as empresas trabalham com material de divulgação impresso, e também disponibilizam este material ao público, realizando a distribuição junto aos plantões de venda, localizados no terreno onde os lançamentos serão edificados.

Eventualmente, algumas empresas não apresentaram a disponibilidade total ou parcial de tipologias necessárias sendo que, nesses casos, foram selecionados empreendimentos e plantas das empresas subseqüentes para completar a amostragem.

Na composição final da amostragem, devido à variação do número de opções de plantas de cada empreendimento, foram selecionados **251** empreendimentos (19,8% do universo da pesquisa), perfazendo um total de **400** plantas levantadas.

d) Informações Pesquisadas

A investigação foi desenvolvida segundo algumas determinantes a serem mapeadas junto aos lançamentos e as seguintes informações foram o foco dos levantamentos:

- i. Nome da Construtora | Incorporadora
Identifica a empresa responsável pelo empreendimento.
- ii. Nome do Empreendimento
É a identificação primária do produto investigado.
- iii. Localização: Zona | Bairro
Identifica o local do empreendimento na cidade.

iv. Opção de Projeto

Geralmente os lançamentos imobiliários permitem que a unidade habitacional possa sofrer variações de ocupação dos espaços, permitindo ao usuário certa flexibilidade para que o produto melhor se adapte às suas necessidades, para tanto, além do apartamento “tipo”, são disponibilizadas algumas opções de projeto para o mesmo lançamento.

v. Tipologia da Unidade Habitacional

É a classificação das unidades habitacionais em número de dormitórios, utilizada pelo mercado imobiliário - 1, 2, 3 ou 4 dormitórios.

vi. Área da Unidade Habitacional

Identifica a “área privativa principal” da unidade autônoma.

vii. Área do Ambiente

Identifica a área física onde as atividades de trabalho de escritório tendem a ser desenvolvidas.

viii. Ambiente

Identifica onde as atividades de trabalho de escritório tendem a ser realizadas na unidade habitacional investigada, de acordo com o mobiliário apresentado nos panfletos promocionais.

ix. Setor do Ambiente na Habitação

Identifica se o local das atividades de trabalho de escritório está inserido no setor social, íntimo ou de serviço da unidade habitacional investigada.

x. Ambiente que cedeu espaço ao *Home Office*

Identifica qual ambiente da unidade habitacional cedeu espaço, ou foi adaptado para a implantação do escritório residencial, observando-se o local da implantação do mobiliário pertinente às atividades de escritório ou realizando a comparação entre a planta “tipo” com a variante que oferece a opção de *Home Office*.

xi. Tipologia de Implantação

Identifica qual o tipo de implantação foi utilizada para atender ao *Home Office*, quais sejam:

- Ambiente Projetado: é identificado quando o *Home Office* é apresentado no projeto do apartamento “tipo”, ou quando todas as opções de projeto apresentam o ambiente pré-estabelecido para este uso;
- Ambiente Adaptado: é identificado quando existe a opção de uso como escritório residencial, mas não é apresentado no projeto do apartamento “tipo”;

- Parte do Ambiente: é identificado quando o mobiliário | equipamento destinado às atividades de escritório encontram-se junto a outros itens que sugerem um compartilhamento do ambiente para outras atividades além daquelas destinadas ao *Home Office*.

xii. Porcentagem da área do *Home Office*

Identifica qual a porcentagem de área que o *Home Office* ocupa em relação à área privativa principal da unidade autônoma.

As plantas selecionadas foram catalogadas em forma de fichas, onde os dados pesquisados são organizados para facilitar sua visualização.

Figura 6

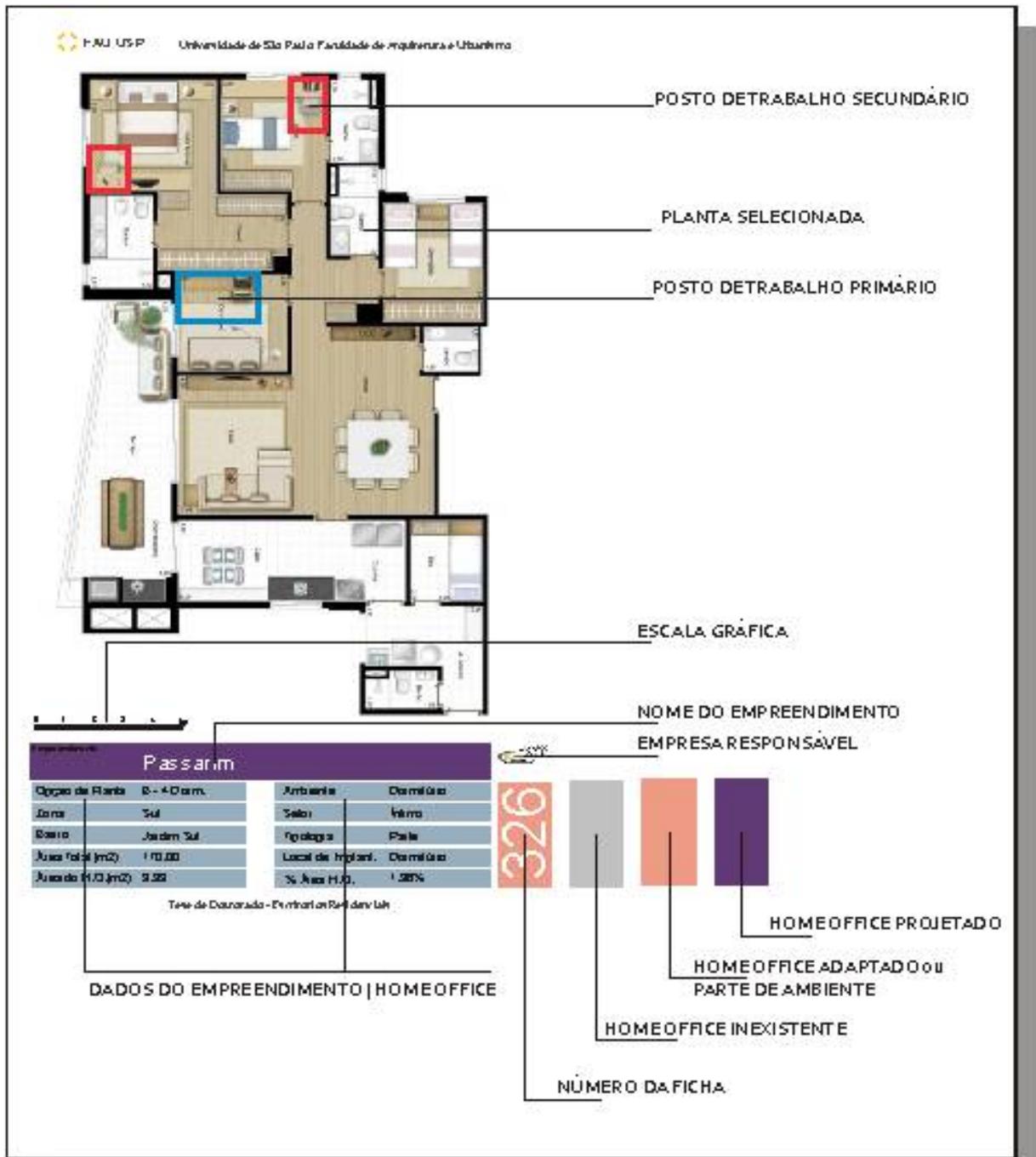


Figura 6 – Ficha Cadastral das Plantas Selecionadas
Elaborado pelo autor

Observa-se que a legenda de cores na numeração das fichas representa três situações:

- a. Cinza: plantas onde não existe representação de ambiente ou posto de trabalho para atividades de escritório
- b. Rosa: plantas onde existe o *Home Office* adaptado, ou postos de trabalho que fazem parte de um ambiente
- c. Roxo: plantas onde o *Home Office* projetado é representado.

Há casos de plantas em que o posto de trabalho é inserido como parte de um ambiente e compartilha deste com outras funções da habitação, sendo representado mais de um local onde existe a possibilidade de realização de atividades de escritório.

Nestes casos, foi adotado o seguinte critério:

- a. Posto de Trabalho Primário: Aquele que representa a área onde o *Home Office* foi projetado ou representado para esta determinada função. Ainda, quando existe mais de uma representação de áreas para o desenvolvimento de atividades de escritório, a área que está mais próxima ao setor social, ou, a maior área para esta finalidade, nesta ordem.

- b. Posto de Trabalho Secundário: um ou mais locais representados para o desenvolvimento de atividades de escritório que não são o posto de trabalho Primário.

Como algumas plantas são apresentadas sem dimensionamento dos compartimentos, ou em escalas não convencionais, a compatibilização da escala gráfica das plantas foi realizada no programa AutoCAD® da AutoDESK, adequando as plantas à escala 1:100, permitindo o cálculo das áreas necessárias ao desenvolvimento da tese.

O conjunto das 400 plantas pesquisadas são apresentados no VOLUME ANEXO I desta tese de doutoramento.

2.2.2.2 Parte B – O uso de ambientes da habitação para atividades de escritório

a) Universo de estudo

O universo a ser pesquisado são as habitações unifamiliares do município de São Paulo que apresentam ambientes ou postos de trabalho que possibilitem o desenvolvimento de atividades de escritório.

Neste caso, houve apenas o recorte espacial – o Município de São Paulo – sendo considerados tanto casas como apartamentos, não sendo também considerada qualquer restrição de tempo de início das atividades do trabalhador em sua residência, desde que no período da investigação estivesse em desempenho destas atividades.

Segundo o IBGE (2008), cerca de 208 mil trabalhadores brasileiros, com e sem carteira assinada, desenvolvem atividades remuneradas a partir de suas residências.

Para o Município de São Paulo, o IBGE (2008) aponta para um número de 12 mil trabalhadores, porém, não existe a informação detalhada das proporções de cada atividade desenvolvida no domicílio, ou seja, neste universo estão incluídas todas as atividades que vão desde pequenos negócios, como cabeleireiros ou oficinas mecânicas, como pequenos produtores de alimentação, costureiras, empregadas domésticas e, inclusive, os trabalhadores que desenvolvem atividades de escritório.

Não existe portanto, nenhum dado a respeito da quantidade de domicílios que são utilizados para a realização de atividades profissionais, apenas o número de pessoas que desenvolvem estas atividades no ambiente doméstico.

Segundo o IBGE (2000), existiam cerca de 3 milhões de domicílios particulares permanentes no Município de São Paulo no censo realizado em 2000, e 4,6% da população economicamente ativa realizava atividades profissionais em seus domicílios.

b) Definição estatística

Como não existem dados oficiais sobre o universo de domicílios que abrigam atividades de escritório, a determinação da amostra considerou as informações disponíveis e, a que mais se aproxima das necessidades da tese, é aquela que afirma que 4,6% da população economicamente ativa do Município de São Paulo desenvolve atividades profissionais em seus domicílios – IBGE(2000), ainda que, como já mencionado, este dado englobe não apenas as atividades de escritório, mas toda e qualquer atividade profissional desenvolvida pelo morador na sua residência, portanto, este será o valor adotado para a proporção da população a ser investigada.

Utilizando a equação apresentada por Levine(2000) para determinação da amostra temos:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 \cdot p \cdot (1-p)}{E^2}$$

Onde:

n = número de amostras

Z_{α/2} = valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado (**vide tabela X**)

p = proporção populacional de elementos que pertencem a categoria a ser estudada

E = erro máximo de estimativa

Grau de Confiança	α	Valor Crítico $Z_{\alpha/2}$
90%	0,10	1,645
95%	0,05	1,96
99%	0,01	2,575

Portanto, para a aplicação da fórmula foi considerado:

Grau de Confiança = **95%**, o que representa um Valor Crítico ($Z_{\alpha/2}$) de **1,96**.

Proporção populacional (**p**) = **4,6%**

Erro máximo de estimativa (**E**) = **5%**

Aplicando-se a fórmula:

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,046 \cdot (1-0,046)}{0,05^2}$$

Resultando em 67,4 casos, ou seja, o número de amostras representativas deste universo é de **68** casos, ou unidades habitacionais.

c) Determinação da amostragem representativa

Para a determinação da amostragem foi utilizado o método de "amostragem aleatória simples", onde os elementos do universo são escolhidos aleatoriamente, onde os indivíduos da população têm chances iguais de serem selecionados.

Por meio do relacionamento profissional e pessoal do autor, foram feitas pré entrevistas, com cerca de 550 pessoas residentes no Município de São Paulo.

A pré entrevista englobou cidadãos das classes A, B, C, D e E pela classificação do IBGE, englobando também os setores Norte, Sul, Leste, Oeste e Centro do município.

As questões permitiram a formação de um grupo de indivíduos que possibilitou a determinação da amostragem.

As questões foram seqüenciais, onde as respostas negativas eram eliminadas do processo, abaixo descrito:

- Questão 1 – Existe computador na habitação? – 80% de respostas afirmativas (442 casos)
- Questão 2 – Existe um local específico para o uso do computador na habitação? – 70% de respostas afirmativas (310 casos)
- Questão 3 – Existe o desenvolvimento de trabalho de escritório no uso do computador? – 90% de resposta afirmativas (279 casos)

Este grupo de 279 casos foi selecionado para a determinação da amostragem.

Destes casos, aleatoriamente, foram sorteados 100 casos, com 17 reposições devido a indisponibilidade para a aplicação do questionário e levantamentos *in loco*.

d) Informações Pesquisadas

Foram consultadas bibliografias específicas nas questões de composição de questionários e investigações para pesquisas nas áreas de arquitetura e marketing as quais auxiliaram na elaboração do questionário e formatação das perguntas, e ainda o auxílio do pesquisador João Branco Pedro, investigador do Núcleo de Arquitetura do Laboratório Nacional de Engenharia Civil – LNEC, cujo contributo foi de grande valia nesta etapa de desenvolvimento dos trabalhos.

O pré teste de aplicação do questionário foi proposto a um grupo de 10 casos, que permitiu dirimir dúvidas, revisão e aprimoramento das questões.

O questionário aplicado, após a elaboração inicial, sofreu alterações tanto no quesito seqüencial, onde a ordem das questões foi sendo ajustada para desempenho da pesquisa, como a própria organização visual das páginas, facilitando a leitura e o entendimento.

Após os testes iniciais do questionário, concluiu-se que a aplicação do mesmo seria mais eficaz com a participação do autor e permitiu que em uma única visita ao local pesquisado produzisse as informações necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos.

A investigação foi desenvolvida segundo algumas determinantes quantitativas e qualitativas a serem mapeadas junto às habitações e as seguintes informações foram o foco dos levantamentos.

i. Caracterização do Imóvel

São as informações básicas a respeito do imóvel:

- tipologia
- número de dormitórios
- zona | região

ii. Caracterização do Usuário

São os dados sobre os residentes do imóvel:

- sexo
- idade
- vínculo com o chefe da habitação
- escolaridade
- atividade ramo | tipologia
- limitações físicas

iii. Caracterização do Uso do Ambiente | Posto de trabalho

São os dados pertinentes ao uso do posto de trabalho:

- usuários
- frequência de uso
- duração de uso
- atividade de uso

iv. Caracterização do Ambiente | Posto de Trabalho

São os dados pertinentes às questões de conforto:

- mobiliário
- equipamentos
- instalações
- armazenamento

v. Caracterização da Implantação

São as informações sobre as características da tipologia da implantação do posto de trabalho

- responsável pela implantação
- tipologia da implantação
- setor da habitação onde foi implantado
- fatores que promovem a implantação
- fatores que desmotivam a implantação
- condições negativas do ambiente | posto de trabalho

vi. *Lay-out* da Implantação

Fotos e croqui básico do ambiente | posto de trabalho implantado.

Para a coleta dos dados *in loco*, foi utilizada trena metálica, máquina fotográfica e luxímetro modelo LD-200 fabricado e aferido pela Instrutherm – Instrumentos de medição Ltda.

O questionário-base é apresentado nas páginas a seguir e o conjunto dos cem casos pesquisados são apresentados no VOLUME ANEXO II desta tese de doutoramento.

Questionário: Escritórios Residenciais

Pesquisa nº



Habitação

1. Tipologia da Habitação	Apto	Casa			
2. Número de Dormitórios	1 dorm	2 dorm	3 dorm	4 dorm	5 dorm
3. Região	Centro	Norte	Sul	Leste	Oeste

USUÁRIOS DA HABITAÇÃO		U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8
4. Idade									
5. Sexo	Masculino								
	Feminino								
6. Parentesco com o chefe da habitação	Chefe								
	Cônjuge								
	Filho								
	Neto								
	Irmão								
	Avô								
	Amigo								
Outro									
7. Escolaridade	Não possui								
	Ensino Fundamental								
	Ensino Médio								
	Ensino Superior								
	Pós-Graduado								
8. Atividade	Patrão / Prof Liberal								
	Trabalhador Registrado								
	Trabalhador Informal								
	Desempregado								
	Aposentado								
	Do Lar								
	Estudante								
9. Limitações Físicas	Não Possui								
	Movimento								
	Visual								
	Auditiva								
	Obeso								
Outro	?								
10. Ramo de Atividade									
11. É usuário do espaço de Trabalho?	Sim								
	Não								
12. Quem Implementou o Posto de Trabalho?	Empresa		Usuário						



Uso do Equipamento | Posto de Trabalho

Dias	Segunda				Terça				Quarta				Quinta				Sexta				Sábado				Domingo			
	Manhã	Tarde	Noite	Maquiada	Manhã	Tarde	Noite	Maquiada	Manhã	Tarde	Noite	Maquiada	Manhã	Tarde	Noite	Maquiada	Manhã	Tarde	Noite	Maquiada	Manhã	Tarde	Noite	Maquiada	Manhã	Tarde	Noite	Maquiada
Períodos																												
Usuários																												
U1																												
U2																												
U3																												
U4																												
U5																												

		U1	U2	U3	U4	U5
13. Tempo de Uso Diário	até 1h					
	de 2 a 4 hs					
	de 5 a 8 hs					
	mais de 8 hs					
14. Atividade pode haver mais de uma resposta por usuário	Trab. Principal Remunerado					
	Trab. Complementar					
	Trab. não remunerado					
	Estudo / Pesquisa					
	Lazer / Entretenimento					
	Comunicação					

Mobiliário (preencher o mobiliário existente, se possível indicando largura, profundidade, altura e tipo de material)

15. CADEIRAS	Cadeira 1			Cadeira 2			Cadeira 3			Não Possui
Material										<input type="checkbox"/>
Fixa (sem rodízios)	Sim	Não		Sim	Não		Sim	Não		
Giratória	Sim	Não		Sim	Não		Sim	Não		
Com apoio de braços	Sim	Não		Sim	Não		Sim	Não		
Com regulagem de altura	Sim	Não		Sim	Não		Sim	Não		

16. Mesas / Bancadas	Mesa 1	Mesa 2	Mesa 3	Não Possui
Material				<input type="checkbox"/>
Largura (cm)				
Profundidade (cm)				
Altura (cm)				



17. Armários / Estantes	Armário 1	Armário 2	Armário 3	Não Possui	<input type="checkbox"/>
Material					
Largura (cm)					
Profundidade (cm)					
Altura (cm)					

18. Gaveteiros	Gaveteiro 1	Gaveteiro 2	Gaveteiro 3	Não Possui	<input type="checkbox"/>
Material					
Largura (cm)					
Profundidade (cm)					
Altura (cm)					
Número de Gavetas					

COMPUTADOR / PERIFÉRICOS				OBSERVAÇÕES			
19. Tipologia	Desktop		Notebook / Laptop				
20. Monitor	14"	15"	17"	21"	Tubo	LCD / Plasma	
21. CPU	Sobre a mesa		No piso				
22. Teclado	Sobre a mesa		Em nível abaixo				
23. Impressora	Não possui	Marca			Modelo		
24. Scanner	Não possui	Marca			Modelo		
25. Multifuncional	Não possui	Marca			Modelo		
26. Telefone	Não possui	Marca			Modelo		
27. Secretária Eletrônica	Não possui	Marca			Modelo		
28. Aparelho de FAX	Não possui	Marca			Modelo		
29. Copiadora	Não possui	Marca			Modelo		

INSTALAÇÕES do Posto de Trabalho				OBSERVAÇÕES			
30. Energia	110 v	220 v	Numero de Tomadas				
31. Telefonias	Não Possui	Fixa	Celular	Rádio			
32. Internet	Não Possui	Discada	Eanda Larga				
33. TV a cabo	Não Possui	Possui				LUX	
34. Ponto de Luz no Forro	Não Possui	Nº Ptos	Lâmpada Fria	Incandescente	Total de Watts		
35. Arandela	Não Possui	Nº Ptos	Lâmpada Fria	Incandescente	Total de Watts		
36. Luminária de Mesa	Não Possui	Nº Ptos	Lâmpada Fria	Incandescente	Total de Watts		



ARMAZENAMENTO (onde os produtos abaixo são armazenados)			OBSERVAÇÕES (complementos necessários)		
37. Material de Escritório	gaveteiro	armário	estante		
38. Mat Consulta / Livros	gaveteiro	armário	estante		
39. Arquivo Morto	gaveteiro	armário	estante		

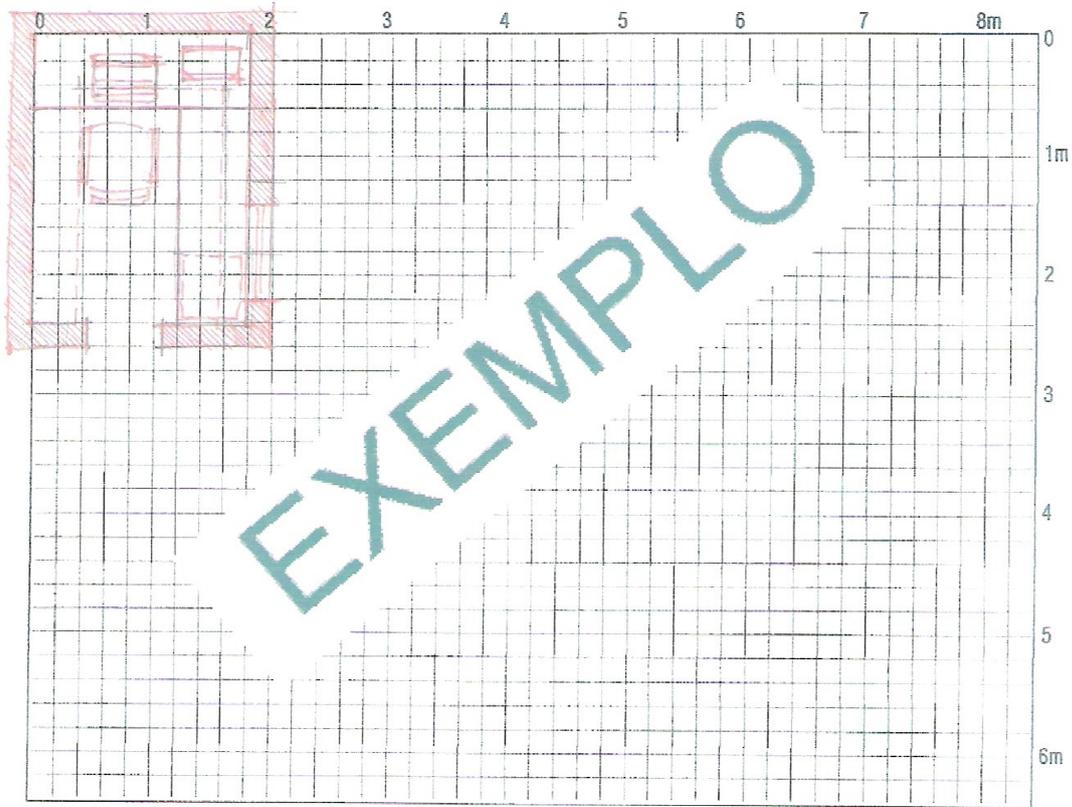
40. LOCALIZAÇÃO do Posto de Trabalho		OBSERVAÇÕES (complementos necessários)			
Parte de um Ambiente (ex. no quarto ou na sala)		Qual ?			
Ambiente Adaptado (ex.: quarto ou dormitório de empregada)		Qual ?			
Ambiente Projetado (previsto no projeto inicial)					
Circulação (ex.: corredores ou hall)		Qual ?			
Ambiente Anexo (ex.: edícula ou garagem)		Qual ?			
41. SETOR da HABITAÇÃO (onde se encontra o Posto de Trabalho)		Social	Íntimo	Serviços	

42. Classifique de 1 a 5, partindo do mais importante, os principais motivos para o trabalho de escritório na habitação:	
Evita o deslocamento casa / trabalho / casa	
Permite maior tempo com a família	
Reduz os investimentos com compra, aluguel, manutenção e gastos gerais em outro local	
Permite a organização e administração do tempo pessoal	
Evita impactos ambientais para a cidade como um todo	
43. Classifique de 1 a 5, partindo do mais importante, os principais pontos negativos para o trabalho de escritório na habitação:	
Isolamento pessoal e profissional	
Falta de privacidade e informalidade	
Condições inadequadas de espaço físico, mobiliário e equipamentos	
Necessidade de gastos na implantação e manutenção	
Interferências da vida doméstica na vida profissional	

44. Classifique de 1 a 5, partindo do mais importante, os pontos negativos do CONFORTO do seu posto de trabalho na habitação:	
Falta de Espaço Físico	
Falta de Iluminação Natural Artificial	
Falta de Ventilação	
Excesso de Ruído	
Mobiliário Equipamentos inadequados	

OBSERVAÇÕES GERAIS (alguma informação ou sugestão)

Lay-out (representar o Posto de Trabalho com desenho ou fotos)



Registro Fotográfico



Tese de Doutorado – Escritórios Residenciais

2.2.3 Etapa 3. Tabulação das Informações Pesquisadas

Para a tabulação e processamento dos dados da Etapa 2 – Levantamento das Informações de Campo, tanto para a Parte A (Inclusão de *Home Offices* em lançamentos imobiliários), como para a Parte B (O uso de ambientes da habitação para atividades de escritório), foi utilizado o programa Excel® da Microsoft, que permite a utilização de filtros das informações, facilitando a visualização, produção de gráficos e análise dos dados.

Os casos foram distribuídos em linhas e as colunas representam as informações pesquisadas.

Os resultados foram apresentados em forma de gráficos e tabelas, seguidos do diagnóstico e análises que permitiram conclusões pertinentes à validação da hipótese proposta.

2.2.4 Etapa 4. Análise e Diagnóstico das Informações Levantadas

Com as informações organizadas de maneira sistemática na etapa anterior, é feito o diagnóstico dos dados à luz dos parâmetros, requisitos e critérios apresentados no Capítulo 3 deste trabalho.

Este diagnóstico permite uma análise aprofundada do objeto de estudo e se constitui na fundamentação básica do conhecimento gerado no desenvolvimento desta tese de doutoramento.

2.2.5 Etapa 5. Verificação e Comprovação da Hipótese

Tendo concluído e organizado as informações levantadas, processados os dados e elaborado as leituras, esta fase tem como objetivo verificar a hipótese levantada e validar, ou não, o que foi conclusivo de maneira afirmativa.

2.2.6 Etapa 6. Conclusões, Reflexões, Recomendações e Pesquisas Futuras

A última etapa do processo conclui o trabalho com observações do autor sobre os resultados obtidos e ainda discute sobre as questões relevantes abordadas durante a elaboração da tese, apontando as eventuais situações em que existam não conformidades de quaisquer naturezas e proporciona recomendações para que estas desconformidades possam ser estudadas e posteriormente solucionadas.

Nesta fase também são propostos estudos seqüenciais, que poderão complementar esta pesquisa.²



Parâmetros Ergonômicos e Indicadores



CAPÍTULO 3. PARÂMETROS ERGONÔMICOS E INDICADORES

3.1 Considerações Preliminares

O estudo das condições de conforto e segurança nos ambientes construídos vem sendo tema de diversos trabalhos acadêmicos e de pesquisas nos setores envolvidos no processo de projeto e edificação destes espaços, corroborando com a Organização Internacional do Trabalho – OIT¹⁰⁰, na área da medicina do trabalho, que tem as seguintes recomendações básicas:

- Assegurar a proteção dos trabalhadores contra todo o risco que prejudique a sua saúde e que possa resultar de seu trabalho ou das condições em que este se efetue;
- Contribuir à adaptação física e mental dos trabalhadores, em particular pela adequação do trabalho e pela sua colocação em lugares de trabalho correspondentes às suas aptidões;
- Contribuir ao estabelecimento e manutenção do nível mais elevado possível do bem-estar físico e mental dos trabalhadores

Da mesma maneira, na área da arquitetura, o ambiente em que o usuário desenvolve suas atividades de escritório deve ser estudado sob este prisma, principalmente quando este encontra-se inserido no universo da habitação, onde variantes relacionadas à vida doméstica interferem diretamente nas condições destes ambientes.

¹⁰⁰ Organização Internacional do Trabalho – OIT *Recomendações sobre os serviços de medicina do trabalho nos lugares do emprego*. In Mendes, R.; Dias, E.C. *Revista da Saúde Pública*, 25 - 1991

Este capítulo tem por objetivo elencar os parâmetros, requisitos e critérios de ergonomia e conforto que serão adotados nesta tese de doutoramento para as análises comparativas e diagnósticos dos dados levantados na pesquisa.

Para compreender os ambientes que são utilizados para atividades de escritório dentro da habitação, se faz necessário um estudo das condições que estes ambientes proporcionam aos seus usuários e esta questão pode ser entendida como o grau de conforto que o ambiente oferece.

Quando se trata de ambientes da habitação e das atividades de trabalho de escritório que neles são desenvolvidas, vale lembrar que a rotina doméstica tem uma grande influência no desempenho do ambiente pois nessa rotina existem comportamentos e fatores alheios ao universo do trabalho.

Portanto, a caracterização de conformidade de um ambiente para essas atividades requer a definição de parâmetros que sejam capazes de direcionar uma avaliação e permitir uma análise que englobe os principais aspectos dos requisitos de uso para o desempenho das tarefas propostas.

Nesse sentido, o estudo deve realizar a “Análise da Tarefa”, que compreende o estudo do usuário e suas relações com o posto de trabalho, suas dimensões, mobiliário, equipamentos e condições ambientais.

Coloca-se aqui uma questão em relação a algumas terminologias e conceitos que parece oportuno salientar.

Segundo Lida¹⁰¹ (1992), um dos principais estudiosos e profissional atuante na área ergonômica, esta é a definição para o termo “ERGONOMIA”:

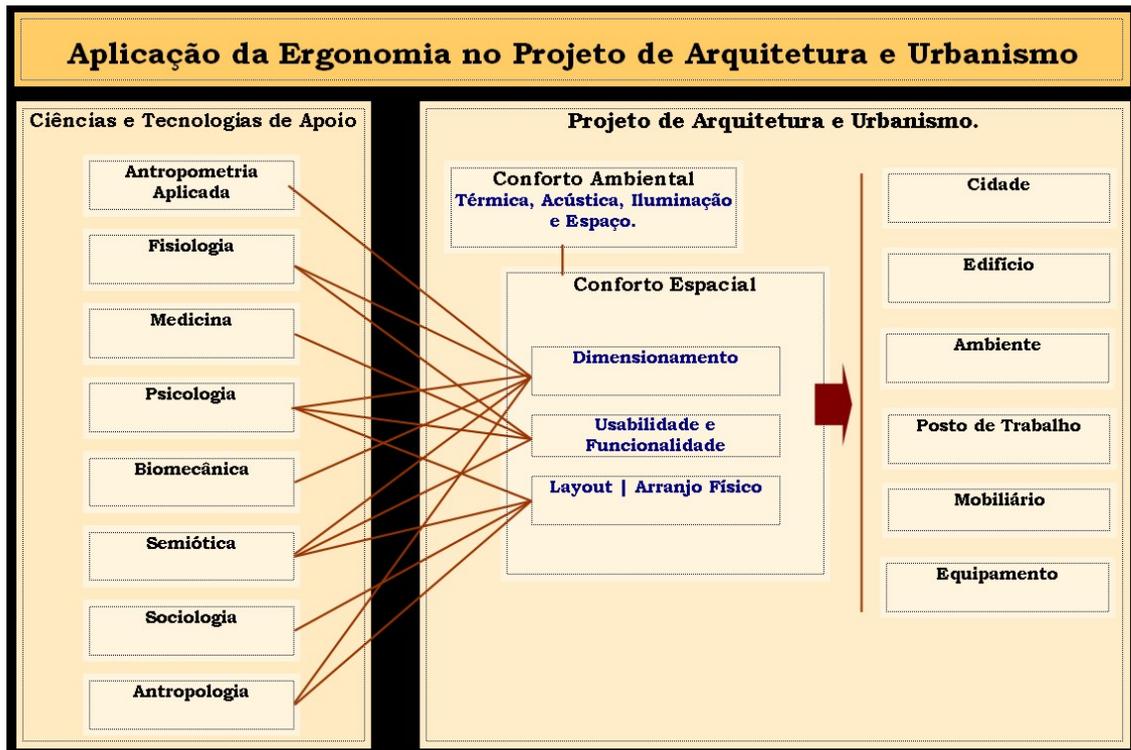
“[...] Ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e seu trabalho, equipamento e ambiente, particularmente a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução de problemas surgidos desse relacionamento.”

Seguindo esta definição, pode-se entender que a ergonomia abrange um conjunto de fatores que vai além do que poder-se-ia chamar de “Conforto Dimensional”, ou adaptação de equipamentos e mobiliário ao corpo humano.

A relação se faz entre o homem e seu trabalho, envolvendo todos os elementos que participam deste ato, torna-se, portanto, pertinente entender que o conforto visual, acústico, condições higrotérmicas e de salubridade do ar, estejam relacionados aos elementos estudados na Ergonomia, bem como os quesitos relacionados à segurança no ambiente de trabalho.

Portanto, a ergonomia envolve um grupo de conhecimentos sobre as habilidades, limitações e outras características humanas que são relevantes para o projeto, no objetivo de adaptar o ambiente ao homem, como apresentado no quadro abaixo: **Quadro 6**

¹⁰¹ Lida, I. *Ergonomia: Projeto e Produção* – São Paulo: Edgard Blücher - 1992



Quadro 6 –Aplicações da Ergonomia na Arquitetura

Fonte: Boveri, J. Livre Docência. 2004

Segundo Kroemer & Kroemer¹⁰² (2001), há quase trezentos anos que o homem, inserido no escritório, é tema de estudos, iniciado com Bernardo Ramazzini¹⁰³ (1713), médico italiano considerado o pai da medicina ocupacional, que em 1713 publicou “*De Morbis Artificum Diatriba*” – (Doenças do Trabalho), escreveu:

“É certo que nos dias de hoje, muitas pessoas em vilas e cidades ainda ganham sua vida com a escrita. As doenças que afetam estas pessoas são provocadas pelos seguintes fatores: primeiro, o tempo que permanecem sentadas; segundo, o constante movimento das mãos da mesma maneira; e terceiro, a atenção e aplicação da mente...”

¹⁰² Kroemer, K & Kroemer, A. *Office Solutions* – New York: Taylor & Francis Inc. - 2001

¹⁰³ Ramazzini, B. *Diseases of Workers* – From the latin text of 1713, revised with translate and notes by Wright, W.C. – Chicago: University of Chicago Press, 1940

Com o advento do microcomputador, problemas músculo-esqueleto com as mãos, região lombar e olhos passaram a ser preocupações constantes para aqueles que trabalham e projetam postos de trabalho, sendo que estes problemas foram apontados pelo Ministério da Previdência Social no “*Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho - 2008*”¹⁰⁴ como uma das principais causas do afastamento de trabalhadores das suas atividades profissionais por doenças do trabalho, sendo que as notificações de doenças osteomuscular – nas quais se incluem as Lesões por Esforços Repetitivos – LER, e que representam 84,7% do total de doenças empregatícias, aumentaram 512% no período de 2 anos, induzindo um crescimento de 134% nas enfermidades ocupacionais.

A partir do momento que as atividades de escritório são incorporadas ao ambiente doméstico, as mesmas preocupações passam a existir neste ambiente, agravadas com a possibilidade dos espaços destinados a estas atividades na habitação não estarem devidamente adaptados.

Esta preocupação é tema de questões legais, pois não está claramente determinado de quem é a responsabilidade em prover as condições adequadas de trabalho ao profissional que desenvolve suas atividades no ambiente doméstico – do contratante ou do contratado, do empregador ou do empregado.

¹⁰⁴ Ministério da Previdência Social *Anuário estatístico de acidentes de trabalho – 2008* Disponível em <http://www.previdenciasocial.gov.br/conteudoDinamico.php?id=901>

O elemento principal do ambiente ou um posto de trabalho é o seu usuário, ou seja, o homem, portanto, o conhecimento de suas necessidades, dimensões e limites são de fundamental importância para que o ambiente esteja adequado às atividades que nele serão desenvolvidas.

O objetivo final da ergonomia, como já citado, é adaptar o ambiente e o posto de trabalho às tarefas do usuário a partir de recomendações derivadas de um completo diagnóstico do ambiente e da atividade e, para tanto, devem ser estudadas as questões que envolvam estes tópicos.

3.2 Análise da Atividade

A Análise da Atividade é o conjunto de informações que são coletadas pelo estudo e observação de como o usuário desempenha suas tarefas, suas posturas, esforços, e toda inter-relação com o ambiente do posto de trabalho, mobiliário e equipamentos.

Boueri¹⁰⁵ (2004) propõe um roteiro da análise da atividade, onde são considerados vários aspectos que envolvem itens relevantes à composição do diagnóstico e recomendações ergonômicas e será adotado como fio condutor deste estudo, como segue: **Quadro 7**

¹⁰⁵ Boueri, J.J. *Livre Docência – São Paulo: FAUUSP – 2004.*

Análise Ergonômica da Atividade e do Uso do Espaço

1º. Identificar Objeto e Local de Estudo

2º. Identificar Funções do Objeto de Estudo

3º. Informações do Usuário

4º. Informações da Atividade e Uso

5º. Informações do Espaço

6º. Identificação dos Requisitos de Uso

7º. Diagnóstico Ergonômico

8º. Recomendações Ergonômicas para o Projeto de Arquitetura e Urbanismo

Quadro 7 – Roteiro de Análise da Atividade

Fonte: Boueri, J. Livre Docência. 2004

A partir desta seqüência, inicia-se a composição de um quadro genérico que irá abrigar o conjunto de recomendações ergonômicas, embasadas nas especificações e normas técnicas, que serão a base de avaliação das pesquisas e levantamentos de campo e a estruturação das informações para análise dos ambientes na redação da tese.

3.2.1 Objeto e local de estudo

Neste caso, podem ser identificados como objeto ou local de estudo tanto o ambiente como o posto de trabalho para o desenvolvimento de atividades de escritório inseridas no ambiente doméstico, porém como o Escritório Residencial pode ser instalado em um ambiente existente que seja utilizado para outras finalidades e por outros usuários, adotar o Posto de Trabalho como objeto de estudo pode ser mais adequado, sendo, o ambiente, uma decorrência destas necessidades.

3.2.2 Funções do objeto de estudo

- Função Básica: é abrigar atividades de escritório, como ler (em papel ou monitor), escrever, digitar, operar microcomputador e periféricos, telefonar, enviar/receber fax. Deve-se lembrar que pela atual Lei de uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo, as atividades de escritório incorporadas em edificações de Uso Residencial (categorias R1, R2 ou R3), devem ser de pequeno impacto e não devem gerar tráfego de veículos.

- Função Secundária: armazenar insumos e materiais de escritório, livros e abrigar mobiliário e equipamentos para estes fins.

3.2.3 Informações do usuário

Aqui devem ser definidas as características do usuário ou usuários que irão efetivamente desenvolver atividades no ambiente ou posto de trabalho, como sexo, idade, e dados antropométricos a exemplo da figura abaixo. **Figura 7**

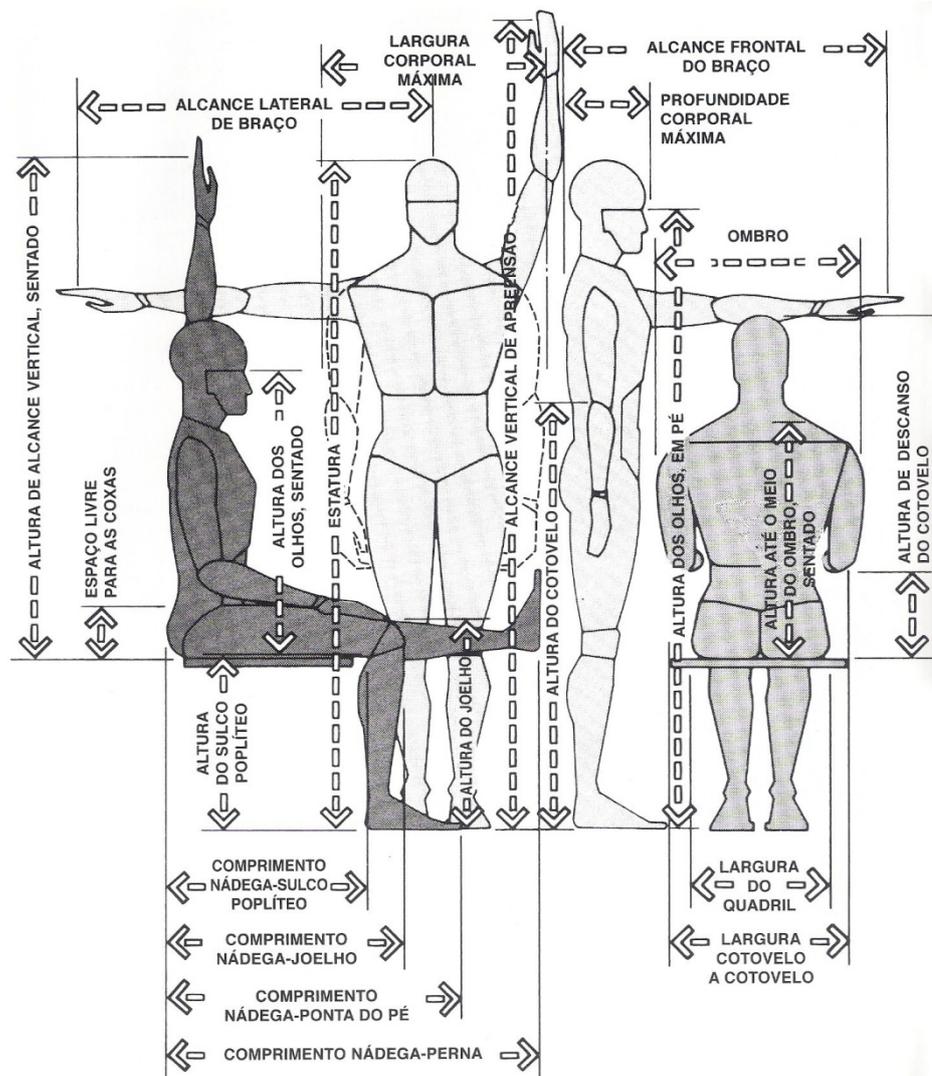


Figura 7 – Dimensões Corporais

Fonte: Panero, J. & Zelnik, M. *Dimensionamento Humano para Espaços Interiores*
Barcelona: Gustavo Gili, 2002. Ilustração

3.2.4 Informações das atividades de uso

Devem ser enumeradas todas as atividades e usos que serão desenvolvidos pelo usuário no objeto de estudo e verificadas as formas de contato e as posturas que o corpo humano assume ao desenvolvê-las, com o objetivo de entender quais os requisitos de uso necessários.

Conforme apresentado em Mendonça (2005), temos:

As formas de contato podem ser divididas em contatos sensoriais e contatos psico-fisiológicos. **Tabela 7**

Contatos Sensoriais	Contatos Psico-fisiológicos
Visual	Esforço Físico
Tátil	Precisão dos Movimentos
Auditivo	Repetição dos Movimentos, Ritmo de Execução e Duração da Tarefa
Odor e Paladar	Percurso realizado para a execução da tarefa
	Pressão psicológica para a execução da tarefa

Tabela 7 – Formas de Contato

Fonte: Mendonça, M. Dissertação de Mestrado – Escritórios Residenciais – São Paulo:FAUUSP, 2005

No caso das posturas das atividades a serem desenvolvidas, devem ser listadas e observadas cada uma destas atividades e analisadas cada postura na interação com mobiliários, equipamentos e com o ambiente.

O objetivo destas análises é verificar quais partes do corpo humano serão mais solicitadas e qual espaço será necessário para cada uma delas, a fim de colaborar com as recomendações ergonômicas.

Para o Escritório Residencial podem ser citadas as seguintes atividades de uso e suas respectivas posturas:

Figuras 8, 9 e 10

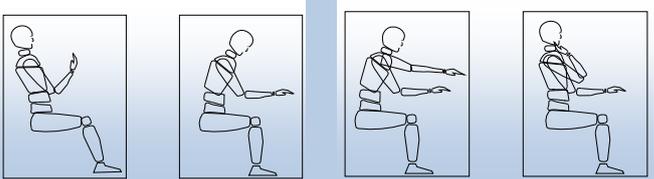
Mesa	Posturas
Leitura	
Escrita	
Apoio de objetos	
Telefonar	
Receber Enviar Fax	

Figura 8 – Postura – Uso da Mesa

Elaborado pelo autor

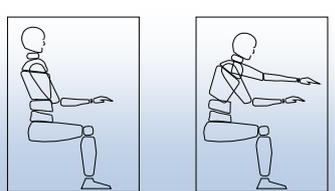
Microcomputador e Periféricos	Posturas
Leitura em monitor	
Digitação	
Uso do mouse	
Uso da impressora	
Uso do Scanner	

Figura 9 – Postura – Uso de Microcomputador e Periféricos

Elaborado pelo autor

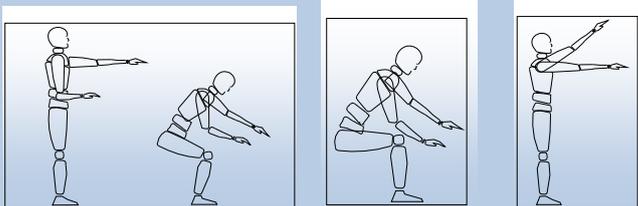
Armazenamento	Posturas
Armário Prateleira Gaveteiro	
Guardar	
Retirar	
Abrir Fechar gavetas	

Figura 10 – Postura – Armazenamento

Elaborado pelo autor

Braços, cabeça-pescoço e tronco são as partes do corpo mais utilizadas nestas atividades, sendo que as pernas, na maior parte do tempo encontram-se em posição de repouso.

3.2.5 Informações da área física

O espaço aqui deve ser entendido como o ambiente onde será implantado o posto de trabalho e, para tanto, todas as informações pertinentes e relevantes devem ser levantadas, como:

- Dimensões de largura, comprimento e altura;
- Localização de portas e janelas;
- Localização de pontos de instalação de rede elétrica – tomadas, arandelas e pontos de luz no forro;
- Localização de pontos de rede de telefonia;
- Localização de pontos de rede lógica;
- Identificação e localização em planta ou croqui de todo e qualquer elemento do ambiente, quer seja componente, mobiliário ou equipamento que farão parte do conjunto cuja utilização esteja relacionada às atividades de escritório;
- Identificação de materiais, cores e padrões de revestimento de piso, parede e forro.

3.2.6 Informações dos requisitos de uso

Para que o Posto de Trabalho – Escritório Residencial possa proporcionar um desempenho satisfatório ao usuário, alguns pré-requisitos devem ser considerados e são divididos em dois conjuntos em Requisitos Obrigatórios e Requisitos Desejáveis, conforme segue: **Tabela 8**

- Requisitos Obrigatórios: O requisito obrigatório na utilização do Posto de Trabalho – Escritório Residencial refere-se ao conhecimento prévio ou treinamento adequado para a utilização dos equipamentos Microcomputador e Periféricos, e ainda uma adequação do mobiliário ao usuário.

- Requisitos Desejáveis: Os Requisitos Desejáveis são itens que devem fazer parte das considerações preliminares quando da implantação de um Escritório Residencial.

Requisitos Obrigatórios	Requisitos Desejáveis
Requisitos Funcionais	Requisitos Dimensionais
Requisitos Anatômicos	Requisitos de Qualidade
	Requisitos de Manutenção
	Requisitos Estéticos

Tabela 8 – Requisitos de Uso

Fonte: Mendonça, M. Dissertação de Mestrado – Escritórios Residenciais – São Paulo:FAUUSP, 2005

3.2.7 Diagnóstico ergonômico

Esta etapa da análise da atividade tem por finalidade indicar quais os eventuais problemas que podem ocorrer no desempenho das tarefas do profissional quando do uso do Posto de Trabalho.

Podem ser identificados problemas em relação às posturas e movimentos prejudiciais, decorrentes das inadequações do espaço em relação à atividade ou ainda problemas decorrentes da relação entre o usuário e o mobiliário, equipamentos e espaço, como: posição dos equipamentos, alcance, acessibilidade, campo de visão ou esforços adicionais.

3.2.8 Recomendações de conforto

A adequação ergonômica de um ambiente ou posto de trabalho tem por finalidade a melhoria das condições de usabilidade do usuário, para que este possa desempenhar as tarefas que foram propostas para determinado espaço construído com o máximo de conforto e segurança que se possa atingir, lembrando que o objetivo final será sempre o conforto do usuário.

Para que esta adequação seja eficiente, deve-se observar alguns itens importantes do ambiente e analisá-los com o objetivo de levantar os eventuais pontos críticos, confrontar com as exigências mínimas determinadas por normas ou bibliografias especializadas e, finalmente, recomendar as ações para a adequação plena do espaço.

3.3 Conforto Ergonômico e Dimensional

Embora a ergonomia trate das inter-relações entre o usuário, o mobiliário e equipamento, e o ambiente no qual se insere o posto de trabalho, neste momento serão abordadas apenas as questões de adaptabilidade do mobiliário | equipamento ao usuário.

3.3.1 Cadeira

Considerando que as atividades de escritório sejam desenvolvidas na maior parte do tempo na posição sentado, o desempenho da cadeira tem papel importante na situação de conforto ergonômico os seguintes recursos: **Figura 11**

- Os pés devem estar completamente apoiados;
- A altura do assento deve permitir a formação de um ângulo reto das coxas com as pernas;
- A região renal deve estar completamente apoiada no encosto;
- O assento deve apresentar depressões para evitar que o peso da perna pressione os vasos sanguíneos, estrangulando-os.
- O corpo deve contar com suporte pleno em qualquer posição sentada;
- As vértebras lombares devem ser suportadas em seus pontos estratégicos;
- As costas devem ser apoiadas até o topo, para evitar a tensão dos músculos
- Os cotovelos deverão estar apoiados, evitando a sobrecarga de esforço dos punhos.



Figura 11 – Postura – Uso da Cadeira
Fonte: Giroflex

Para uma melhor adaptação aos vários biótipos de usuários, recomenda-se que as cadeiras sejam providas de sistemas de ajustes, giratórias e com rodízios. **Figura 12**

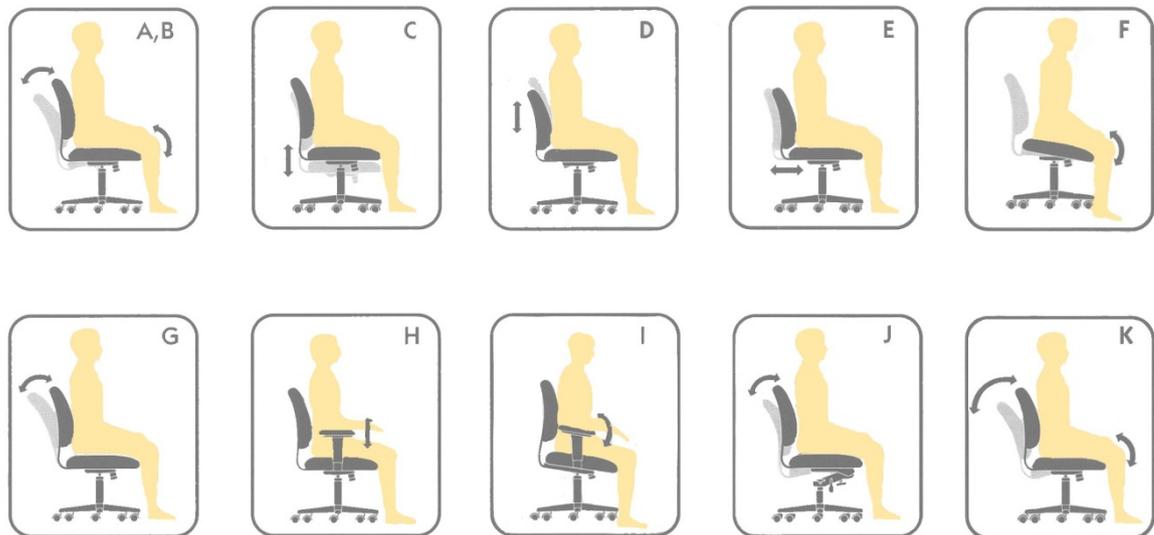


Figura 12 – Ajustes ergonômicos de Cadeiras
Fonte: Zimmerman, N. Home Office Design. 1996. Ilustração

3.3.2 Mesa

Também considerado como elemento essencial para as atividades de escritório, a mesa, além de permitir uma área de apoio para as necessidades do usuário, deve também atender as questões ergonômicas no tocante ao desempenho do material de acabamento, que deve proporcionar sensação de bem-estar quanto a sua temperatura (conforto tátil), e não possuir elementos agressivos, como bordas ou cantos que possam causar ferimentos ao usuário. **Figura 13**

É recomendável também que a mesa possua dispositivos que permitam a regulagem de sua altura em relação ao piso, pois, em casos onde o posto de trabalho é utilizado por usuários de diferentes padrões antropométricos (ex: crianças e adultos), esse ajuste se fará necessário.

3.3.3 Microcomputador e Periféricos

Assim como a cadeira e a mesa, o conjunto microcomputador e os periféricos também serão considerados como elementos essenciais para o posto de trabalho que envolve as atividades de um escritório residencial, embora algumas atividades profissionais não necessitem destes equipamentos.

O conjunto de microcomputador será representado pela Unidade Central de Processamento – CPU, teclado, mouse e monitor; os periféricos considerados são a impressora, o scanner e telefone com aparelho para fax. **Figura 13**



Figura 13 – Alcances Horizontais

Fonte: Daniels, C. Computer Ergonomics. 1995. Ilustração

Neste caso, as recomendações estão ligadas principalmente à altura do teclado, à altura e inclinação do monitor, e às posições da CPU e periféricos em relação ao usuário.

Todos estes itens devem levar em consideração os alcances horizontal e vertical máximos dos usuários. **Figura 14**

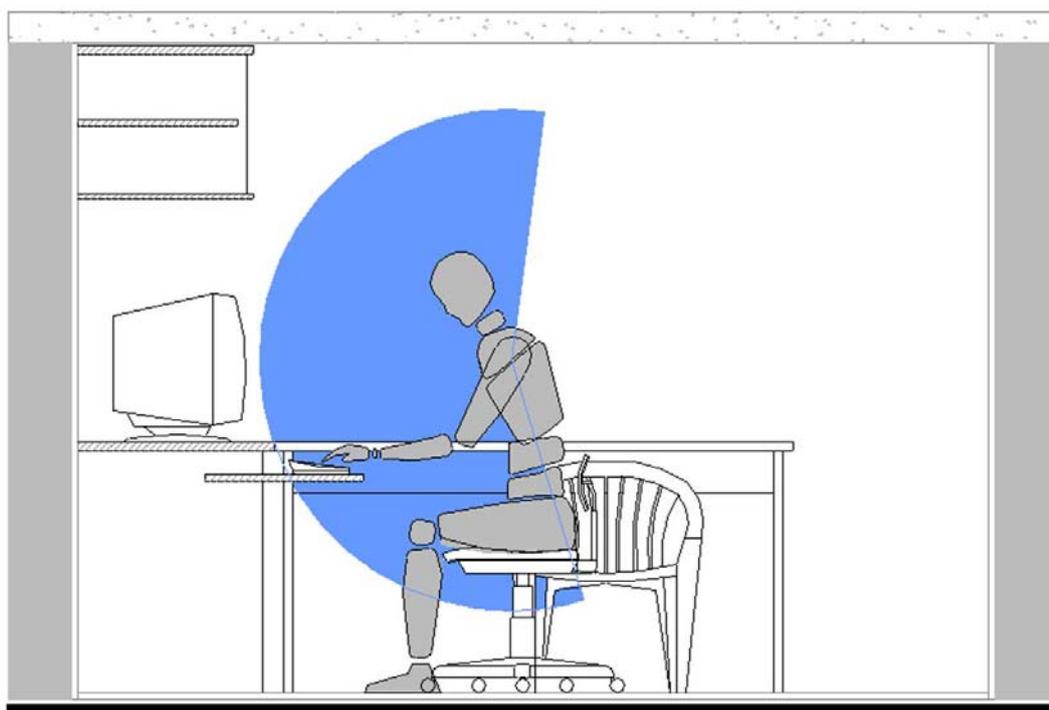


Figura 14 – Alcances Verticais

Fonte: Mendonça, M. *Dissertação de Mestrado – Escritórios Residenciais*
São Paulo:FAUUSP, 2005. Ilustração

3.3.4 Conforto Dimensional

Parte integrante da ergonomia, o Conforto Dimensional busca a relação usuário | ambiente, e suas necessidades de espaço físico para desenvolver suas atividades, referindo-se à composição dimensional do ambiente.

Um amplo estudo foi elaborado por Boueri (2004), onde os espaços de atividades dos equipamentos e mobiliário da habitação foram recomendados, e Mendonça (2005), complementou esse estudo com itens pertinentes ao escritório residencial.

O Conforto Espacial - aqui determinado como Conforto Dimensional, segundo Boueri (2004), é a condição apresentada pelo ambiente de proporcionar as dimensões necessárias para abrigar todo e qualquer elemento que seja parte integrante das atividades propostas para sua utilização, sem restrições ou interferências.

Com essas premissas, o estudo de uma matriz dimensional realizado pelo autor em 2005, concluiu determinadas composições, arranjos e áreas mínimas para implantação de postos de trabalho para atividades de escritório no ambiente doméstico, sendo a síntese apresentada a seguir que será utilizada como parâmetro dimensional para o posto de trabalho. **Figura 15**

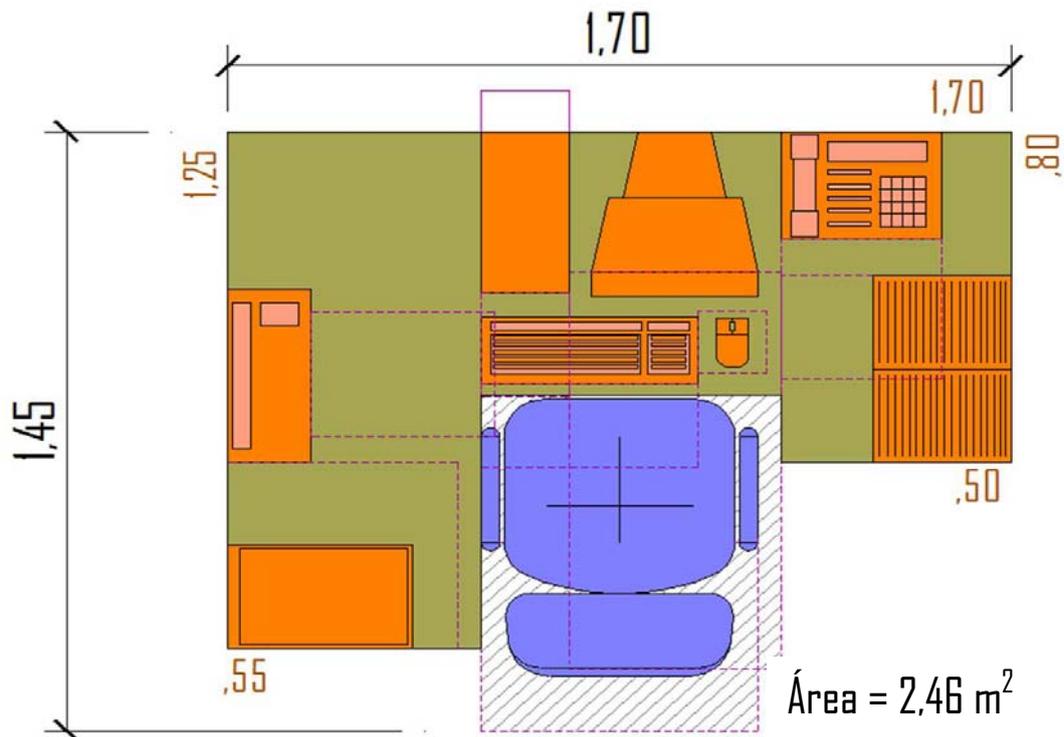


Figura 15– Arranjo Compacto

Fonte: Mendonça, M. *Dissertação de Mestrado – Escritórios Residenciais*
São Paulo:FAUUSP, 2005. Ilustração

3.4 Conforto Visual

Segundo o *Canadian Centre for Occupational Health and Safety – CCOHS*¹⁰⁶ – as pessoas recebem cerca de 85% das informações por meio da visão, daí a importância do controle dos elementos de iluminação no ambiente de trabalho para o bem-estar e a produtividade do usuário.

No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, publicou em 1992 a NBR 5413¹⁰⁷ que regula a Iluminância de Interiores.

¹⁰⁶ Canadian Centre for Occupational Health and Safety – CCOHS Disponível em <http://www.ccohs.ca/>

¹⁰⁷ Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT **NBR5413 Iluminância de interiores** - 1992 Disponível em <http://www.labcon.ufsc.br/anexos/13.pdf>

A habilidade da visão no ambiente de trabalho pode estar ligada a outros fatores além da iluminação:

- O tempo de manutenção do foco no objeto, objetos que se movam rapidamente dificultam a visão;
- O tamanho do objeto, quanto menor o objeto, maior a dificuldade de enxergá-lo;
- Brilho, muita ou pouca reflexão de luz dificulta a visão do objeto e;
- Contraste entre o objeto e seu fundo próximo, pouco contraste dificulta a distinção entre objeto e fundo.
- Ofuscamento direto ou reflexivo, dificulta a visão do objeto;

No ambiente do escritório a iluminação deve permitir a plena visualização de documentos impressos, manuscritos ou no terminal de vídeo, com o cuidado de que a iluminação não atinja um nível de brilho que provoque o ofuscamento reflexivo, dificultando a visão.

A introdução dos microcomputadores nos escritórios nos anos 80, em substituição às máquinas de escrever, resultou em alterações nas demandas visuais provocando mudanças nos projetos de iluminação.

A luz deficiente pode causar uma situação de perigo, por um erro de julgamento de posição, forma ou velocidade do objeto; ou ainda, quando a atividade requisitar uma tarefa de precisão, uma iluminação inadequada pode prejudicar a qualidade e a produtividade do trabalho, sendo que a inadequação pode ser causada pelos extremos - com muita ou pouca iluminação.

A quantidade de luz necessária no ambiente pode variar de acordo com os seguintes itens:

- Tipo de atividade desenvolvida;
- Tipo da superfície de trabalho (em relação à reflexão ou absorção de luz)
- O ambiente de trabalho como um todo e;
- A capacidade visual de cada indivíduo.

A quantidade de iluminação incidente sobre o plano de trabalho é medida pela unidade chamada lux (que é igual à quantidade de lumens por metro quadrado de superfície) e, dependendo dos fatores acima identificados, pode variar, sendo que, segundo a IESNA - *Illuminating Engineering Society of North America*¹⁰⁸, o valor apropriado para o posto de trabalho de um escritório encontra-se entre 500 e 1000 lux, medidos no plano a 76 cm do piso.

3.5 Conforto Higrotérmico, Ventilação e Qualidade do Ar

O ambiente construído, no qual o homem desenvolve suas atividades, deve proporcionar uma situação de bem-estar em vários aspectos e que podem definir o estado de conforto.

Já foram abordados o conforto espacial e visual, e agora o foco passa a ser o clima que envolve o ambiente de trabalho, as questões relativas ao conforto térmico, ventilação e qualidade do ar que envolvem o escritório residencial.

¹⁰⁸ *Illuminating Engineering Society of North America – IESNA* Disponível em <http://www.iesna.org/>

O ser humano faz parte do grupo de animais que mantém a temperatura interna do corpo por meio de mecanismos fisiológicos, os homeotérmicos, cuja temperatura interna tende a ser estável aos 37°C, com pequenas variações entre 36,1°C e 37,2°C, onde os limites inferior e superior para a sobrevivência são de 32°C e 42°C, respectivamente.

O bem-estar das pessoas pode ser afetado pelas variações de calor, umidade e vento, afetando em seu desempenho, causando inquietação e perda de concentração.

Dependendo das perdas de calor que as condições ambientais proporcionam, o organismo reage na busca de reduzir as perdas e aumentar as combustões internas, no caso da sensação de frio; ou aumentando as condições de troca de calor entre o organismo e o ambiente, no caso da sensação de calor.

O calor produzido no corpo é determinado pelo nível de atividade da pessoa, sendo também variável com a idade e o sexo.

Existem quatro processos responsáveis pela troca calor no ambiente, são eles:

- **Condução:** a troca de calor acontece pela diferença de temperatura entre o corpo e outras superfícies e, no caso do processo de condução, a troca de calor ocorre pelo contato direto entre os elementos;
- **Irradiação:** similar à condução, onde a troca de calor se dá pela diferença de temperatura, porém, não existe o contato direto entre o corpo e a superfície, e a troca acontece apenas pela proximidade;

- Convecção: neste processo, a velocidade do deslocamento da camada de ar próximo à pele e a temperatura do ar estimulam a troca de calor.
- Evaporação: já na evaporação as condições da umidade relativa do ar e sua velocidade promovem a troca de calor.

A Norma ISO 7730¹⁰⁹, de 1994 abrange os conceitos para a determinação do conforto térmico, considerando que um ambiente apresenta este conforto quando não mais do que 10% dos usuários demonstrem uma reação de desconforto, embora no caso dos Escritórios Residenciais esta porcentagem passa a ser irrelevante, pois geralmente são postos de trabalho e ambientes utilizados por apenas uma pessoa, eventualmente duas.

A norma ISO-7730 ainda faz algumas recomendações para o conforto térmico, relacionadas com os parâmetros de conforto, conforme segue:

- A assimetria da temperatura radiante de janelas ou outra superfície vertical fria deve ser inferior a 10°C (em relação a um plano vertical 0,6 m acima do chão);
- A velocidade do ar tem de ser no Inverno inferior a 0,15 m/s, com temperaturas entre 20 e 24°C. No Verão inferior a 0,25 m/s, com temperaturas entre 23 e 26°C;
- A diferença de temperatura do ar entre 1,1 m e 0,1 m acima do chão não deve exceder 3°C;

¹⁰⁹ International Organization for Standardization ISO 7730: 1994 – “Moderate Thermal Environments: Determinations of the PMV and PPD indices and specification of the Conditions for the Thermal Comfort”.

- A temperatura do chão deve situar-se entre 19 e 26°C exceto em pavimentos radiantes podendo atingir neste caso os 29°C.

Outro elemento de estudo importante para o conforto do ambiente é a Qualidade do Ar, já que uma condição de ar insalubre, além da sensação de desconforto pode provocar distúrbios na saúde do usuário, como várias irritações de pele e alergias respiratórias.

Seguem os fatores que podem comprometer esta qualidade:

- Fatores Humanos: neste caso, os odores naturais do corpo humano, a emissão de vapor de água e o nível de dióxido de carbono da respiração podem empobrecer a qualidade do ar, inclusive o nível de oxigênio.
- Fatores Externos: são basicamente as micro partículas e microorganismos em suspensão no ar.
- Fatores Internos: odores provenientes de produtos de limpeza e dos próprios materiais que compõem o mobiliário e o equipamento, principalmente os revestimentos de base polimérica responsáveis pela emissão de compostos orgânicos voláteis - VOCs; e ainda as emissões de fumaça de cigarros comprometem a qualidade do ar do ambiente.

Para garantir que não haja este comprometimento e o empobrecimento da qualidade do ar, é necessária a correta ventilação do ambiente a qual promove a renovação do volume de ar, levando em consideração o volume de ar renovado no ambiente por hora por pessoa.

Como recomendação para escritórios, o volume de ar renovado por hora, por pessoa deve ser:

- 30 m³ – ambientes com não fumantes
- 40 m³ – ambientes com fumantes

3.6 Conforto Acústico

O ser humano tem a necessidade da sensação de envolvimento com seu entorno e saber que existe algum tipo de atividade ao redor é importante, mesmo em tarefas que exijam o máximo de concentração mental.

Nas empresas, vários são os ruídos que circulam pelos ambientes, conversas, sons de telefones tocando, impressoras, até pequenos ruídos como reatores de iluminação fluorescente, (tanto os eletrônicos como os comuns), equipamentos de ar condicionado e ainda alguma música de fundo, que pelo hábito podem deixar de serem percebidos.

Em um Escritório Residencial existem alguns outros tipos de ruídos que podem interferir nas atividades de trabalho; são ruídos do lar, produzidos por equipamentos de limpeza, crianças brincando, animais domésticos, enfim, uma série de sons que fazem parte da rotina doméstica e com os quais os usuários destes espaços terão que conviver.

Todos estes ruídos não são caracterizados como fatores que comprometem o desempenho do trabalhador, porém, acima de determinado limite o nível de ruído pode vir a afetar este usuário de diversas formas.

De acordo com Kroemer & Kroemer(2001), acima deste limite, a concentração em tarefas é afetada, o entendimento verbal fica prejudicado, cria sensações pessoais negativas, há interferência na capacidade sensorial do corpo e conseqüentemente a diminuição do desempenho para as tarefas.

Nos Estados Unidos, a *Occupational Safety and Health Administration* – OSHA¹¹⁰ – tem como regulamentação períodos de exposição diária ao ruído de 16 horas até 85 dB, 8 horas até 90 dB e 4 horas para 95 dB, contudo, estes limites variam, como o caso de alguns países europeus onde existe a permissão de 8 horas de exposição à 90 dB, 4 horas a 93 dB e 16 horas a 87 dB.

No Brasil, a norma NBR 10152¹¹¹ – “*Níveis de Ruído para Conforto Acústico*”, de 2000, apresenta como nível de conforto para escritórios 35 dB(A) e o valor máximo de 45 dB(A) como nível sonoro aceitável para o ambiente, porém, não apresenta o período de tempo que o usuário do ambiente poderia ser exposto a níveis mais elevados.

¹¹⁰ *Occupational Safety and Health Administration – OSHA* Disponível em <http://www.osha.gov/>

¹¹¹ Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT **NBR10152 Iluminância de interiores - 2000** Disponível em <http://www.filecrop.com/NBR-10152.html>

3.7 Conclusões

Levantadas as necessidades e determinados os critérios de desempenho, tendo seguido o roteiro de análise da atividade, chega-se ao quadro resumo, onde estão dispostas as recomendações de conforto a serem consideradas como parâmetros na elaboração e possível avaliação de adequabilidade de um posto de trabalho para atividades de escritório inserido no ambiente residencial.

Quadro 8

Outros itens de conforto devem ser analisados, porém não pode ser feita uma leitura direta que permita análise precisa ou que possa ser quantificada, pois tratam-se de questões não mensuráveis, como nível de satisfação quanto à privacidade, grau de interferência das atividades domésticas, grau de sociabilidade do usuário ou ainda conforto psicológico, portanto, para o desenvolvimento desta tese não se buscou parâmetros para estas questões.

CONFORTO	ITEM	RECOMENDAÇÃO
Conforto Ergonômico e Dimensional área mínima 2.46 m²		
Cadeira	Largura do assento	de 34.0 a 77.0 cm
	Profundidade do assento	de 40.0 a 51.0 cm
	Altura do assento	de 38.0 a 49.7 cm
	Altura do apoio lombar	min. 66.0 cm
	Altura do apoio de braço	de 56.1 a 69.3 cm
	Giratória	Sim
	Rodízios	Sim
Mesa	Largura do tampo	de 65.0 a 142.2 cm
	Profundidade do tampo	de 65.0 a 87.0 cm
	Altura do tampo	de 73.7 a 76.2 cm
	Material de revestimento	Quentes (madeira plástico couro)
	Acabamento	Cantos boleados
Monitor	Altura da base da tela	de 78.5 a 94.7 cm
	Distância do observador	de 45.0 a 70.0 cm
Teclado	Altura	de 63.7 a 66.2 cm
CPU	Distância do operador	de 38.5 a 62.7 cm
Periféricos	Alcance vertical	de 46.5 a 74.5 cm
	Alcance horizontal	de 32.7 a 75.8 cm
Conforto Visual		
	Nível de iluminação no plano	de 500 a 1.000 lux
	Direção do fluxo luminoso	Superior lateral
Conforto Térmico, Ventilação e Qualidade do Ar		
	Temperatura do ar no verão	de 20 a 24° C
	Temperatura do ar no inverno	21° C
	Umidade Relativa do Ar – verão	de 40 a 60 %
	Umidade Relativa do Ar – inverno	min. 30%
	Velocidade do Ar	de 0.1 a 0.2 m/s
	Volume de Renovação do Ar	30m ³ /h – não fumantes 40m ³ /h – fumantes
Conforto Acústico		
	Nível de ruído	8h max. 90 dB
		4h max. 95 dB

Quadro 8 – Parâmetros e Critérios de Desempenho do Posto de Trabalho | Ambiente
Elaborado pelo autor

Pode-se ainda considerar as instalações, ou conjunto de recursos disponíveis para a implantação do escritório – como número de tomadas, bitola da fiação, fornecimento de energia, linhas de telefonia ou ainda tipologia de conexão com acesso à InterNet (rede mundial de computadores) – porém estes elementos estão diretamente relacionados com o conjunto de equipamentos a serem utilizados.

Da mesma maneira, o dimensionamento mínimo do ambiente ou do posto de trabalho depende do uso, onde variações são possíveis, inclusive com possibilidades de prover ambientes a serem utilizados por mais de um usuário ao mesmo tempo, cujas variantes foram estudas em Mendonça(2005).



A Inclusão de Escritórios Residenciais em Lançamentos Imobiliários



CAPÍTULO 4. A INCLUSÃO DE ESCRITÓRIOS RESIDENCIAIS EM LANÇAMENTO IMOBILIÁRIOS

4.1 Considerações Preliminares

Em função da hipótese colocada no início desta tese, se faz necessária a compreensão de duas questões elementares:

A primeira é estudar como os lançamentos imobiliários do Município de São Paulo estão incorporando espaços destinados ao desenvolvimento de trabalhos de escritório nas unidades habitacionais.

A segunda é estudar como os trabalhadores que desenvolvem atividades de escritório à partir de suas residências estão se apropriando de determinados espaços desta habitação para estas atividades.

Nesse sentido, duas pesquisas foram realizadas no decorrer do processo de elaboração deste estudo, e são apresentadas neste capítulo.

4.2 Introdução

Quando se busca a compreensão de um determinado tema, estudam-se as mais variadas vertentes, sob prismas e focos diversos com o objetivo de trazer à luz a maior gama de informações que permitam gerar o conhecimento sobre o objeto de estudo.

O Escritório Residencial, ou *Home Office*, tem sido tema e objeto de estudo deste autor há sete anos, e no decorrer deste período já foram pesquisadas as condições ergonômicas e de conforto do ambiente, as possíveis opções de implantação na habitação, o perfil do usuário, as inter-relações entre as rotinas domésticas e as atividades de escritório, as legislações pertinentes que regem esta tipologia de trabalho, quais as interpretações que diferentes países deram para o tema, momentos históricos que determinaram a trajetória tanto para o sistema casa-escritório, como para a trajetória do próprio trabalho e ainda as tecnologias que permitiram que este fenômeno estivesse presente na vida contemporânea das habitações.

O estudo ora proposto pretende investigar as opções que o mercado imobiliário do Município de São Paulo está disponibilizando para o público comprador de unidades habitacionais novas.

Os elementos a serem investigados são os prospectos promocionais apresentados em impressos e também disponibilizados em mídia digital e ainda visitas aos pontos de vendas dos empreendimentos, porém, um passo anterior a este estudo se faz necessário, que é justamente o estudo de como os atores dessas promoções chegam ao produto final a ser disponibilizado para venda.

Neste caso, entende-se que o produto deverá ser consumido por um determinado grupo de usuários, e pressupõe-se que estudos da área de marketing devam ser realizados para a determinação desses consumidores e ainda, quais os fatores que incidem na decisão de compra de seus produtos, ou seja, o comportamento do usuário deve ser analisado para o direcionamento dos investimentos.

Portanto, a introdução deste estudo terá como foco algumas considerações a respeito do comportamento do consumidor e os fatores que influenciam em sua decisão de compra, sem a pretensão de um aprofundamento ou conclusões imutáveis, mas como uma visão das possíveis linhas de pensamento que regem este universo de consumo, baseados em textos e publicações que discorrem sobre o tema e que possam embasar a continuidade dos estudos dos *Home Offices*.

Os esforços para entender ou interpretar o comportamento do consumidor podem ser facilmente percebidos nas inúmeras pesquisas que são realizadas sobre os mais diversos temas das mais variadas modalidades demonstrando que é importante saber o que cada consumidor busca no mercado para satisfazer suas necessidades e, no caso das habitações, cabe ao arquiteto projetista conhecer os requisitos relacionados à segurança e ao conforto que por muitas vezes são desconhecidos pelos usuários.

Quais serão, portanto, os fatores que influenciam este consumidor e seu ato de compra, quais as variantes que estão envolvidas na decisão e ainda, qual o processo pelo qual o consumidor será submetido até consumir a compra.

O dicionário eletrônico HOUAISS¹¹² define assim o verbete "CONSUMIDOR":

"que ou aquele que adquire mercadorias, riquezas e serviços para uso próprio ou de sua família; comprador, freguês, cliente."

Para alguns autores, a definição de "consumidor" assume diferentes versões, Karsaklian¹¹³ define:

"Ser consumidor é ser humano. Ser consumidor é alimentar-se, vestir-se, divertir-se... é viver".

E Cobra¹¹⁴ coloca que:

"Cada consumidor reage de forma diferente sob estímulos iguais, e isso ocorre porque cada um possui uma 'caixa preta' diferente".

¹¹² Dicionário Eletrônico HOUAISS da Língua Portuguesa 1.0 – 2001 op. cit.

¹¹³ Karsaklian, E. *Comportamento do Consumidor* – São Paulo: Atlas - 2000

¹¹⁴ Cobra, M. *Marketing Básico: uma abordagem brasileira* – São Paulo: Atlas - 1997

Dessa maneira, observa-se que as organizações que se dizem orientadas ao mercado – ou seja, aquelas que têm por princípio atender às necessidades ou demandas apresentadas por determinados grupos de indivíduos – devem ter por prioridade vital a compreensão destes indivíduos e compreender que os fatores relacionados ao comportamento do consumo giram em torno das ações dos consumidores.

Os primeiros estudos sobre o comportamento do consumidor surgiram no final da década de 1960, influenciados por autores como Engel, Blackwell e Miniard¹¹⁵ e ainda Kotler e Armstrong¹¹⁶ que definiram alguns fatores que podem influenciar a tomada de decisão e comportamento do consumidor, quais sejam:

- a. Motivações: os consumidores podem ser influenciados por necessidades que são divididas em fisiológicas (fome, sede, desconforto) e psicológicas (reconhecimento, auto-estima, relacionamento), mas muitas vezes estas necessidades não são fortes o bastante para motivar a pessoa a agir num determinado momento, ou seja, a pessoa necessita de um motivo maior para buscar sua satisfação.

¹¹⁵ Engel, J.; Blackwell, R. D.; Miniard, P. W. – *Comportamento do Consumidor* – São Paulo: Cengage Learning - 2000

¹¹⁶ Kotler, P.; Armstrong, G. *Princípios de Marketing* – Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall - 2003

- b. Personalidade: É a personalidade de cada pessoa que vai determinar o seu comportamento no ato da compra, pois se refere a características psicológicas que conduzem uma resposta relativamente consistente no ambiente onde a pessoa está inserida, sendo que o conhecimento da personalidade pode ser de grande utilidade para analisar o comportamento do consumidor quanto a uma marca ou um produto.
- c. Percepções: Considerada pelos autores como “processo pelo qual as pessoas selecionam, organizam e interpretam informações para formar uma imagem significativa do mundo”; estando a pessoa, desta forma, pronta para agir, influenciada pela sua percepção, determinando sua decisão de compra. Por meio destas influências os consumidores aprendem e diferenciam fatores sobre escolhas que farão durante as suas tomadas de decisões, tornando, assim, seu comportamento um poço mais previsível para os estudiosos desta área.
- d. Classes Sociais: “As classes sociais são divisões relativamente homogêneas e permanentes em uma sociedade, ordenadas com respeito a cada um e cujos membros compartilham dos mesmos valores, estilos de vida, interesses e comportamento.”, e que está além do fator renda, sendo consideradas a ocupação, educação, riqueza e outras variáveis; desta maneira, os indivíduos de uma mesma classe social apresentam preferências distintas em relação a vestuário, imóveis, lazer e automóveis.

Segundo Kotler¹¹⁷, as classes sociais podem ser definidas de acordo com o quadro abaixo, onde se observa que em cada um dos segmentos existem variantes para o comportamento: **Quadro 9**

Tipo de Classe	Percentual	Características
Alta – alta	Menos de 1%	Representada pela elite social
		Consumo de jóias, antiquários, lazer
		Doa grandes somas para caridades
		Organiza bailes de debutantes
Alta – baixa	Aprox. 2%	Pessoas que ganham altas rendas
		Provém de classe média
		Adquirem símbolos de <i>status</i> para si e seus filhos
		Possuem imóveis de alto padrão, piscina, iates, etc...
Média – alta	12%	Preocupam-se com a carreira
		Profissionais como advogados, médicos, cientistas, professores universitários
		Gosta de tratar de idéias de arte e alta costura
		Procuram por uma vida doméstica agradável
Média – baixa	30%	Preocupam-se com a respeitabilidade
		Possuem hábitos conscientes de trabalho e aderem a normas e padrões culturais definidos
		O lar é importante: ter a casa arrumada e bonita
		Representada em grande parte por “homens de escritório”, “funcionários” e “operários especializados”
Baixa – alta	35%	Levam uma existência de atividades permanentes
		Homens trabalham em empregos manuais e mulheres em casa
		Instrução escolar é apenas média
		Ocasionalmente adquire artigo por impulso e compram a mesma marca invariavelmente
Baixa – baixa	20%	Representa a camada mais baixa da sociedade
		Pessoas desta classe são consideradas pelas outras classes como moradores de favelas ou cortiços
		Tendem a ter instrução precária
		Compram mais por impulso e é um grande mercado para aparelhos de som e automóveis usados

Quadro 9 – Classes Sociais

Fonte: Kotler, P. *Administração de Marketing*. 1998

e. Variáveis Sociais: Segundo os autores Stoner e Freeman¹¹⁸, as variáveis sociais podem ser classificadas como:

¹¹⁷ Kotler, P. *Administração de Marketing – São Paulo: Atlas - 1998*

¹¹⁸ Stoner, J. A.F.; Freeman, R. E. – *Administração – Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall - 1985*

- **Estilo de Vida:** as mudanças no padrão de vida, como uniões instáveis, pessoas morando sozinhas, têm gerado um maior número de consumo, onde as pessoas procuram por produtos e serviços que lhes proporcionem maior conforto e tranquilidade.
- **Valores Sociais:** os valores sociais são determinantes nas escolhas que as pessoas fazem na vida, sendo que um produto pode ter um determinado valor para uma pessoa e para outra não.
- **Demografia:** o fator crescente da população leva a observar que os padrões de consumo afetam o tamanho da oferta da mão-de-obra e da localização no mercado de consumo.

As variáveis sociais podem ser observadas em situações onde as vontades pessoais ficam em segundo plano e a decisão de compra passa a ser influenciada por pressões do ambiente pessoal.

Kotler(1998) define dois grupos que podem influenciar neste tipo de situação: **Quadro 10**

Grupos	Características
Primários	Existência de laços afetivos íntimos
	Comportamentos informais
	Família, amigos, vizinhos e colegas de trabalho
Secundários	Relações mais formais e impessoais
	Grupo se dissolve a partir do momento que não for mais útil
	Associações fraternais e profissionais, organizações diversas

Quadro 10 – Grupos Sociais

Fonte: Kotler, P. Administração de Marketing. 1998

Define ainda que existam três maneiras de influência determinadas por estes grupos:

- Expondo a pessoa a comportamentos e estilos de vida alternativos;
- Influenciando as atitudes e o conceito próprio da pessoa, por causa de seus desejos de estar em sintonia com o grupo;
- Criando pressões para a submissão, que poderão afetar suas escolhas de produtos e marcas.

f. Variáveis Econômicas: o poder de compra está diretamente relacionado á variável econômica que, de certa maneira pode ser entendida como o instrumento regulador do mercado.

As mudanças ao impulso de compra das pessoas em relação ao consumo podem estar atreladas às variações do valor líquido das finanças individuais, ou seja, quando o balanço entre receita e gastos se encontra em um patamar que permita a pessoa refletir sobre um investimento esta passa a ter uma pré-disposição maior ao consumo.

Segundo Kotler(1998), os mercados não exigem apenas pessoas, mas também poder aquisitivo, os quais estão condicionados a quatro fatores:

- Poupança
- Renda normal
- Preços
- Disponibilidade de financiamento

g. Variáveis Culturais: O fator comportamental, segundo Kotler e Armstrong(2003), é resultante do ambiente em que as pessoas nascem e crescem, e é esse ambiente que gera a formação de valores de uma determinada sociedade, a qual transmite para seus membros conceitos básicos, comportamentos e cultura que por sua vez influenciarão no comportamento enquanto consumidor.

Destacam-se ainda fatores relacionados ao ambiente de consumo, onde podem ser especuladas situações em que o conforto e o contexto agradável do ambiente podem influenciar na decisão de compra; os veículos de comunicação, mídias, estratégias direcionadas e todos os elementos externos que possam ser utilizados pelas organizações para obter um efeito significativo no comportamento da compra; e ainda formas de comportamento influenciadas por grupos dos quais não fazem parte, como identificação com personalidades esportivas, artistas e quaisquer outras que venham a direcionar de alguma maneira o comportamento do indivíduo.

Após elencadas as variantes que os autores destacam como sendo as principais fontes de influência no poder e decisão de compra, deve-se entender quais as etapas pelas quais o consumidor geralmente percorre no processo decisório.

Blackwell(2000) destaca cinco estágios pelos quais os consumidores passam quando estão executando uma operação de compra:

- Reconhecimento do problema: é quando o consumidor percebe que existe uma necessidade a ser suprida;
- Busca de informações: é a procura por dados sobre o produto ou serviço, recorrendo a fontes diversas;
- Avaliação de alternativas: é o estágio que vai buscar informações e esclarecer problemas aos consumidores, onde sugerem critérios para orientar a compra, marcas que atendam os critérios estabelecidos e desenvolve as percepções de valor;
- Decisão de compra: neste momento o consumidor já tem definido o produto ou serviço que lhe atenderá aos critérios estabelecidos, devendo apenas considerar três aspectos – de quem comprar, como comprar e como pagar.
- Comportamento pós-compra, uso: é a satisfação, ou não, do usuário quando compara o desempenho do produto ou serviço em relação às expectativas e critérios pré-estabelecidos.

Embora essas etapas sejam descritas e estudadas, Blackwell(2000) coloca que, em uma situação de compra por impulso, alguns consumidores não percorrem todo o processo, pulando etapas e indo diretamente à ação de compra.

Finalmente, uma última abordagem sobre características e comportamentos do consumidor está nos três papéis do cliente:

- Usuário: pessoa que consome ou utiliza o produto | serviço
- Comprador: é aquele que escolhe o produto | serviço no mercado
- Pagante: é a pessoa que financia a compra

Esses papéis podem ser desempenhados pela mesma pessoa ou por pessoas diferentes, dependendo da situação que envolve o processo.

Nesse sentido vale a colocação de Sheth, Mittal e Newman¹¹⁹ sobre o valor de mercado:

"valor de mercado é o potencial que um produto ou serviço tem de satisfazer às necessidades e aos desejos dos clientes".

Quando se diz que o produto deve satisfazer as necessidades do cliente, e, como colocado anteriormente, cada cliente tem uma necessidade diferente, fica evidenciado que um mesmo produto pode ser indexado com valores diferentes para cada pessoa.

Os autores classificam os valores de mercado em dois subitens:

¹¹⁹ Sheth, J. N.; Mittal, B.; Newman, B. *Comportamento do Cliente: indo além do comportamento do consumidor* – São Paulo: Atlas - 2001

- Valores Universais: são aqueles que atendem as necessidades dos clientes
- Valores Pessoais: são aqueles que atendem os desejos dos clientes

Portanto, para cada um dos papéis desempenhados pelos consumidores existem as variantes quanto aos valores universais e pessoais e estes ainda subdivididos em valores específicos de grupos e valores específicos de indivíduos, conforme o quadro abaixo: **Quadro 11**

Papéis do Cliente			
	Usuário	Pagante	Comprador
Valores Universais	Desempenho	Preço	Serviço
Valores pessoais			
Específicos de Grupos	Valor Social	Valor de Cálculo	Valor de Conveniência
Específicos de Indivíduos	Valor Emocional	Valor de Financiamento	Valor de Personalização

Quadro 11 – Papéis do Cliente

Fonte: Sheth, J.;Mittal, B. Newman, B. Comportamento do Cliente: indo além do comportamento do consumidor – 2001.

Pode-se assim perceber que as empresas, qualquer que seja o setor de atuação, têm a necessidade de conhecer profundamente o público para quem seus produtos estarão sendo oferecidos; e não haveria de ser diferente no setor imobiliário onde os imóveis são tratados como produtos e disponibilizados para a comercialização no mercado.

Os agentes da área de marketing imobiliário buscam oferecer aos consumidores produtos que satisfaçam suas necessidades e desejos, orientando cada produto a um público pré-determinado, consolidando as questões acima abordadas.

As tipologias das unidades habitacionais variam de um a quatro dormitórios, e, excepcionalmente alguns empreendimentos possuem um número maior de dormitórios, sendo cada uma dessas tipologias direcionadas ao seu nicho de mercado, o que vale dizer que todo o processo envolvido na comercialização do produto está voltado ao atendimento deste usuário, desde a proposta do partido arquitetônico, o espaço *Show Room* até o panfleto publicitário e formas de financiamento.

Todo esse tratamento comercial, proporcionando um ambiente agradável, espaços com apartamentos decorados, maquetes dos edifícios, projetos apresentados em papéis grandiosos e toda uma gama de artefatos produzidos com a única intenção de gerar o impulso e confirmar o ato da compra pelo consumidor.

Tendo em vista estas premissas, de que os produtos devem estar alinhados às necessidades dos consumidores, pode-se então, de maneira precária e até intuitiva, concluir que os ambientes apresentados nos prospectos promocionais estejam, de alguma forma, atendendo a necessidades ou desejos do público a que se destinam.

Portanto, a existência dos ambientes destinados às atividades de escritório nos projetos, pelo menos a título de ser um componente que visa contribuir com o processo decisório de compra, vem demonstrar que essa necessidade é premente para um determinado grupo de indivíduos que atribui a esse ambiente um valor, quer seja universal ou individual, que lhe atenda a essas necessidades, podendo-se aí validar e justificar a intenção e a importância da pesquisa ora apresentada.

4.3 Desenvolvimento da Pesquisa

Conforme apresentado no Capítulo 2 – Metodologia, item 2.2.2.1, o desenvolvimento do Levantamento das Informações de Campo, Parte A – Inclusão de Home Offices em Lançamentos Imobiliários, foi desenvolvido de acordo com a seqüência abaixo:

- a. Objeto de Estudo: ambientes inseridos nas unidades habitacionais dos lançamentos imobiliários que são destinados às atividades de escritório;
- b. Recortes da Pesquisa:
 - i. Recorte Geográfico – Município de São Paulo;
 - ii. Recorte Temporal: - Lançamentos Imobiliários residenciais entre 2006 e 2009;
- c. Definição Estatística: 362 casos;
- d. Determinação da Amostragem: 400 casos;
- e. Levantamento de Dados de Campo: coleta de material e informações;
- f. Processamento dos dados Pesquisados
- g. Análise e Diagnóstico das Informações Levantadas

4.4 Processamento dos Dados Pesquisados

Os dados levantados foram organizados em fichas e, posteriormente compilados no programa EXCEL® da Microsoft, cuja planilha completa é apresentada a seguir e, posteriormente, apresentam-se os gráficos elaborados a partir desta planilha.

A seguir são listados os empreendimentos e as plantas, separados por tipologia da habitação.

Nome Empreendimento	Localização	Tipologia	Área HD	Área VT	Área HD + Área VT	Setor	Local	Estimativa	% Área HD
1	Apis	Ch	A	1,2	2,50	100	Edif	Projeto	3,70
2	Apis	Ch	B	1,2					
3	Apis	Ch	C	1,2					
4	Apis	Ch	A	1,2					
5	Brasília	Ch	A	1,2					
6	Brasília	Ch	A	1,100					
7	Brasília	Ch	A	1,2					
8	Brasília	Ch	B	1,2					
9	Brasília	Ch	A	1,2					
10	Brasília	Ch	A	1,100					
11	Brasília	Ch	B	1,100					
12	Brasília	Ch	C	1,100					
13	Brasília	Ch	D	1,100					
14	Brasília	Ch	E	1,100					
15	Brasília	Ch	A	1,100					
16	Brasília	Ch	B	1,2					
17	Brasília	Ch	A	1,2					
18	Brasília	Ch	A	1,100					
19	Brasília	Ch	A	1,100					
20	Brasília	Ch	A	1,2					
21	Brasília	Ch	B	1,2					
22	Brasília	Ch	C	1,2					
23	Brasília	Ch	D	1,2					
24	Brasília	Ch	E	1,2					
25	Brasília	Ch	A	1,2					
26	Brasília	Ch	B	1,2					
27	Brasília	Ch	C	1,2					
28	Brasília	Ch	D	1,2					
29	Brasília	Ch	E	1,2					
30	Brasília	Ch	A	1,100					
31	Brasília	Ch	B	1,100					
32	Brasília	Ch	C	1,2					
33	Brasília	Ch	D	1,2					
34	Brasília	Ch	E	1,2					
35	Brasília	Ch	A	1,2					
36	Brasília	Ch	B	1,2					
37	Brasília	Ch	C	1,2					
38	Brasília	Ch	D	1,2					
39	Brasília	Ch	E	1,2					
40	Brasília	Ch	A	1,2					
41	Brasília	Ch	B	1,2					
42	Brasília	Ch	C	1,2					
43	Brasília	Ch	D	1,2					
44	Brasília	Ch	E	1,2					
45	Brasília	Ch	A	1,100					
46	Brasília	Ch	B	1,2					
47	Brasília	Ch	C	1,2					
48	Brasília	Ch	D	1,2					
49	Brasília	Ch	E	1,2					
50	Brasília	Ch	A	1,100					
51	Brasília	Ch	B	1,2					
52	Brasília	Ch	C	1,2					
53	Brasília	Ch	D	1,2					
54	Brasília	Ch	E	1,2					
55	Brasília	Ch	A	1,2					
56	Brasília	Ch	B	1,2					
57	Brasília	Ch	C	1,2					
58	Brasília	Ch	D	1,2					
59	Brasília	Ch	E	1,2					
60	Brasília	Ch	A	1,2					
61	Brasília	Ch	B	1,2					
62	Brasília	Ch	C	1,2					
63	Brasília	Ch	D	1,2					
64	Brasília	Ch	E	1,2					
65	Brasília	Ch	A	1,2					
66	Brasília	Ch	B	1,2					
67	Brasília	Ch	C	1,2					
68	Brasília	Ch	D	1,2					
69	Brasília	Ch	E	1,2					
70	Brasília	Ch	A	1,2					
71	Brasília	Ch	B	1,2					
72	Brasília	Ch	C	1,2					
73	Brasília	Ch	D	1,2					
74	Brasília	Ch	E	1,2					
75	Brasília	Ch	A	1,2					
76	Brasília	Ch	B	1,2					
77	Brasília	Ch	C	1,2					
78	Brasília	Ch	D	1,2					
79	Brasília	Ch	E	1,2					
80	Brasília	Ch	A	1,2					
81	Brasília	Ch	B	1,2					
82	Brasília	Ch	C	1,2					
83	Brasília	Ch	D	1,2					
84	Brasília	Ch	E	1,2					
85	Brasília	Ch	A	1,2					
86	Brasília	Ch	B	1,2					
87	Brasília	Ch	C	1,2					
88	Brasília	Ch	D	1,2					
89	Brasília	Ch	E	1,2					
90	Brasília	Ch	A	1,2					
91	Brasília	Ch	B	1,2					
92	Brasília	Ch	C	1,2					
93	Brasília	Ch	D	1,2					
94	Brasília	Ch	E	1,2					
95	Brasília	Ch	A	1,2					
96	Brasília	Ch	B	1,2					
97	Brasília	Ch	C	1,2					
98	Brasília	Ch	D	1,2					
99	Brasília	Ch	E	1,2					
100	Brasília	Ch	A	1,2					

ID	EMPRESA	EMPRESA/PROPOSTA	ZONA	ZONA BARRIO	USO	ÁREA	ÁREA/USO	SETOR	LOCAL	SITUAÇÃO	VALOR	VALOR/USO
43	Agro	Espaço Respostas	O	Vila Sônia	A	2 X	304,00					0,00
44	Agro	Clube Mirante	S	Mirante	A	2 PR	65,00		Dorm	Ímimo	1,25	2,65
45	Agro	Símbolo Respostas	O	Parque	A	2 HO	303,00		Estar	Social	3,95	3,83
46	Brasileira	Academia	C	Higienópolis	A	2 X	65,00					0,00
47	Brasileira	Clube do Sol	O	Respostas Tenares	A	2 X	50,00					0,00
48	Brasileira	Clube do Sol	O	Respostas Tenares	B	2 X	70,00					0,00
49	Brasileira	Espaço Vila Proibida	C	Pacoembu	A	2 PR	30,00		Dorm	Ímimo	2,17	4,25
50	Brasileira	Espaço Vila Proibida	C	Pacoembu	B	2 X	304,00		Dorm Serv	Social	4,34	0,00
51	Brasileira	Ímimo	S	Mirante	A	2 HO	94,00					4,62
52	Brasileira	Ímimo Club	L	Jardim de Golf	A	2 X	80,00					0,00
53	Brasileira	Ímimo Club	O	Jardim de Golf	A	2 X	47,00					0,00
54	Brasileira	Ímimo Club	S	Jabaquara	A	2 X	75,00					0,00
55	Brasileira	Ímimo	S	Jabaquara	A	2 X	307,00					0,00
56	Camargo	Amigo	S	Jardim de Sol	A	2 PR	57,00		Dorm	Ímimo	1,25	2,19
57	Camargo	Amigo	S	Jardim de Sol	A	2 PR	47,00					0,00
58	Camargo	Parque de Golf	O	Vila São Francisco	A	2 HO	304,00		HO	Social	6,62	5,30
59	Camargo	Parque de Golf	S	Jardim de Sol	A	2 PR	50,00		Dorm	Ímimo	1,19	2,38
60	Camargo	Parque de Golf	S	Jardim de Sol	A	2 HO	354,00		HO	Social	3,33	2,52
61	Camargo	Parque de Golf	S	Jardim de Sol	B	2 X	354,00					0,00
62	Cyph	Alameda Mirante	S	Mirante	A	2 HO	90,00		HO	Social	2,83	2,98
63	Cyph	Brasileira Club	L	Vila Proibida	A	2 PR	70,00		Estar	Social	1,56	2,23
64	Cyph	Brasileira Club	L	Vila Proibida	B	2 X	80,00					0,00
65	Cyph	Brasileira Club	O	Parque	A	2 PR	80,00		Dorm	Ímimo	1,55	1,76
66	Cyph	Brasileira Club	L	Vila Sônia	A	2 X	90,00					0,00
67	Cyph	Brasileira Club	S	Mirante	A	2 X	50,00					0,00
68	Cyph	Brasileira Club	S	Mirante	B	2 X	65,00					0,00
69	Cyph	Brasileira Club	S	Clube do Sol	A	2 PR	304,00		Dorm	Ímimo	3,05	3,05
70	Cyph	Brasileira Club	S	Clube do Sol	A	2 PR	65,00		Estar	Social	1,55	2,35
71	Cyph	Brasileira Club	S	Clube do Sol	A	2 PR	80,00		Dorm	Ímimo	2,52	2,90
72	Cyph	Brasileira Club	S	Clube do Sol	B	2 X	80,00					0,00
73	Cyph	Brasileira Club	L	Vila Proibida	A	2 X	80,00					0,00
74	Cyph	Brasileira Club	L	Vila Proibida	A	2 X	80,00					0,00
75	Cyph	Brasileira Club	L	Vila Proibida	A	2 X	70,00					0,00
76	Cyph	Brasileira Club	L	Vila Proibida	A	2 HO	70,00		Estar	Social	1,76	2,46
77	Cyph	Brasileira Club	O	Clube do Sol	A	2 PR	304,00		HO	Social	5,15	3,00
78	Cyph	Brasileira Club	O	Clube do Sol	B	2 X	304,00		Estar	Social	3,15	0,00
79	Cyph	Brasileira Club	S	Clube do Sol	A	2 HO	80,00		HO	Social	3,15	3,21
80	Cyph	Brasileira Club	S	Clube do Sol	A	2 HO	304,00		HO	Social	1,69	1,52
81	Cyph	Brasileira Club	L	Clube do Sol	A	2 X	304,00		Dorm	Ímimo	1,38	0,00
82	Cyph	Brasileira Club	L	Clube do Sol	A	2 PR	304,00		Dorm	Ímimo	1,17	1,17

Ítem	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Unidade	Área HO	Ambiente	Sector	Local	Manutenção	Qtd	Valor HO
245	Aplic. Pinturas	320,00	3,29	1052,80	3 HO	HO	Social	Dorm Serv	Adaptado	Adaptado	2,72	
246	Aplic. Pinturas	340,00	3,80	1292,00	3 HO	HO	Social	Dorm Serv	Adaptado	Adaptado	2,68	
247	Aplic. Pinturas	204,00	1,25	255,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	1,48	
248	Colchonetes marca Puma	200,00	3,48	696,00	3 HO	HO	Social	Dorm Serv	Adaptado	Adaptado	2,64	
249	Cofre	200,00	2,30	460,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	1,25	
250	Moqueço Impero	204,00	3,02	616,08	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	2,80	
251	Sanitário	205,00	1,60	328,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	1,52	
252	do mesmo Puma	200,00	3,72	744,00	3 HO	HO	Social	Dorm Serv	Adaptado	Adaptado	2,30	
253	Alfombrado (marrão)	200,00	3,71	742,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	2,14	
254	Veludo	77,00	2,32	178,24	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	2,75	
255	Veludo	204,00	1,26	257,04	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	1,21	
256	do mesmo Puma	204,00	1,78	363,12	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	0,97	
257	Sanitário	200,00	2,28	456,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	1,35	
258	do mesmo Puma	200,00	8,48	1696,00	3 HO	HO	Ímimo	Dorm	Adaptado	Adaptado	4,63	
259	Moqueço Impero do Puma	200,00	1,94	388,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	1,92	
260	do mesmo Puma	74,00	1,44	106,56	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	1,92	
261	Sanitário	200,00	2,94	588,00	3 HO	HO	Social	Dorm Serv	Adaptado	Adaptado	1,86	
262	Sanitário	80,00	3,18	254,40	3 X						0,00	
263	do mesmo Puma	200,00	2,52	504,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	1,46	
264	do mesmo Puma	200,00	1,36	272,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	0,91	
265	do mesmo Puma	200,00	1,78	356,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	0,94	
266	do mesmo Puma	80,00	2,01	160,80	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	3,00	
267	do mesmo Puma	200,00	2,55	510,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	1,28	
268	do mesmo Puma	200,00	10,40	2080,00	3 HO	HO	Ímimo	Dorm	Adaptado	Adaptado	6,32	
269	do mesmo Puma	200,00	2,25	450,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	1,50	
270	do mesmo Puma	200,00	4,84	968,00	3 HO	Sob Imimo	Ímimo	Gratuito	Parte	Parte	0,00	
271	do mesmo Puma	200,00	1,19	238,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	0,71	
272	do mesmo Puma	200,00	2,32	464,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	1,76	
273	do mesmo Puma	200,00	1,61	322,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	0,89	
274	do mesmo Puma	340,00	2,19	744,60	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	1,54	
275	do mesmo Puma	200,00	7,05	1410,00	3 HO	HO	Social	Dorm Serv	Adaptado	Adaptado	3,77	
276	do mesmo Puma	200,00	3,44	688,00	3 HO	HO	Social	Esbr	Parte	Parte	2,71	
277	do mesmo Puma	200,00	2,56	512,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	1,58	
278	do mesmo Puma	200,00	2,48	496,00	3 HO	HO	Social	Esbr	Proprietário	Proprietário	2,07	
279	do mesmo Puma	70,00	1,42	99,40	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	2,05	
280	do mesmo Puma	80,00	2,02	161,60	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	2,22	
281	do mesmo Puma	180,00	2,25	405,00	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	1,41	
282	do mesmo Puma	180,00	2,63	473,40	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	2,63	
283	do mesmo Puma	230,00	2,19	503,70	3 PR	Dorm	Ímimo	Dorm	Parte	Parte	1,68	

ID	EMPRESA	EMPRESAMENTO	ZONA	DABNO	origã	O	MORADIA	ÁREAT	ÁREA HO	AMBIENTE	SETOR	USO	MORADIA (%)	% ÁREA HO
164	Agre	Agre Souto	N	Souto	A	3 HO	320,00	3,29	HO	Social	Dorm Serv	Adaptado	2,72	
165	Agre	Admiral Souto	N	Souto	A	3 HO	362,00	3,80	HO	Social	Dorm Serv	Adaptado	2,68	
166	Agre	Admiral Souto	N	Souto	B	3 PL	304,00	1,55	Dorm	Infano	Dorm	Parte	1,40	
167	Agre	Colônia de Barra Funchal	O	Barra Funchal	A	3 HO	352,00	3,48	HO	Social	Dorm Serv	Adaptado	2,64	
168	Agre	Colônia	O	Parque dos Príncipes	A	3 PL	321,00	2,10	Dorm	Infano	Dorm	Parte	1,25	
169	Agre	Alameda Imperial	O	Vila Glória	A	3 PL	304,00	3,02	Dorm	Infano	Dorm	Parte	2,90	
170	Agre	Montevideo	O	Montevideo	A	3 PL	305,00	1,60	Dorm	Infano	Dorm	Parte	1,52	
171	Agre	de Barra Funchal	O	Barra Funchal	A	3 HO	362,00	3,72	HO	Social	Dorm Serv	Adaptado	2,50	
172	Agre	Alameda Montevideo	O	Montevideo	A	3 PL	328,00	3,71	Dorm	Infano	Dorm	Parte	2,34	
173	Agre	Vicinity	L	Vila Montevideo	A	3 PL	70,00	2,12	Dorm	Infano	Dorm	Parte	2,75	
174	Agre	Vicinity	L	Vila Montevideo	B	3 PL	304,00	1,26	Dorm	Infano	Dorm	Parte	1,21	
175	Residencial	Rua São Paulo	S	Montevideo	A	3 PL	326,00	1,70	Dorm	Infano	Dorm	Parte	0,97	
176	Residencial	Estreitos	S	Campo Novo	A	3 PL	369,00	2,28	Dorm	Infano	Dorm	Parte	1,35	
177	Residencial	Espago de Arinos	S	Campo Novo	A	3 HO	385,00	0,48	HO	Infano	Dorm	Adaptado	4,65	
178	Residencial	Espago Vila Rocasolano	C	Rocasolano	A	3 PL	300,00	1,94	Dorm	Infano	Dorm	Parte	1,02	
179	Residencial	Quadrilátero	O	Montevideo	A	3 PL	75,00	1,44	Dorm	Infano	Dorm	Parte	1,02	
180	Residencial	Praça Glória	L	Montevideo	A	3 HO	350,00	2,94	HO	Social	Dorm Serv	Adaptado	1,96	
181	Residencial	Verdeiros	O	Repovo Tramont	A	3 X	102,00		Dorm	Infano	Dorm	Parte	1,46	
182	Residencial	Vila Anselmi	S	Panorama	A	3 PL	322,00	2,52	Dorm	Infano	Dorm	Parte	0,91	
183	Condomínio	Montevideo	S	Jardim Sul	A	3 PL	328,00	1,16	Dorm	Infano	Dorm	Parte	0,94	
184	Condomínio	Montevideo	S	Jardim Sul	A	3 PL	300,00	1,78	Dorm	Infano	Dorm	Parte	3,00	
185	Condomínio	Caracasol	S	Jardim Sul	A	3 PL	67,00	2,01	Dorm	Infano	Dorm	Parte	1,28	
186	Condomínio	Cristina de Terra	S	Jardim Sul	A	3 PL	200,00	2,95	Dorm	Infano	Dorm	Parte	6,32	
187	Condomínio	Parque do Golf	O	Vila São Francisco	A	3 HO	350,00	10,40	HO	Infano	Dorm	Adaptado	1,50	
188	Condomínio	Parque do Golf	O	Vila São Francisco	B	3 PL	320,00	2,55	Dorm	Infano	Dorm	Parte	0,00	
189	Condomínio	Montevideo: Parque Montevideo	S	Jardim Montevideo	A	3 X	75,00		Sala Infano	Social	Construção	Parte	2,69	
190	Condomínio	Jardim de Vila Alfa	S	Santa Ana	A	3 HO	380,00	1,19	Dorm	Infano	Dorm	Parte	0,71	
191	Condomínio	Itália	S	Jardim Sul	A	3 PL	368,00	2,52	Dorm	Infano	Dorm	Parte	1,76	
192	Condomínio	Parque de Montevideo	S	Jardim Sul	A	3 PL	352,00	1,61	Dorm	Infano	Dorm	Parte	0,89	
193	Condomínio	Parque Montevideo	O	Alto de Montevideo	A	3 PL	300,00	2,19	Dorm	Infano	Dorm	Parte	1,54	
194	Condomínio	Terra Jardim Sul	S	Jardim Sul	A	3 PL	342,00	2,05	Dorm	Infano	Dorm	Parte	3,77	
195	Condomínio	Vila Montevideo: Yag	O	Vila São Francisco	A	3 HO	302,00	3,44	HO	Social	Dorm Serv	Adaptado	2,71	
196	Condomínio	Wawa	S	Jardim Sul	A	3 HO	327,00	2,56	Dorm	Infano	Dorm	Parte	1,58	
197	Opção	Av. de Vila	N	Souto	A	3 PL	362,00	2,48	HO	Social	Dorm	Parte	2,07	
198	Opção	Montevideo: Glória Montevideo	L	Vila Montevideo	A	3 HO	330,00	1,42	Dorm	Infano	Dorm	Parte	2,05	
199	Opção	Montevideo: Glória Montevideo	L	Vila Montevideo	B	3 PL	70,00	2,02	Dorm	Infano	Dorm	Parte	2,22	
200	Opção	Montevideo: Glória Montevideo	L	Vila Montevideo	C	3 PL	90,00		Dorm	Infano	Dorm	Parte	1,41	
201	Opção	Colônia	S	Colônia Santa Ana	A	3 PL	380,00	2,63	Dorm	Infano	Dorm	Parte	2,63	
202	Opção	Colônia Montevideo: Park	S	Colônia Santa Ana	A	3 PL	300,00	2,19	Dorm	Infano	Dorm	Parte	1,68	
203	Opção	Vila Montevideo: Park	S	Colônia Santa Ana	B	3 PL	280,00		Dorm	Infano	Dorm	Parte		

Faixa	Empresa	Empreendimento	Zona	Valor	Origem	Área	Valor	Assente	Serviço	Local	Partida	Valor
204	Oprela	Itaipava	O	Grande Uberlândia	31HO	355,00	2,40	HO	Infâmio	Gratificação	Parte	1,54
205	Oprela	Turmas	L	Jardim Amélia	3PR	355,00	1,95	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	1,25
206	Oprela	Turmas	B	Jardim Amélia	3PR	292,00	2,25	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	1,33
207	Oprela	Mistiflora Home Club	A	Saúde	3PR	340,00	3,06	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	2,19
208	Oprela	Mistiflora Home Club	B	Saúde	3PR	340,00	2,89	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	2,06
209	Oprela	Praga Sotomai	A	Quatro	3HO	353,00	2,24	HO	Social	Esbar	Propriedade	1,68
210	Oprela	Splendide	A	Jardim do Golf	3PR	354,00	2,23	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	1,66
211	Oprela	Vassouras Minas Americanas	A	Graciosa Santa, nobre	3PR	80,00	2,25	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	2,79
212	Oprela	Vila	A	Jardim do Golf	3X	343,00						0,00
203	Oprela	Vila	B	Jardim do Golf	3X	380,00						0,00
204	Oprela	Vila	A	Jardim do Golf	3PR	380,00	2,31	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	2,24
205	Oprela	Vila	B	Jardim do Golf	3X	80,00						0,00
206	Oprela	Vila	A	Jardim do Golf	3HO	380,00	3,88	HO	Social	Dorm Serv	Subsistema	1,04
207	Oprela	Vila do Ipiranga	A	Ipiranga	3X	380,00	1,47	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	0,75
208	Oprela	Vila do Ipiranga	A	Quatro	3PR	380,00	3,38	HO	Social	Dorm Serv	Subsistema	3,02
209	Oprela	Vila	A	Quatro	3PR	340,00	3,20	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	2,25
210	Oprela	Vila do Lago	A	Quatro	3HO	340,00	6,84	HO	Social	Dorm	Subsistema	4,85
211	Oprela	Vila do Lago	A	Quatro	3HO	80,00	3,38	HO	Social	Gratificação	Propriedade	3,45
212	Oprela	Vila do Lago	A	Quatro	3HO	80,00	2,85	HO	Social	Dorm Serv	Subsistema	2,89
213	Oprela	Vila do Lago	A	Quatro	3PR	380,00	1,10	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	1,02
214	Oprela	Vila do Lago	A	Quatro	3X	80,00						0,00
215	Oprela	Vila do Lago	A	Quatro	3PR	80,00	1,82	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	2,00
216	Oprela	Vila do Lago	A	Quatro	3HO	80,00	2,12	HO	Infâmio	Gratificação	Propriedade	2,19
217	Oprela	Vila Maria	A	Quatro	3HO	70,00	2,16	HO	Social	Esbar	Subsistema	2,80
218	Oprela	Vila Maria	A	Quatro	3HO	80,00	3,28	HO	Social	Dorm Serv	Subsistema	2,43
219	Oprela	Vila Maria	A	Quatro	3PR	80,00	1,40	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	1,46
220	Oprela	Vila Maria	A	Quatro	3PR	380,00	2,16	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	1,17
221	Oprela	Vila Maria	A	Quatro	3PR	80,00	3,46	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	3,64
222	Oprela	Vila Maria	A	Quatro	3HO	320,00	3,80	HO	Social	Dorm Serv	Subsistema	3,25
223	Oprela	Vila Maria	A	Quatro	3HO	380,00	3,05	HO	Social	Dorm Serv	Subsistema	2,28
224	Oprela	Vila Maria	A	Quatro	3PR	320,00	2,40	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	1,40
225	Oprela	Vila Maria	A	Quatro	3HO	380,00	3,64	HO	Social	Dorm Serv	Subsistema	2,35
226	Oprela	Vila Maria	B	Quatro	3PR	320,00	2,88	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	1,16
227	Oprela	Vila Maria	A	Vila Garcia	3PR	125,00	2,16	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	1,75
228	Oprela	Vila Maria	A	Santa Helena	3HO	320,00	2,56	HO	Social	Dorm Serv	Subsistema	1,88
229	Oprela	Vila Maria	A	Saúde	3HO	320,00	1,43	HO	Infâmio	Gratificação	Parte	1,29
230	Oprela	Vila Maria	A	Quatro	3PR	320,00	1,16	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	0,89
231	Oprela	Vila Maria	A	Quatro	3HO	380,00	3,67	HO	Social	Dorm Serv	Subsistema	1,89
232	Oprela	Vila Maria	A	Quatro	3PR	320,00	1,90	Dorm	Infâmio	Dorm	Parte	1,39
233	Oprela	Vila Maria	A	Quatro	3PR	320,00						

PRIMA	EMPRESA	EMPRESARIOS	ZONA	USO	MOBILIAR	ÁREA (M ²)	AMBIENTE	SETOR	USO	VALOR (R\$)	VALOR (M)
244	Colômbia	Área Propriedade Residencial	N	A	3 PR	52,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,99	2,76
245	Colômbia	Área Propriedade Residencial	O	A	3 PR	72,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,06	1,47
246	Colômbia	Área Propriedade Residencial	L	A	3 PR	62,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,06	3,36
247	Colômbia	Área Propriedade Residencial	N	A	3 PR	70,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,61	2,30
248	Colômbia	Área Propriedade Residencial	O	A	3 PR	60,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,04	2,26
249	Colômbia	Área Propriedade Residencial	S	A	3 PR	60,00	Dorm	Íntimo	Dorm	2,05	2,56
250	Colômbia	Área Propriedade Residencial	O	A	3 PR	60,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,40	2,06
251	Colômbia	Área Propriedade Residencial	O	B	3 PR	70,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,61	2,21
252	Colômbia	Área Propriedade Residencial	S	A	3 PR	70,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,67	2,32
253	Colômbia	Área Propriedade Residencial	L	A	3 PR	70,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,67	2,32
254	Colômbia	Área Propriedade Residencial	L	A	3 X	60,00					0,00
255	Colômbia	Área Propriedade Residencial	R	A	3 X	60,00					0,00
256	Colômbia	Área Propriedade Residencial	R	A	3 X	60,00					0,00
257	Colômbia	Área Propriedade Residencial	L	A	3 PR	70,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,26	1,66
258	Colômbia	Área Propriedade Residencial	O	A	3 X	60,00					0,00
259	Colômbia	Área Propriedade Residencial	L	A	3 PR	70,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,58	2,00
260	Colômbia	Área Propriedade Residencial	O	A	3 PR	60,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,88	2,76
261	Colômbia	Área Propriedade Residencial	R	A	3 PR	60,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,84	2,97
262	Colômbia	Área Propriedade Residencial	R	A	3 X	60,00					0,00
263	Colômbia	Área Propriedade Residencial	R	A	3 PR	70,00	Dorm	Íntimo	Dorm	2,38	3,31
264	Colômbia	Área Propriedade Residencial	R	A	3 X	60,00					0,00
265	Colômbia	Área Propriedade Residencial	R	A	3 PR	60,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,69	2,52
266	Colômbia	Área Propriedade Residencial	O	A	3 PR	60,00	Dorm	Íntimo	Dorm	2,34	3,29
267	Colômbia	Área Propriedade Residencial	L	A	3 PR	60,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,44	2,55
268	Colômbia	Área Propriedade Residencial	R	A	3 X	60,00					0,00
269	Colômbia	Área Propriedade Residencial	S	A	3 PR	60,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,65	3,24
270	Colômbia	Área Propriedade Residencial	S	A	3 PR	60,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,65	2,58
271	Colômbia	Área Propriedade Residencial	S	A	3 X	60,00					0,00
272	Colômbia	Área Propriedade Residencial	L	A	3 PR	60,00	Dorm	Íntimo	Dorm	2,40	2,45
273	Colômbia	Área Propriedade Residencial	S	A	3 HO	200,00	Dorm	Íntimo	Gratificação	3,38	1,72
274	Colômbia	Área Propriedade Residencial	O	A	3 PR	200,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,35	0,86
275	Colômbia	Área Propriedade Residencial	O	A	3 PR	200,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,82	1,32
276	Colômbia	Área Propriedade Residencial	O	A	3 PR	60,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,45	1,31
277	Colômbia	Área Propriedade Residencial	O	B	3 PR	200,00	Dorm	Íntimo	Dorm	2,47	2,04
278	Colômbia	Área Propriedade Residencial	L	A	3 PR	200,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,35	1,41
279	Colômbia	Área Propriedade Residencial	L	A	3 HO	200,00	Dorm	Íntimo	Dorm	6,25	4,06
280	Colômbia	Área Propriedade Residencial	L	B	3 PR	200,00	Dorm	Íntimo	Dorm	2,17	1,49
281	Colômbia	Área Propriedade Residencial	S	A	3 X	200,00					0,00
282	Colômbia	Área Propriedade Residencial	S	A	3 PR	200,00	Dorm	Íntimo	Dorm	2,60	1,82
283	Colômbia	Área Propriedade Residencial	L	A	3 PR	200,00	Dorm	Íntimo	Dorm	1,86	1,98

ÍDUA	EMPRESA	EMPRESAMENTO	ZONA	IMBUDO	OPÇÃO	DORM	ÁREATT	ÁREAHO	AMBIENTE	SETOR	LOCAL	IMPLANTIAÇÃO	% ÁREAHO
284	Tecuba	Cláudia	L	Talsupé	A	3 HO	172,00	2,85	HO	Social	Dorm Serv Adaptado		1,66
285	Tecuba	Clara	S	Bosque da Saúde	A	3 PR	113,00	1,71	Dorm	Infante	Dorm	Parte	1,51
286	Tecuba	Vila Mariana	S	Vila Mariana	A	3 PR	138,00	1,48	Dorm	Infante	Dorm	Parte	1,11
287	Tecuba	Inverna	O	Barril Funda	A	3 HO	160,00	3,34	HO	Social	Dorm Serv Adaptado		2,09
288	Tecuba	Rear Group Juizeta	S	Grupo Juizeta	A	3 X	135,00						0,00
289	Tecuba	Piazza da Ponte	L	Mooza	A	3 PR	84,00	1,94	Dorm	Infante	Dorm	Parte	2,31
290	Tecuba	Reserva Jardim Sul	S	Morumbi	A	3 PR	199,00	1,68	Dorm	Infante	Dorm	Parte	0,84
291	Tecuba	Soma	O	Alto da Paulista	A	3 PR	163,00	2,34	Dorm	Infante	Dorm	Parte	1,44
292	Tecuba	Vila Alverdes	S	Bosque da Saúde	A	3 HO	138,00	1,81	HO	Infante	Circulação	Parte	1,36
293	Tecuba	Viverde	R	Freguesia do Ó	A	3 PR	81,00	1,96	Dorm	Infante	Dorm	Parte	2,42
294	Tifal	Antimalha	L	Talsupé	A	3 HO	68,00	2,10	HO	Social	Dorm Serv Adaptado		3,09
295	Tifal	Aligre	L	Vila Fontosa	A	3 HO	140,00	1,83	HO	Social	Estar	Parte	1,31
296	Tifal	Aligre	L	Vila Fontosa	A	3 PR	100,00	1,15	Dorm	Infante	Dorm	Parte	1,15
297	Tifal	Be Happy	S	Vila das Mercedes	A	3 PR	74,00	1,55	Dorm	Infante	Dorm	Parte	2,09
298	Tifal	City Club	L	Pavão	A	3 X	88,00						0,00
299	Tifal	Lyon	S	Mirandópolis	A	3 PR	102,00	3,59	Dorm	Infante	Dorm	Parte	3,52
300	Tifal	My Space	O	Estimóvil	A	3 PR	71,00	1,75	Dorm	Infante	Dorm	Parte	2,46
301	Tifal	Spazio Vivero	L	Mooza	A	3 HO	84,00	3,60	HO	Social	Dorm Serv Adaptado		4,09
302	Tifal	Triboca	O	Vila Romântica	A	3 HO	120,00	2,85	HO	Social	Dorm Serv Adaptado		2,38
303	Tifal	Triboca	O	Vila Romântica	B	3 PR	132,00	1,78	Dorm	Infante	Dorm	Parte	1,35
304	Tifal	Wenger	S	Ipiranga	A	3 PR	125,00	1,81	Dorm	Infante	Dorm	Parte	1,45
305	Tifal	Vivero	L	Alto da Mooca	A	3 PR	125,00	2,06	Dorm	Infante	Dorm	Parte	1,65

UNIVERSIDADE	ÁREA DO AMBIENTE	SETOR	USO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
UFPA	Área: sanitária	Infância	Dorm	321,00	4 PR	1,57	503,82
UFPA	Área: Sanitária	Infância	Dorm	342,00	4 PR	2,25	766,80
UFPA	CSB	Infância	Dorm	324,00	4 PR	4,19	1356,36
UFPA	Esporte Regenero	Infância	Dorm	354,00	4 PR	1,89	671,16
UFPA	Un. Intern. Família	Infância	Dorm	324,00	4 PR	2,52	816,48
UFPA	Un. Intern. Família	Infância	Dorm	324,00	4 PR	2,06	667,44
UFPA	Espresso Almoço	Infância	Circulação	351,00	4 HO	3,04	1068,24
UFPA	Academia	Infância	Dorm	354,00	4 PR	1,35	478,20
UFPA	Univ. San. Saúde	Infância	Dorm	374,00	4 PR	2,01	751,14
UFPA	Fundação Pro-Família	Infância	Dorm	360,00	4 PR	1,33	478,80
UFPA	Un. Intern. Saúde	Infância	Dorm	374,00	4 PR	1,26	471,24
UFPA	Parque Cidade	Infância	Dorm	374,00	4 PR	3,34	1248,76
UFPA	Parque Cidade	Infância	Dorm	384,00	4 HO	2,72	1048,32
UFPA	Teatrinho	Infância	Dorm	374,00	4 PR	2,08	777,12
UFPA	Corumbão	Infância	Dorm	384,00	4 PR	2,94	1127,16
UFPA	Cidade de Yana	Infância	Dorm	374,00	4 PR	2,45	916,30
UFPA	Cidade de Yana	Infância	Dorm	374,00	4 PR	2,45	916,30
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm	374,00	4 HO	3,02	1129,48
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm	384,00	4 PR	2,51	963,84
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm	384,00	4 PR	2,61	1002,24
UFPA	Parque	Infância	Dorm	374,00	4 PR	3,33	1248,42
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm	374,00	4 PR	1,78	667,32
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm	374,00	4 PR	1,90	711,16
UFPA	Univ. de Vitoria	Social	Dorm Serv	374,00	4 HO	3,15	1177,14
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm	374,00	4 PR	2,61	977,14
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm	374,00	4 PR	2,16	805,56
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm Serv	374,00	4 HO	2,38	888,52
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Classe	374,00	4 HO	2,40	895,60
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm	374,00	4 PR	2,10	785,40
UFPA	Univ. de Vitoria	Social	Dorm Serv	374,00	4 HO	4,06	1518,44
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm	374,00	4 PR	1,86	697,56
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm	374,00	4 PR	2,38	888,52
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm	374,00	4 PR	2,50	937,00
UFPA	Univ. de Vitoria	Social	Dorm Serv	374,00	4 HO	2,90	1082,60
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm	374,00	4 PR	2,03	751,62
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm	374,00	4 PR	2,17	810,58
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Classe	374,00	4 HO	3,24	1211,16
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm Serv	374,00	4 HO	2,25	841,50
UFPA	Univ. de Vitoria	Infância	Dorm Serv	374,00	4 X		0,00

PROJ.	EMPRESA	EMPRESAMENTO	ZONA	BAIRRO	serviço	QUANT	ÁREA (m²)	AMBIENTE	SETOR	USO	VALOR (R\$)	VALOR/m²
346	Qyrcs	Vilaour	S	Jardim do Solário	A	4 PR	308,00	Dorm	Infância	Dorm	2,47	2,40
347	Qyrcs	Vilaour	L	Jardim do Solário	A	4 HO	200,00	HO	Infância	Dorm Serv	3,63	1,82
348	Qyrcs	Vilaour	N	Saracá	A	4 PR	205,00	Dorm	Infância	Dorm	3,30	1,61
349	Qyrcs	Vilaour	O	Barro	A	4 PR	304,00	Dorm	Infância	Dorm	3,12	1,70
350	Qyrcs	Grande Medicina	S	Campe Belo	A	4 PR	300,00	Dorm	Infância	Dorm	2,01	1,12
351	Qyrcs	Barro	S	Paradeiros Paraisópolis	A	4 PR	304,00	Dorm	Infância	Dorm	2,47	1,34
352	Qyrcs	Grande Medicina	S	Ipiranga	A	4 PR	303,00	Dorm	Infância	Dorm	1,38	0,72
353	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Santa Cruz	A	4 HO	344,00	HO	Social	Dorm Serv	3,04	2,16
354	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	L	Minerva	A	4 HO	347,00	HO	Infância	Grande	1,24	0,84
355	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Grande Medicina	A	4 HO	200,00	5 inf HO	Infância	Sala Infância	1,54	0,74
356	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	L	Minerva	A	4 PR	330,00	Dorm	Infância	Dorm	1,06	1,65
357	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	L	Jardim do Solário	A	4 PR	333,00	Dorm	Infância	Dorm	2,72	2,41
358	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Sulão	A	4 HO	97,00	HO	Infância	Grande	2,46	2,53
359	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Alto do Rio Verde	A	4 HO	335,00	HO	Social	Dorm Serv	3,46	2,56
360	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	N	Saracá	A	4 PR	304,00	Dorm	Infância	Dorm	2,57	1,29
361	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	O	Vila São Francisco	A	4 PR	337,00	Dorm	Infância	Dorm	2,10	1,79
362	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	L	Barro	A	4 PR	334,00	Dorm	Infância	Dorm	2,34	1,75
363	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Minerva	A	4 PR	374,00	Dorm	Infância	Dorm	1,81	1,06
364	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	L	Barro	A	4 PR	370,00	Dorm	Infância	Dorm	3,91	2,18
365	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	L	Vila Curvelo	A	4 HO	325,00	HO	Infância	Grande	1,42	1,14
366	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	L	Vila Primavera	A	4 HO	359,00	HO	Infância	Grande	2,45	1,75
367	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Barro	A	4 PR	303,00	Dorm	Infância	Dorm	4,42	2,31
368	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Sulão	A	4 X	337,00					0,00
369	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Sulão	A	4 HO	337,00	HO	Infância	Grande	1,42	1,04
370	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Ipipanga	A	4 PR	327,00	Dorm	Infância	Dorm	1,49	1,17
371	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	L	Paradeiros Paraisópolis	A	4 PR	337,00	Dorm	Infância	Dorm	1,65	1,20
372	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	N	Saracá	A	4 PR	343,00	Dorm	Infância	Dorm	1,38	1,10
373	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Alto do Rio Verde	A	4 HO	385,00	HO	Infância	Grande	2,75	1,48
374	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	O	Vila Leopoldina	A	4 PR	324,00	Dorm	Infância	Dorm	2,15	1,78
375	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	L	Minerva	A	4 PR	40,00	Dorm	Infância	Dorm	1,30	1,34
376	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	L	Paradeiros Paraisópolis	A	4 PR	370,00	Dorm	Infância	Dorm	1,75	0,98
377	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Barro	A	4 HO	344,00	HO	Infância	Grande	2,32	1,65
378	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Vila Primavera	B	4 PR	344,00	Dorm	Infância	Dorm	1,50	1,06
379	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Vila Primavera	A	4 PR	300,00	Dorm	Infância	Dorm	3,06	1,55
380	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Grande Medicina Paraisópolis	A	4 PR	340,00	Dorm	Infância	Dorm	1,96	1,57
381	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Grande Medicina Paraisópolis	A	4 PR	300,00	Dorm	Infância	Dorm	1,86	1,17
382	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	L	Vila Primavera	A	4 PR	320,00	Dorm	Infância	Dorm	2,23	1,86
383	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Vila Primavera	A	4 PR	300,00	Dorm	Infância	Dorm	2,25	1,69
384	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Grande Medicina Paraisópolis	A	4 PR	300,00	Dorm	Infância	Dorm	2,57	1,98
385	Qyrcs	Paradeiros Paraisópolis	S	Grande Medicina Paraisópolis	A	4 X	300,00					0,00

UF	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	ZONA RURAL	CÓDIGO	ESPECIE	ÁREA ÚTIL	ÁREA AMBIENTE	SEIOR	LOCAL	IMPLANTAÇÃO	%SÍMBOLO
MS	Tocantins	Rua Brasil	O Perdizes	A	4 HD	150,00	8,22	Social	Dorm	Adaptado	4,57
MS	Tocantins	Parque das Palmeiras	I Misericórdia	A	4 PR	175,00	3,76	Índio	Dorm	Parte	3,01
MS	Tocantins	Serra Verde	L Jardim Paulista Franco	A	4 PR	120,00	2,10	Índio	Dorm	Parte	1,75
MS	Tocantins	Serra Verde	O Alto da Misericórdia	A	4 PR	160,00	2,72	Índio	Dorm	Parte	1,37
MS	Tocantins	Vila Alvorada	S Parque da Saúde	A	4 PR	194,00	2,00	Índio	Dorm	Parte	1,03
MS	Tirol	Colinas	L Parque São Lucas	A	4 HD	154,00	2,22	Índio	Circulação	Proprietário	1,79
MS	Tirol	Colinas de Porto	L Capelinha	A	4 PR	111,00	1,90	Índio	Dorm	Parte	1,71
MS	Tirol	Chapadão	S Ipiranga	A	4 PR	183,00	1,40	Índio	Dorm	Parte	1,05
MS	Tirol	Dist. Parque Adm. Chapadão	S Adm. Chapadão	A	4 PR	168,00	1,26	Índio	Dorm	Parte	0,75
MS	Tirol	Parque das Palmeiras	C Carquejas Caba	A	4 PR	150,00	1,92	Índio	Dorm	Parte	1,21
MS	Tirol	Serra Verde	L Tibagi	A	4 PR	130,00	3,61	Índio	Dorm	Parte	2,78
MS	Tirol	Serra Verde	L Vila Formosa	A	4 PR	130,00	3,29	Índio	Dorm	Parte	2,47
MS	Tirol	Terra Nova	I Alto da Misericórdia	A	4 PR	175,00	2,77	Índio	Dorm	Parte	2,77
MS	Tirol	Vila Verde	S Ipiranga	A	4 PR	125,00	1,71	Índio	Dorm	Parte	1,37
MS	Tirol	Vila Verde	L Tibagi	A	4 PR	175,00	1,68	Índio	Dorm	Parte	0,97

Os empreendimentos residenciais lançados no período de 2006 a 2009 pesquisados são apresentados pelas construtoras em cinco zonas do município, as quais divergem da nomenclatura usada pela Secretaria Municipal de Planejamento Urbano da Cidade de São Paulo. **Figura 16**

Portanto, segue a tabela de compatibilização entre a nomenclatura oficial da Prefeitura Municipal de São Paulo e aquela usada nas fichas desta tese: **Quadro 12**

Nomenclatura Construtoras	Nomenclatura SEMPLA
Zona NORTE	Zona NOROESTE Zona NORDESTE
Zona SUL	Zona SUL Zona CENTRO SUL Subprefeitura IPIRANGA
Zona LESTE	Zona SUDESTE (exceto Sub Ipiranga) Zona LESTE 1 Zona LESTE 2
Zona OESTE	Zona OESTE
Zona CENTRO	Zona CENTRO

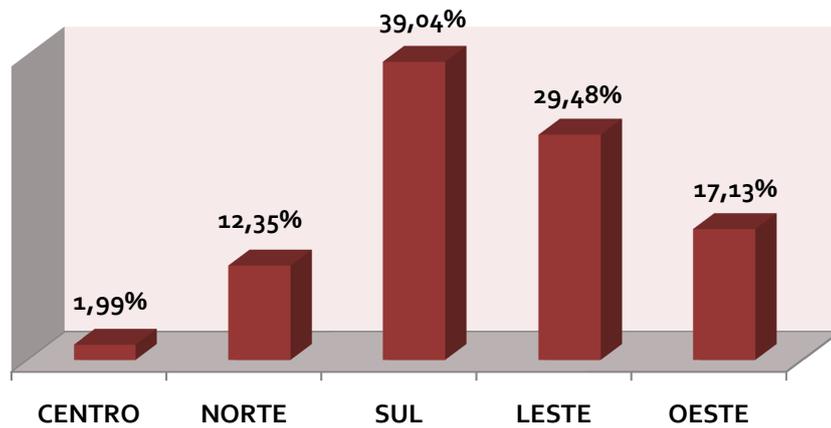
*Quadro 12 – Compatibilização de Zonas da Cidade de São Paulo
Elaborado pelo Autor*



CENTRO	TT	%	NORTE Noroeste	TT	%	SUL Sudeste	TT	%	LESTE	TT	%	OESTE	TT	%
Campos Elíseos	1	0,4%	Freguesia do Ó	9	3,6%	Aclimação	2	0,8%	Alto da Mooca	3	1,2%	Alto da Lapa	1	0,4%
Cerqueira César	1	0,4%	imirim	2	0,8%	Alto da Boa Vista	2	0,8%	Aricanduva	4	1,6%	Alto de Pinheiros	3	1,2%
Higienópolis	1	0,4%	Limão	4	1,6%	Bosque da Saúde	3	1,2%	Belém	3	1,2%	Barra Funda	3	1,2%
Pacaembu	2	0,8%	santana	9	3,6%	Brooklin	2	0,8%	Belenzinho	1	0,4%	Butantã	4	1,6%
			Vila Guilherme	2	0,8%	Campo Belo	8	3,2%	Cangaíba	2	0,8%	Cidade Universitária	1	0,4%
			vila Maria	2	0,8%	Campo Limpo	5	2,0%	Itaim Paulista	1	0,4%	Itaim Bibi	4	1,6%
						Chácara Klabin	1	0,4%	Itaquera	3	1,2%	Jaguará	4	1,6%
						Chácara Santo Antô	6	2,4%	Jardim Anália Franc	3	1,2%	Lapa	3	1,2%
						Cursino	1	0,4%	Jardim Avelino	3	1,2%	Parque dos Príncipe	1	0,4%
						Granja Julietta	3	1,2%	Jardim do Golf	4	1,6%	Perdizes	2	0,8%
						Guarapiranga	1	0,4%	Jardim Helena	1	0,4%	Pinheiros	1	0,4%
						Ibirapuera	2	0,8%	Jardim Itália	1	0,4%	Pompéia	2	0,8%
						Interlagos	1	0,4%	Mooca	11	4,3%	Raposo Tavares	4	1,6%
						Ipiranga	9	3,6%	Parque Novo Mundc	3	1,2%	Vila Jaguará	2	0,8%
						Jabaquara	3	1,2%	Parque São Lucas	2	0,8%	Vila Leopoldina	1	0,4%
						Jardim da Saúde	2	0,8%	Penha	3	1,2%	Vila Romana	3	1,2%
						Jardim Marajoara	2	0,8%	São Mateus	1	0,4%	Vila São Francisco	5	2,0%
						Jardim Sul	11	4,3%	Sapopemba	1	0,4%	Vila Sonia	1	0,4%
						Jardins	1	0,4%	Tatuapé	12	4,7%			
						Mirandópolis	1	0,4%	Vila Carrão	1	0,4%			
						Moema	3	1,2%	Vila Curuçá	2	0,8%			
						Morumbi	11	4,3%	Vila Ema	1	0,4%			
						Panamby	3	1,2%	Vila Formosa	3	1,2%			
						Planalto Paulista	1	0,4%	Vila Prudente	7	2,8%			
						Sacombã	2	0,8%						
						Santa Cruz	1	0,4%						
						Santo Amaro	4	1,6%						
						Saúde	3	1,2%						
						Vila Clementino	1	0,4%						
						Vila das Mercês	1	0,4%						
						Vila Mariana	2	0,8%						
						Vila Mascote	1	0,4%						

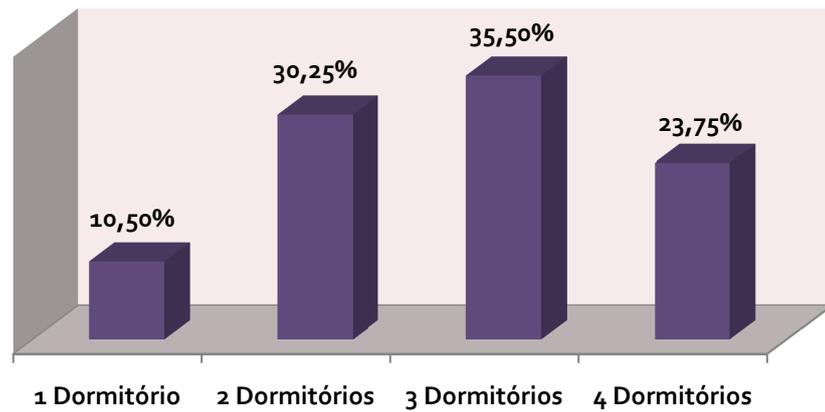
e São Paulo

Porcentagem de Empreendimentos Residenciais Lançados por Zona do Município de São Paulo



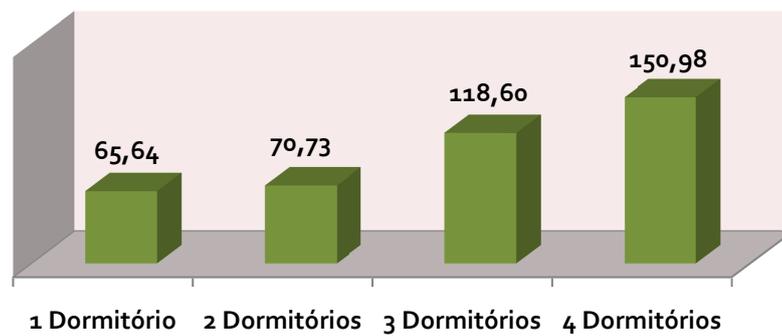
elo autor

Porcentagem de Plantas Analisadas por Tipologia da Habitação



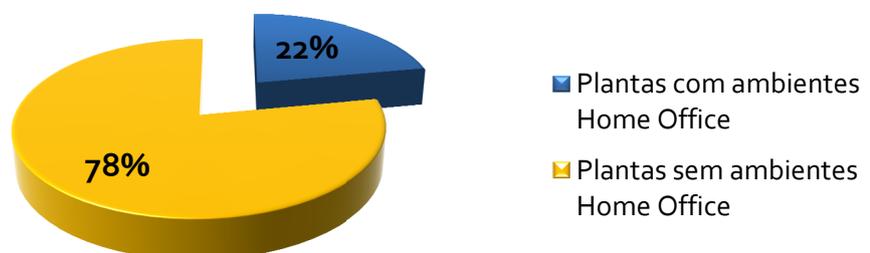
pele autor

Área Média das Plantas Cadastradas por Tipologia da Habitação (m²)



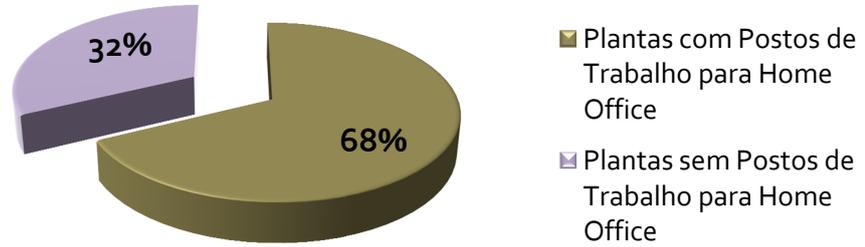
pele autor

Porcentagem de Plantas que Apresentam Ambientes para Home Office



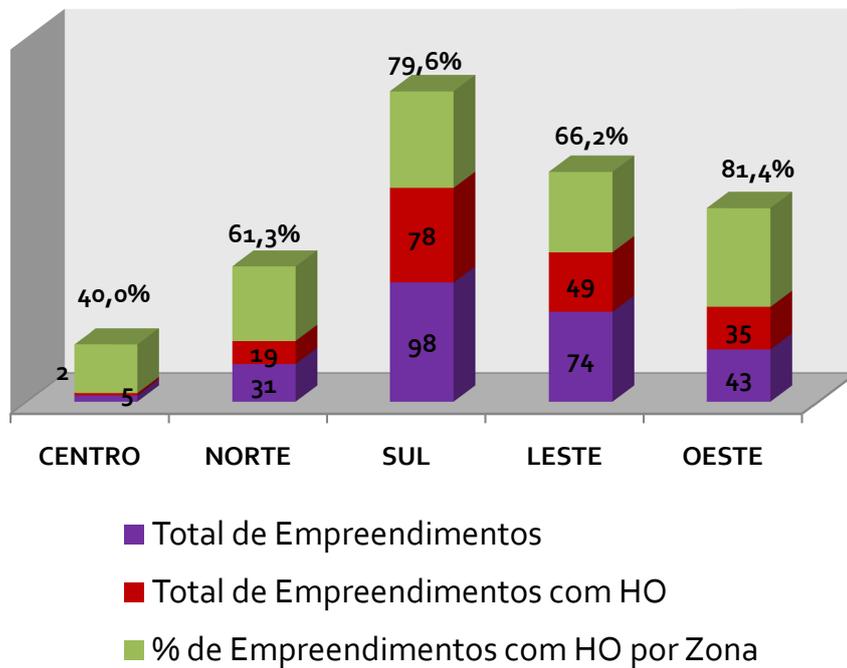
pele autor

Porcentagem de Plantas que Apresentam Postos de Trabalho para Home Office



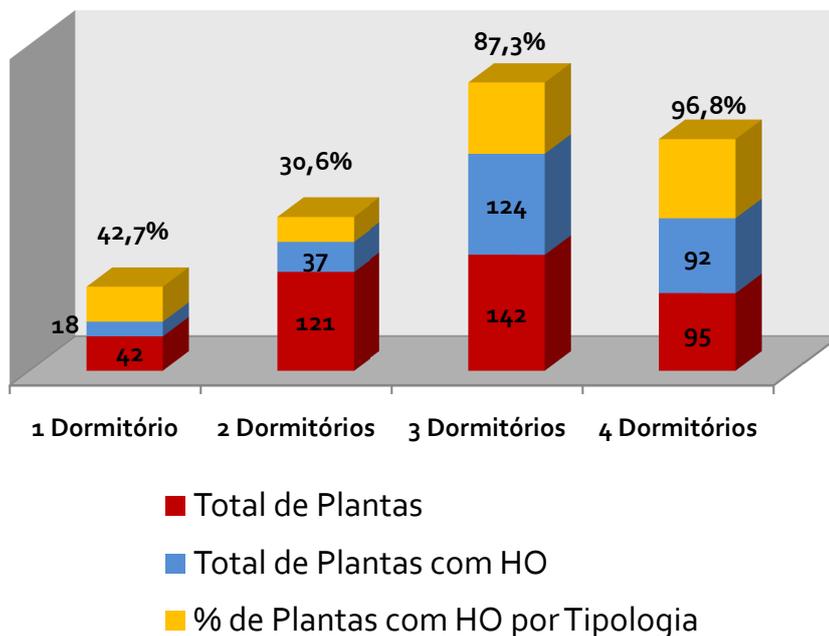
elo autor

Porcentagem de Empreendimentos Lançados com Home Office por Zona na Cidade

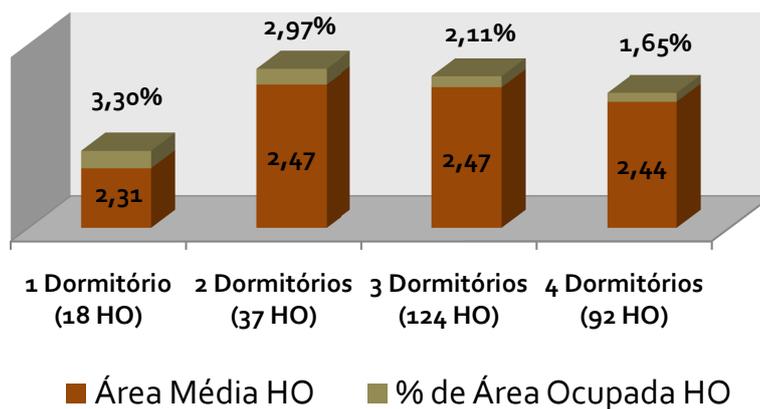


lo autor

Porcentagem de Plantas com Home Office por Tipologia da Habitação

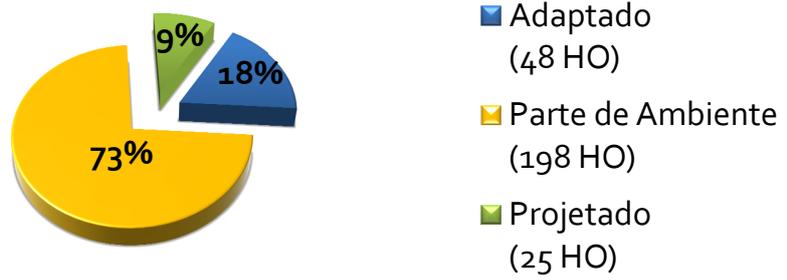


Área Média dos Home Offices e Porcentagem Média Ocupada por Tipologia da Habitação



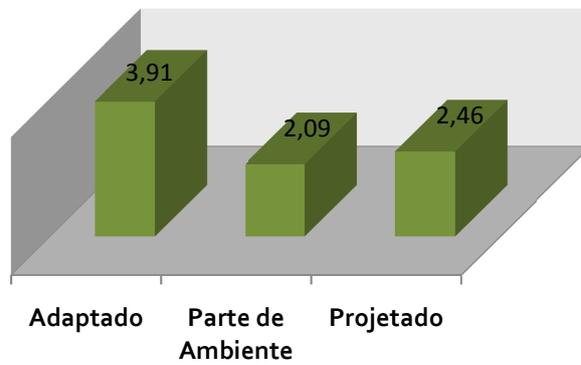
elo autor

Porcentagem de Home Offices por Tipologia de Implantação



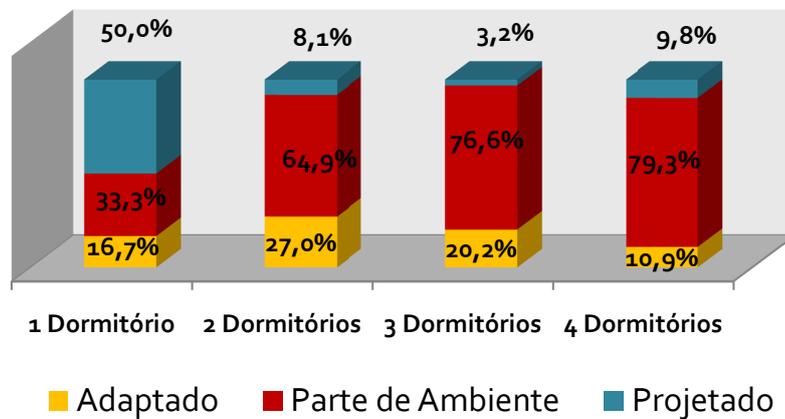
lo autor

Área Média do Home Office por Tipologia de Implantação (m²)



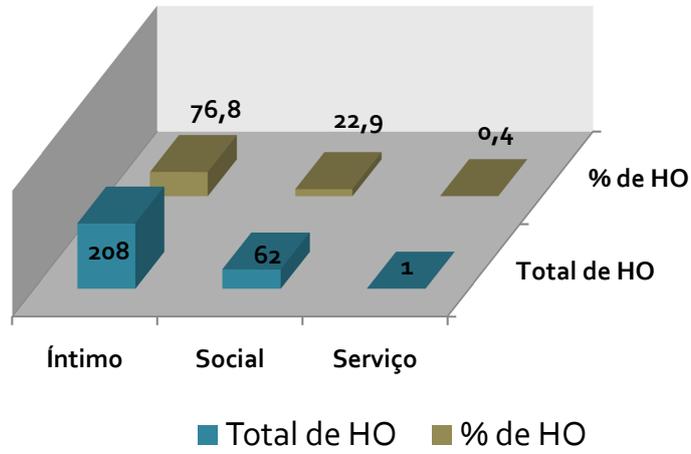
elo autor

Porcentagem de Tipologia de Implantação por Tipologia da Habitação



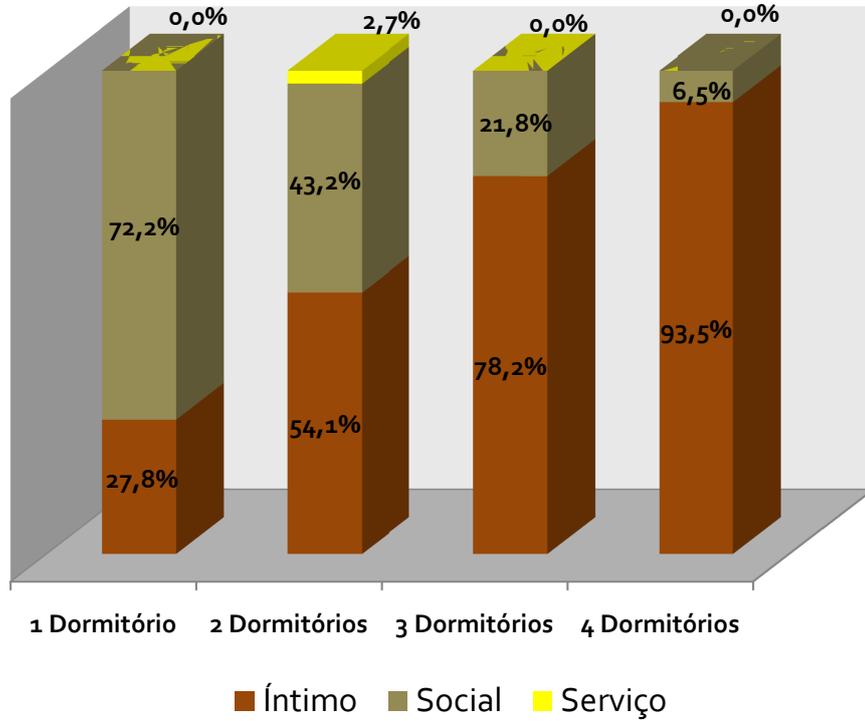
elo autor

Porcentagem de Home Office por Setor da Habitação



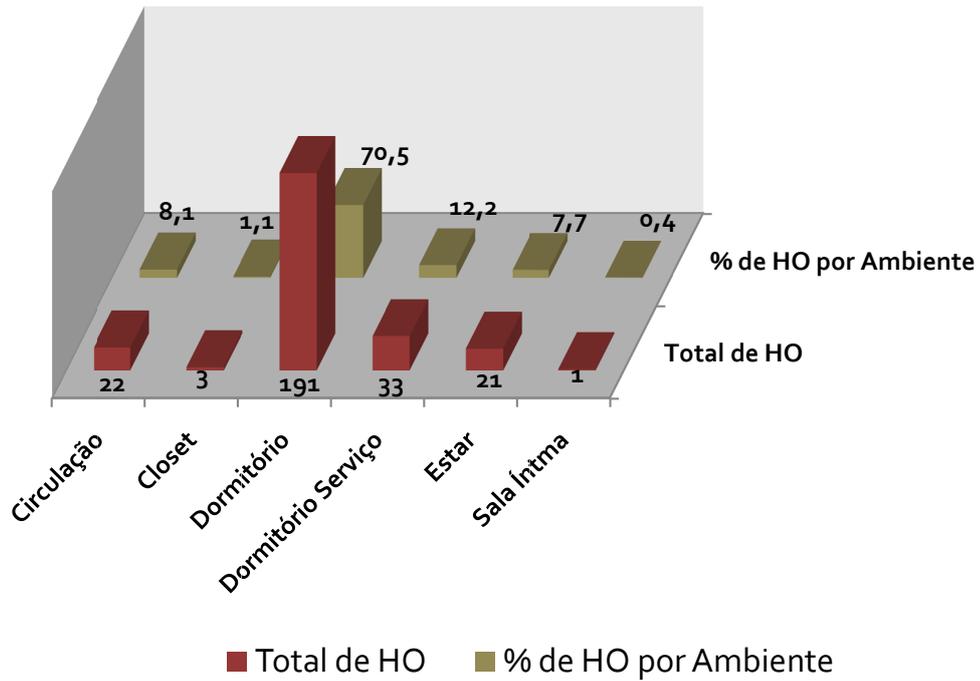
elo autor

Porcentagem por Setor da Habitação por Tipologia da Habitação



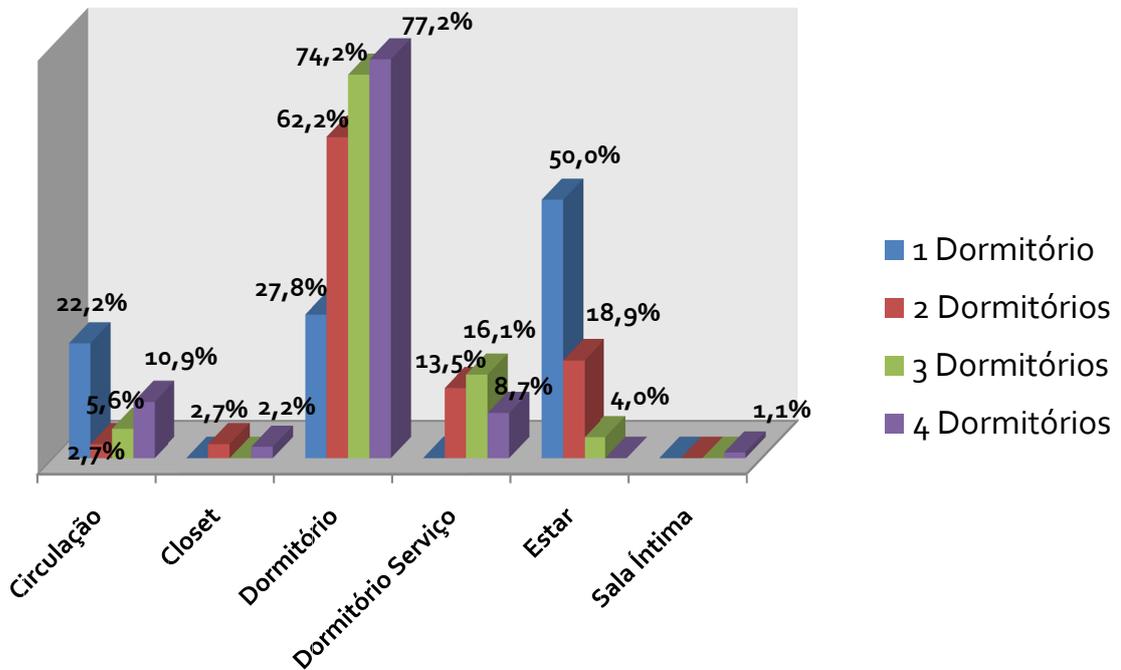
elo autor

Porcentagem de Home Office implantado em cada Ambiente



pele autor

Porcentagem de Implantações em Ambientes por Tipologia da Habitação



or

4.5 Análise e Diagnóstico das Informações Levantadas

Os dados tabulados devem permitir o cruzamento de algumas informações para que as leituras destes dados possibilitem as análises necessárias às conclusões e objetivos da pesquisa.

Nesse sentido, as seguintes leituras foram os objetivos das investigações:

- O total de empreendimentos imobiliários lançados cadastrados
- O total de plantas “tipo” e variantes de cada empreendimento
- O número e a porcentagem de empreendimentos lançados em cada zona da cidade
- O número de empreendimento lançados em cada bairro da cidade
- A área média dos imóveis cadastrados por tipologia da habitação
- A porcentagem de lançamentos cadastrados de cada tipologia da habitação
- A porcentagem de lançamentos que incluem Home Office.
- A porcentagem de lançamentos com Home Office para cada zona da cidade
- A porcentagem de lançamentos com Home Office por tipologia da habitação
- A área média ocupada pelos Home Office por tipologia da habitação

- A percentagem média de área ocupada pelos *Home Office* por tipologia
- A percentagem de *Home Office* por tipologia de implantação
- A área média do *Home Office* por tipologia de implantação
- A percentagem de tipologia de implantação por tipologia da habitação
- A percentagem de implantação por setor da habitação
- A percentagem de implantação por setor da habitação por tipologia da habitação
- A percentagem de *Home Office* implantado em cada ambiente
- A percentagem de implantações em ambientes por tipologia da habitação
- A percentagem de *Home Office* com área igual ou superior a 2,46m².

O universo dos lançamentos imobiliários pode representar a resposta aos anseios e necessidades do mercado consumidor destes produtos, e nesse sentido que a investigação focada na busca de programas que apresentem ambientes ou postos de trabalho com a função de prover condições para o desenvolvimento de atividades no ambiente da habitação torna-se relevante justamente por permitir leituras que levem a estudos sobre o comportamento do mercado e concluir quais os vetores que deverão ser considerados pelos agentes promotores do mercado imobiliário.

Em relação à localização dos empreendimentos, a Zona Sul apresenta o maior número de lançamentos, com 39,04% dos casos investigados, seguido pela Zona Leste com 29.48%.

Os bairros que receberam maiores lançamentos foram o Tatuapé e Mooca, na zona Leste e Morumbi e Jardim Sul na zona Sul, todos com aproximadamente 4,5% do total dos lançamentos pesquisados.

Na composição dos dados sobre a tipologia da habitação, os empreendimentos com unidades habitacionais de 3 dormitórios são a maioria, com 35,50% dos casos, seguido pelo de 2 dormitórios com 30,25%, somadas, estas tipologias representam 65,75% dos casos.

Acerca dos lançamentos imobiliários que incorporaram ambientes para atividades de escritório, a pesquisa apresentou que 27% dos 251 empreendimentos investigados têm a proposta para Home Office em ambiente exclusivo para esta atividade, tanto para ambientes projetados como para ambientes adaptados.

Considerando os empreendimentos que apresentam postos de trabalho para atividades de escritório, este número sobe para 78% dos empreendimentos residenciais lançados no período.

Ainda, dos 400 projetos que compõem esta pesquisa, 68% das opções de plantas oferecem o Home Office em seus programas, quer seja em ambiente exclusivo, quer seja em parte de ambiente.

Considerando as zonas da cidade, a Oeste é aquela que apresenta maior porcentagem de empreendimentos com Home Office – 81,4%, seguida da zona Sul com 79,6%.

Em relação à tipologia da habitação, 96,8% das plantas com 4 dormitórios apresentam opções para atividades de escritório e as plantas de 2 dormitórios é que possuem menores índices, com apenas 30,6% dos casos.

A área média aferida para as plantas que têm a opção de Home Office – projetados, adaptados ou parte de ambiente – é de 2,45m².

Acerca da tipologia de implantação, 73% das plantas cadastradas apresentam a área para atividades de escritório compartilhando um ambiente com outra função ou funções da habitação.

Pode-se verificar que em 18% dos casos a implantação do Home Office se deu pela adaptação de um ambiente projetado para uma determinada função e foi alterado para esta atividade.

Em 9% das plantas, o Home Office aparece como ambiente projetado, pré-definido na planta do apartamento “tipo”.

A área média do ambiente ou posto de trabalho para atividades de escritório varia conforme a tipologia de implantação. Quando o ambiente é adaptado para esta atividade, a área média é de 3,91 m², seguida da tipologia de implantação projetada, com 2,46m² e finalmente daquelas implantações onde existe o compartilhamento do ambiente, com área média de 2,09m².

Os Home Offices projetados são 50% daqueles implantados em tipologias de 1 dormitório, sendo que nas outras tipologias da habitação, com 2, 3 e 4 dormitórios, ele está inserido como parte de um ambiente, com uma média de 71% dos casos.

Sobre o setor da habitação onde o Home Office foi introduzido, 76,8% está localizado no setor íntimo da habitação, 22,9% no setor social e praticamente não aparece no setor de serviços.

Este dado sofre apenas uma alteração quando observado da perspectiva das tipologias da habitação, onde as unidades com 1 dormitório apresentam 72,2% das áreas para atividades de escritórios incorporadas ao setor social. Nos demais casos o setor íntimo continua prevalecendo.

O ambiente que mais recebe a implantação de mobiliário para realização de atividades de escritório é o dormitório, com 70,5% das plantas estudadas, na maioria dos casos compartilhando as funções de dormitório e, por outras vezes sendo adaptado para a função de *Home Office*.

Observa-se ainda que o dormitório de serviço com 12,2% dos casos e as circulações com 8,1% são também requisitadas para atender esta demanda de espaço.

Porém, estes dados referem-se à totalidade dos casos, contemplando todas as tipologias de implantação, porém, o panorama se altera quando existe a restrição para apenas as tipologias de implantação projetadas e adaptadas.

Nestes casos, quando o *Home Office* é projetado, 56% é inserido na circulação e 44% no estar.

Já no caso em que é adaptado a um ambiente existente, 69% dos casos é o dormitório de serviço que é substituído para esta função e apenas 23% dos casos a adaptação ocorre em um dos dormitórios da unidade.

Finalmente, observa-se que 63,5% das áreas apresentadas em plantas para atividades de escritório têm menos que 2,46m².



**O Uso
de Ambientes
da Habitação
para Atividades
de Escritório**



CAPÍTULO 5. O USO DE AMBIENTES DA HABITAÇÃO PARA ATIVIDADES DE ESCRITÓRIO

5.1 Considerações Preliminares

Esta etapa teve por objetivo investigar o uso de ambientes da habitação para a realização de atividades pertinentes ao trabalho de escritório.

Entendendo que existe uma lacuna nesta área de investigação, onde não existem elementos bibliográficos ou estatísticos disponibilizados em que sejam apresentados dados acerca desta tipologia de atividade na habitação, a pesquisa torna-se relevante não apenas pelo caráter do ineditismo, mas também pelo conteúdo a ser agregado aos estudos do doutoramento.

A investigação foi realizada no município de São Paulo, aplicadas aos moradores de habitações uni familiares, e que dispunham nestas habitações ambientes ou postos de trabalho que tivesse por função o atendimento de atividades pertinentes ao trabalho de escritório.

Dessa maneira, encontramos o perfil do usuário, períodos de uso do ambiente e algumas informações sobre as questões do conforto proporcionado ao usuário.

5.2 Introdução

Habitar e trabalhar sempre fez parte das atividades humanas e por muito tempo essas atividades compartilharam de um mesmo espaço, ou seja, a habitação.

Como já estudado na dissertação de mestrado, o autor encontrou na bibliografia vários elementos que comprovam que trabalho e habitação conviveram harmoniosamente desde os primórdios da humanidade, apresentando projetos que demonstram que estas atividades faziam parte do programa da habitação.

Com a Revolução Industrial essas atividades sofreram a separação, e passaram a ocupar locais distintos: o trabalho nas empresas e fábricas e a habitação reservada apenas para a vida doméstica.

As pesquisas realizadas nas habitações europeias após a segunda guerra mundial, apresentadas por Etienne Grandjean (1973), deixam claro que a habitação era o espaço feminino onde se realizavam tarefas domésticas e raramente havia atividades relacionadas ao trabalho profissional de qualquer tipologia, contrastando com o que se podia encontrar nos períodos históricos que antecederam a revolução industrial, onde era comum o convívio das atividades domésticas como o trabalho de artesãos, escribas e calígrafos, e também atividades de armazenamento, comércio e pequenas produções de artefatos e utensílios.

A evolução tecnológica a partir da segunda metade do século XX, notadamente nas áreas da comunicação e informática, aliada às novas formas de administração empresarial, permitiu a abertura de possibilidades para novos cenários e as funções gerenciais que não dependiam do fator presencial do funcionário passaram a estar desobrigadas de ocuparem um espaço fixo nas empresas, podendo ser deslocadas para ambientes e postos de trabalho inseridos em qualquer local.

Algumas opções surgiram como resposta a esta nova característica de gerenciamento e produção, como o conceito de escritórios não-territoriais e suas variações, os *Hoteling*, *Free Address*, *Red Carpet Club* e, os *Home Office* – Escritórios Residenciais.

Além da suposta necessidade de desenvolver as atividades de escritório no ambiente doméstico, essa modalidade passou a ser reconhecida como uma nova alternativa de vida, adotada por trabalhadores e incentivada por empresas em várias culturas.

Vale salientar que os escritórios não-territoriais, particularmente os *Home Offices*, foram alternativas adotadas como resposta a questões que variam dependendo da cultura e do contexto em que está implantado.

Exemplos desta colocação podem ser encontrados em pesquisas nos Estados Unidos, que revelam que a adoção das atividades de trabalho a partir da habitação vem como um privilégio concedido aos melhores profissionais, os quais podem desfrutar de um tempo maior com seus familiares; já para os canadenses, residentes em um país com um rigoroso inverno onde não raramente as nevascas interferem no deslocamento da população, o trabalho à distância representa uma alternativa eficaz que permite a continuidade das ações empresariais, e que independem do clima; já em nações européias, como Inglaterra, Alemanha e Holanda, a questão do deslocamento, produção de agentes poluentes e suas interferências com o meio ambiente foram apontadas nas pesquisas como principais fatores que incentivam as atividades de trabalho a partir da habitação.

Qual seria, portanto, o agente motivador para este processo em cidades de países emergentes como o Brasil, em especial a cidade de São Paulo, em que fatores como o deslocamento intra-urbano, segurança pública, ao lado de uma rede tecnológica muito bem estruturada e base de grandes empresas nacionais e multinacionais, formam um cenário com elementos de desgaste e pujança entrelaçados a uma população composta por indivíduos de várias culturas e das mais diversas classes sócio-econômicas.

Além do agente motivador, não existe o conhecimento de quem é este trabalhador, quais atividades ele exerce, em quais períodos desenvolve as atividades e em quais condições estas atividades são realizadas.

Com esta visão a pesquisa buscou investigar algumas habitações na cidade de São Paulo, pretendendo um primeiro esboço do que seria este universo, caracterizá-lo e a partir deste estudo preliminar identificar as bases para uma pesquisa mais abrangente, que responda às questões básicas sobre o tema proposto.

5.3 Desenvolvimento da Pesquisa

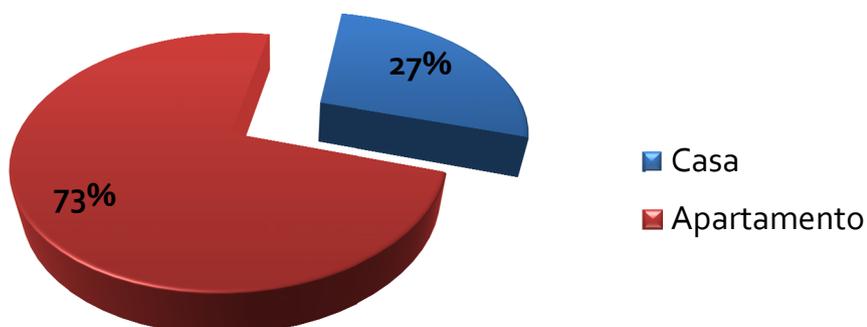
Conforme apresentado no Capítulo 2 – Metodologia, item 2.2.2.1, o desenvolvimento do Levantamento das Informações de Campo, Parte B – O Uso de Ambientes da Habitação para Atividades de Escritório, foi desenvolvido de acordo com a seqüência abaixo:

- a. Objeto de Estudo: ambientes inseridos nas unidades habitacionais que são destinados às atividades de escritório;
 - i. Recorte da Pesquisa: neste caso só existe o recorte geográfico que se refere ao Município de São Paulo;
- b. Definição Estatística: 68 casos;
- c. Determinação da Amostragem: 100 casos;
- d. Levantamento de Dados de Campo: aplicação de questionários e levantamentos *in loco*.
- e. Processamento dos dados Pesquisados
- f. Análise e Diagnóstico das Informações Levantadas

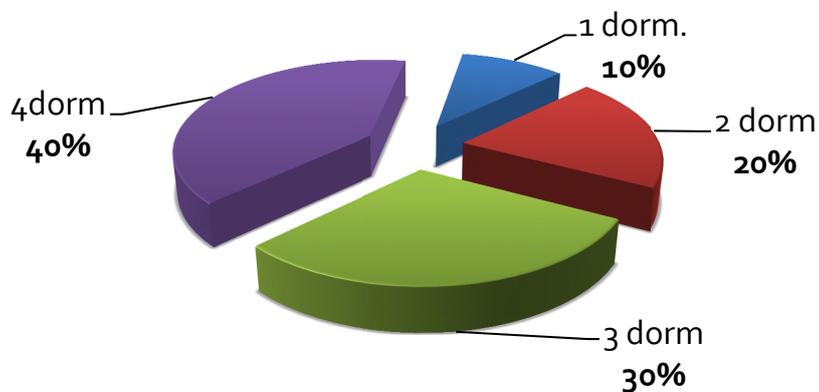
5.4 Processamento dos Dados Pesquisados

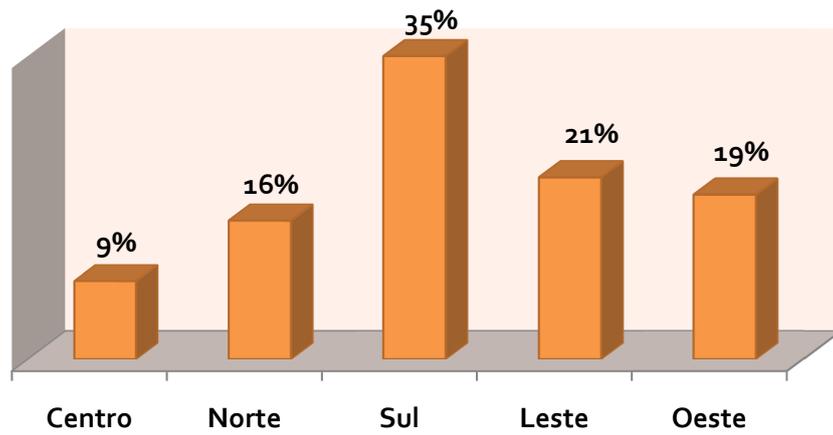
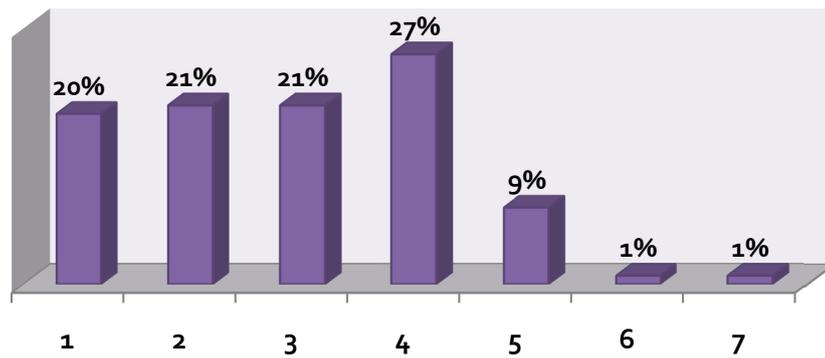
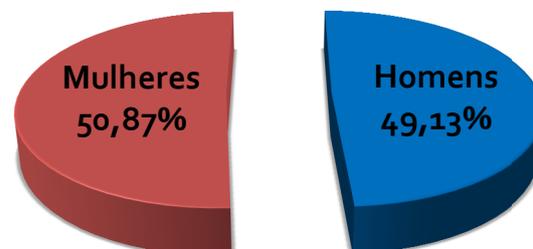
Os dados levantados pelos questionários foram organizados e, posteriormente compilados no programa EXCEL® da Microsoft, cujos resultados são apresentados a seguir em forma de gráficos elaborados a partir desta planilha.

Tipologia da Habitação

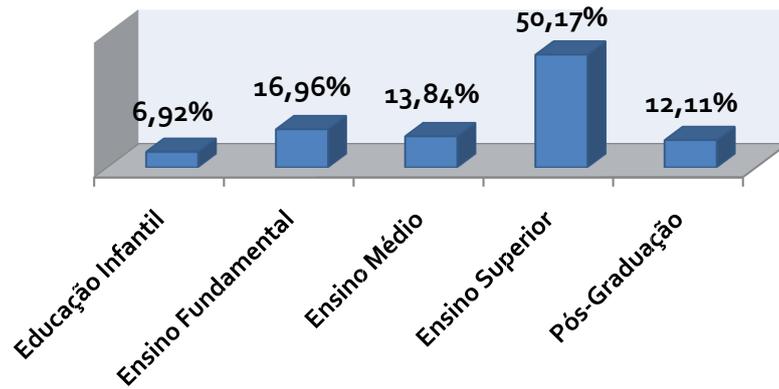


Tipologia da Habitação por Número de Dormitórios

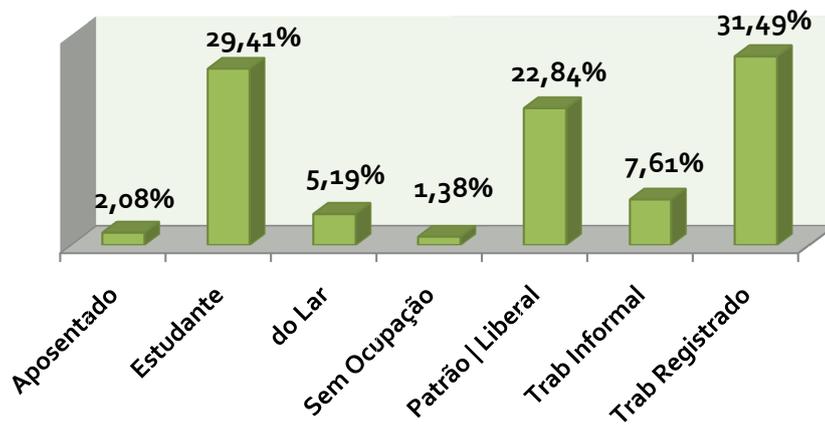


Porcentagem de Habitações por Zona na Cidade**Porcentagem do Número de Habitantes por Unidade****Porcentagem dos Habitantes por Sexo**

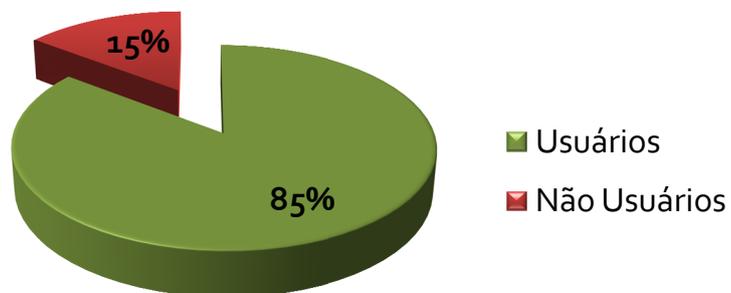
Porcentagem dos Habitantes por Escolaridade



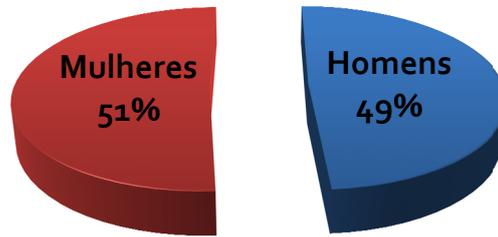
Porcentagem de Habitantes por Ocupação



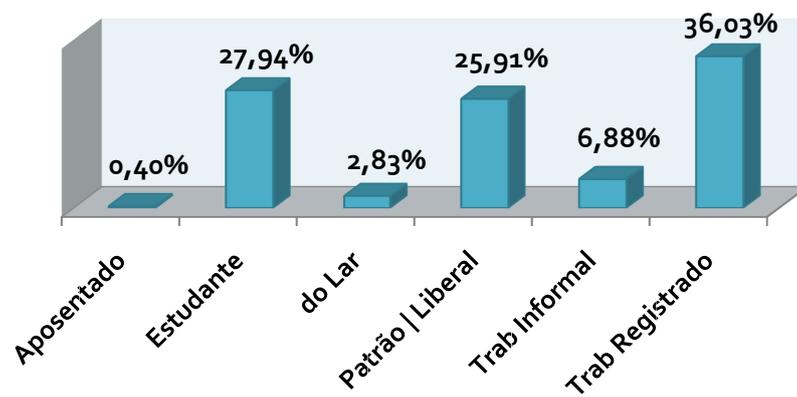
Porcentagem de Habitantes Usuários do Posto de Trabalho



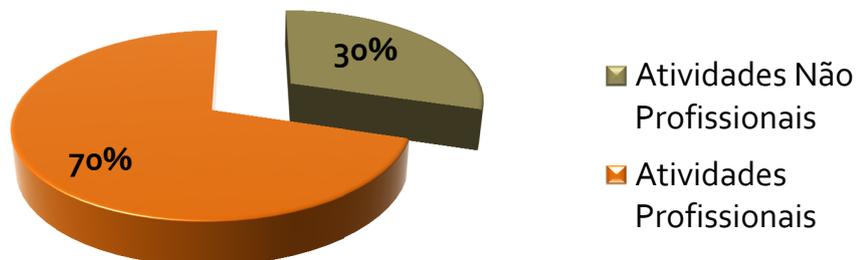
Porcentagem de Usuários por Sexo



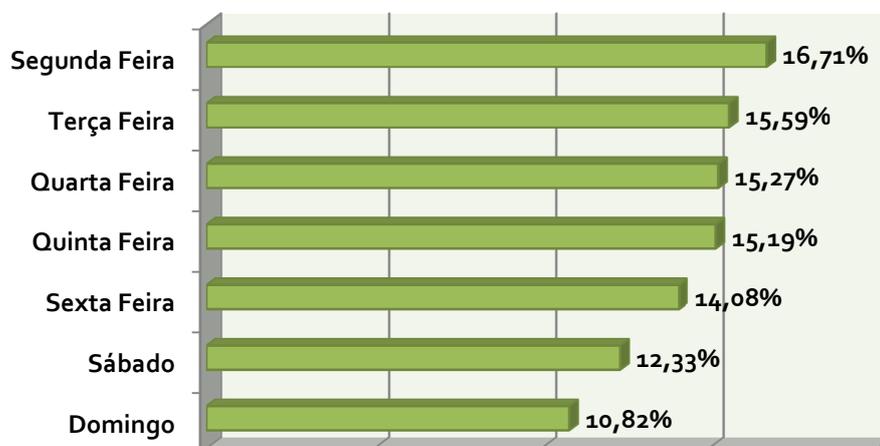
Porcentagem de Usuários por Ocupação



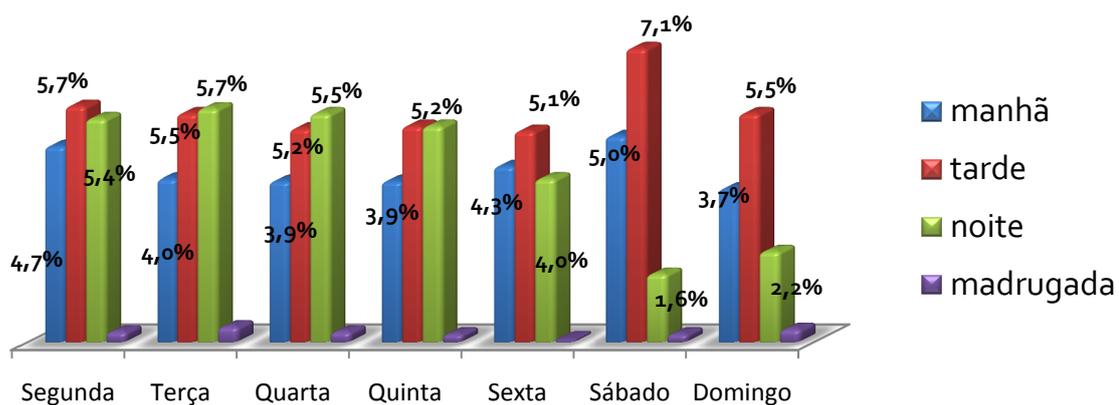
Porcentagem de Usuários com Atividades Profissionais



Uso do Posto de Trabalho nos Dias da Semana

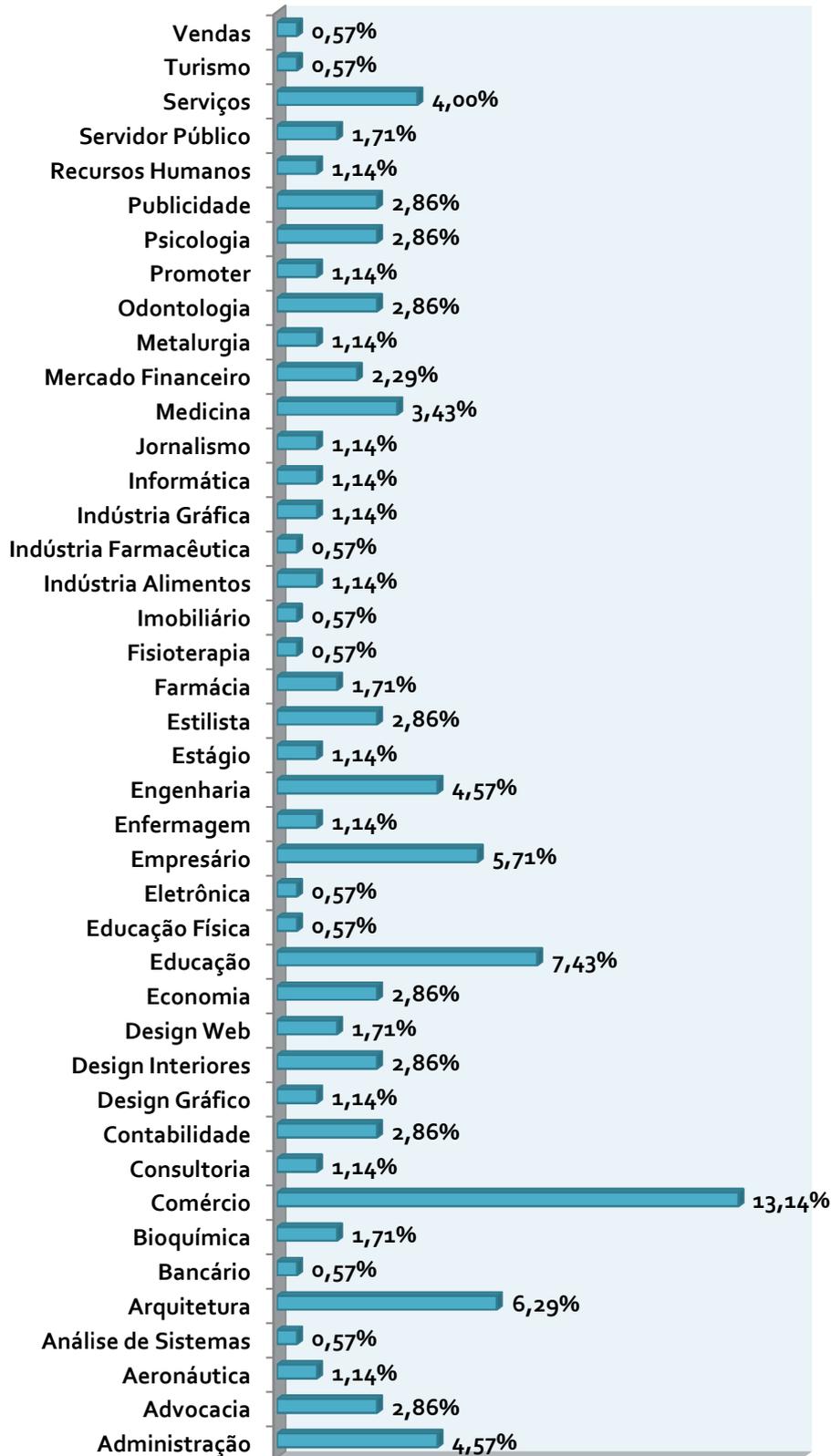


Porcentagem do Uso por Período e Dia da Semana

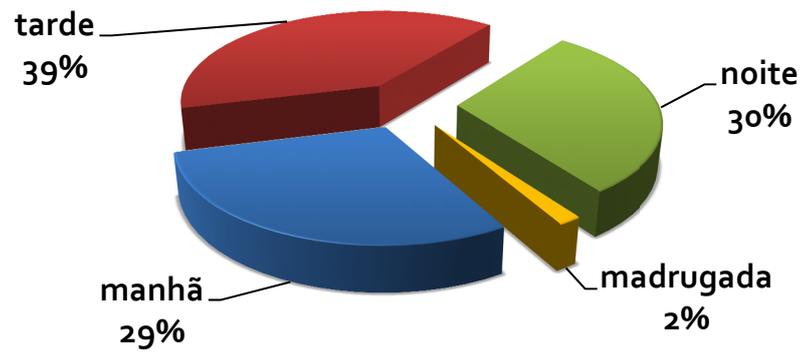


tor

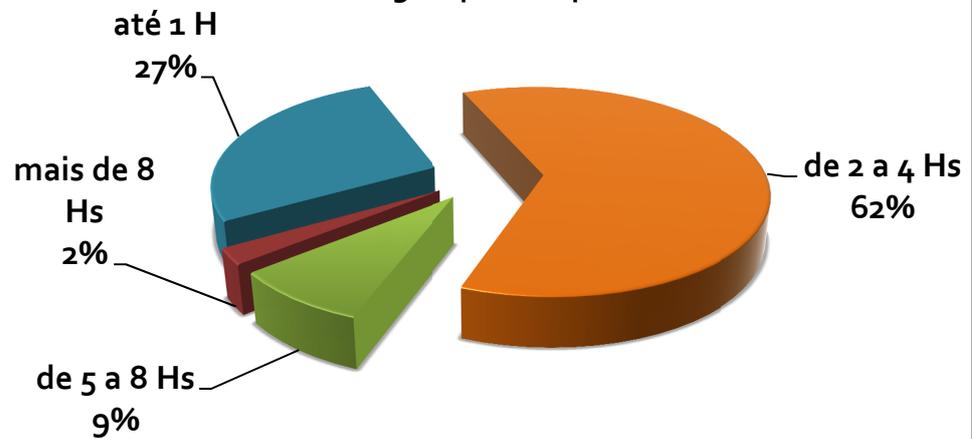
Porcentagem de Usuários por Ramo de Atividade



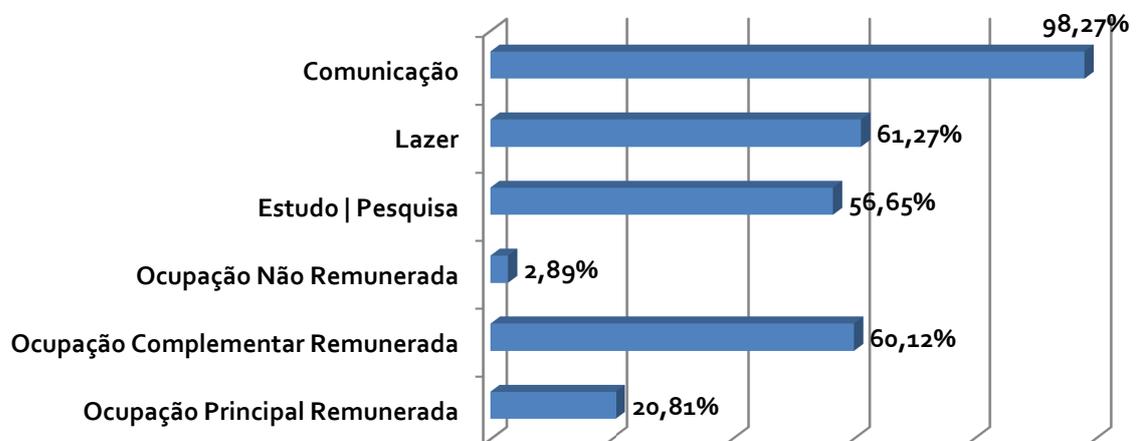
Porcentagem de Uso por Período



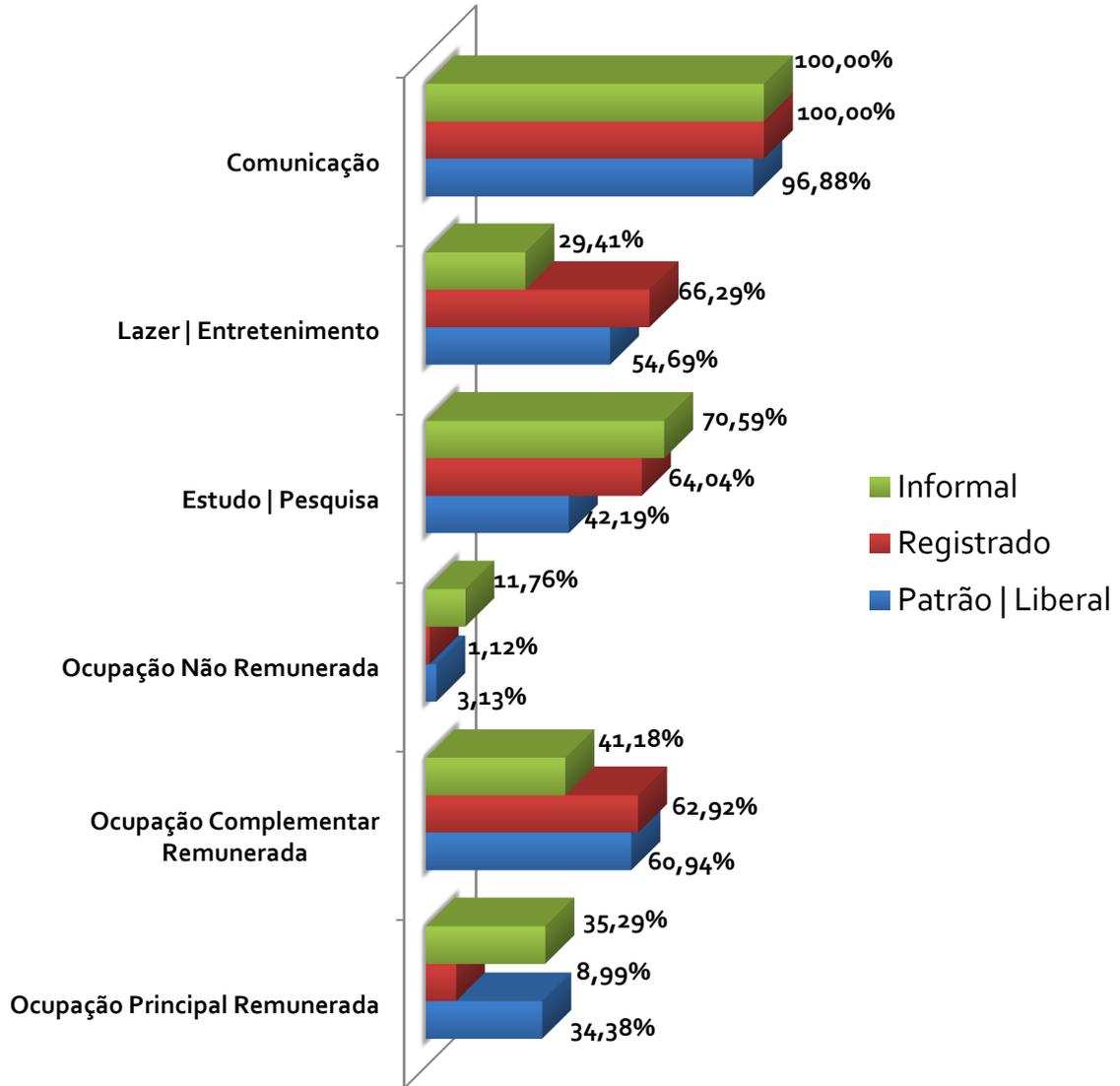
Porcentagem por Tempo de Uso



Porcentagem segundo a Tipologia de Uso
Atividades Profissionais

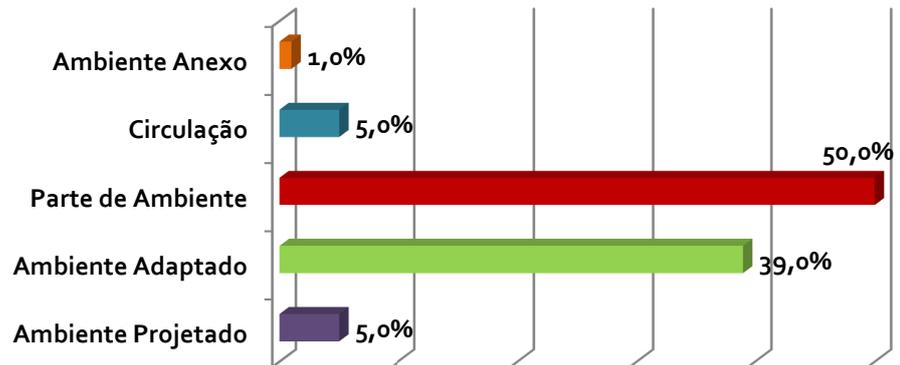


Porcentagem segundo a Tipologia de Uso e Ocupação

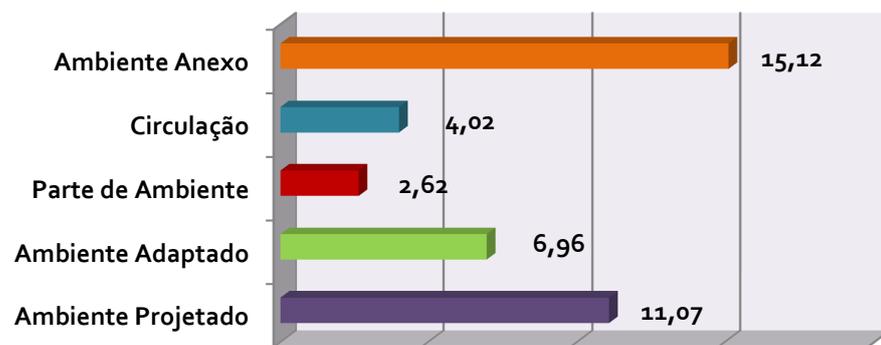


»

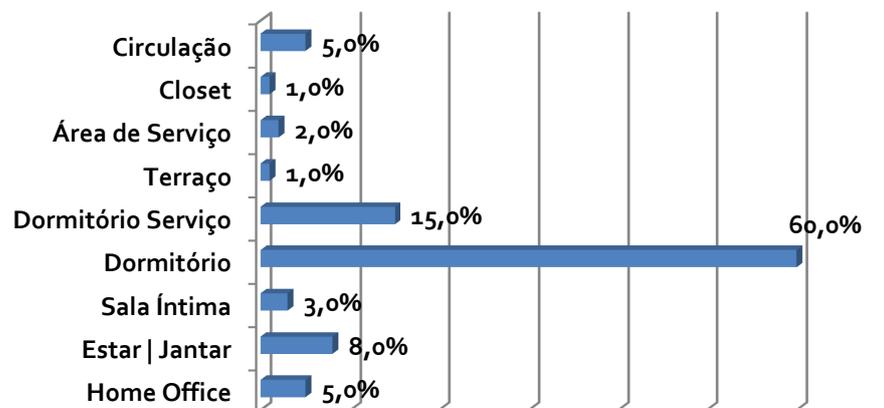
Porcentagem por Tipologia de Implantação



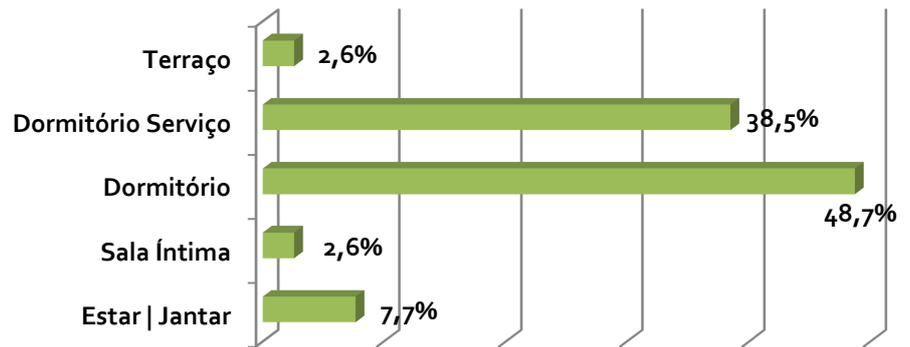
Área Média do Posto de Trabalho por Tipologia de Implantação (m²)



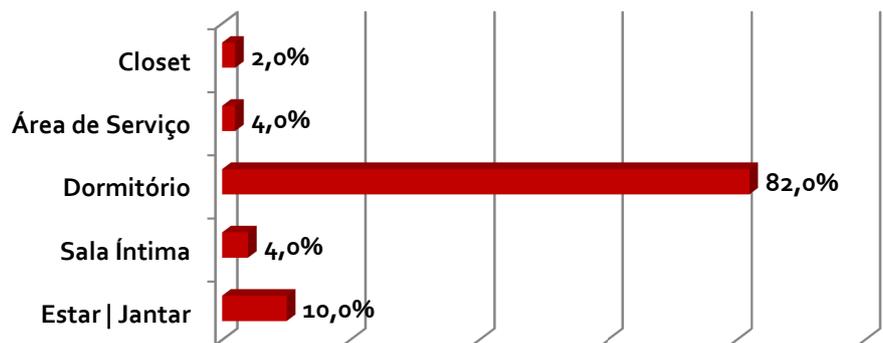
Porcentagem por Ambiente de Implantação



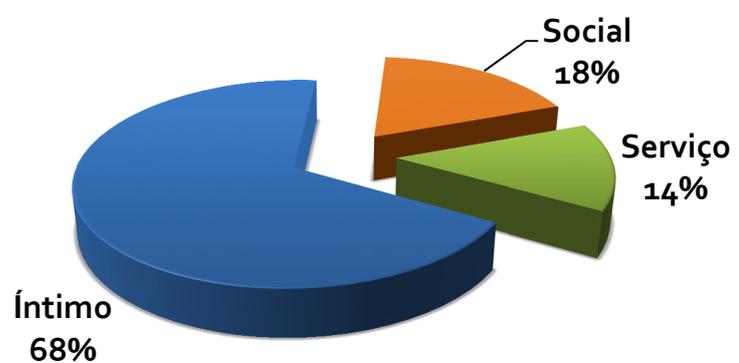
Porcentagem por Ambiente de Implantação em Ambiente Adaptado



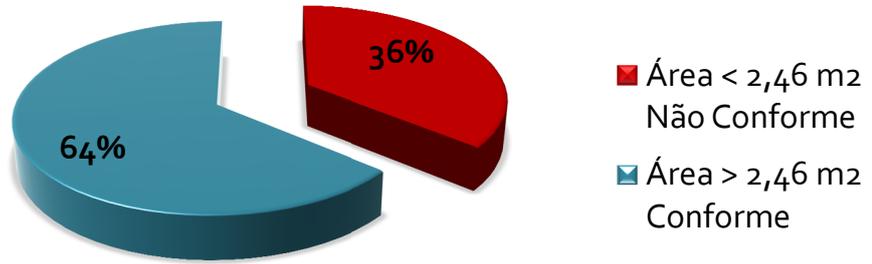
Porcentagem por Ambiente de Implantação em Parte de Ambiente



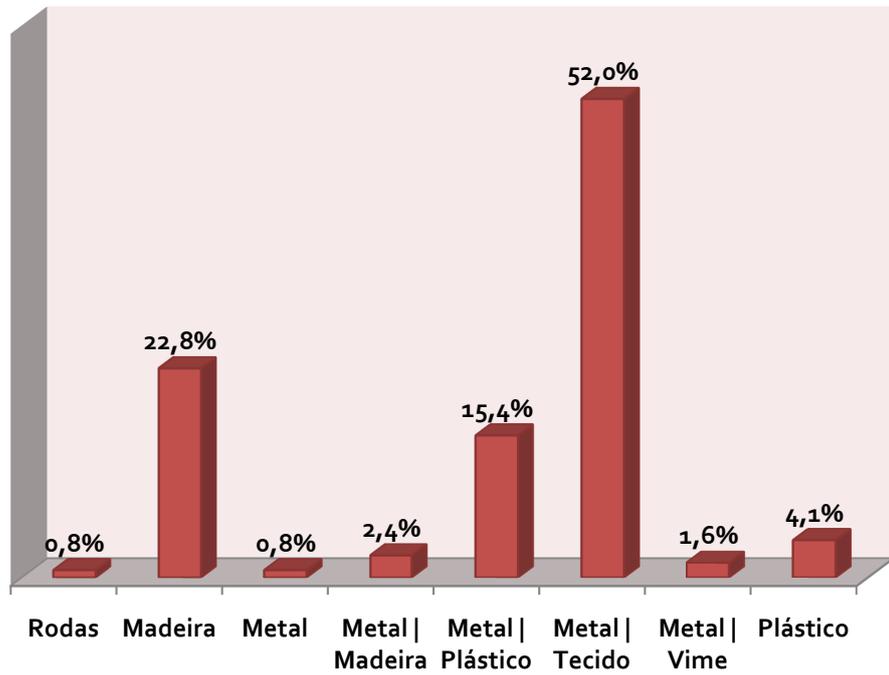
Porcentagem de Implantação por Setor da Habitação



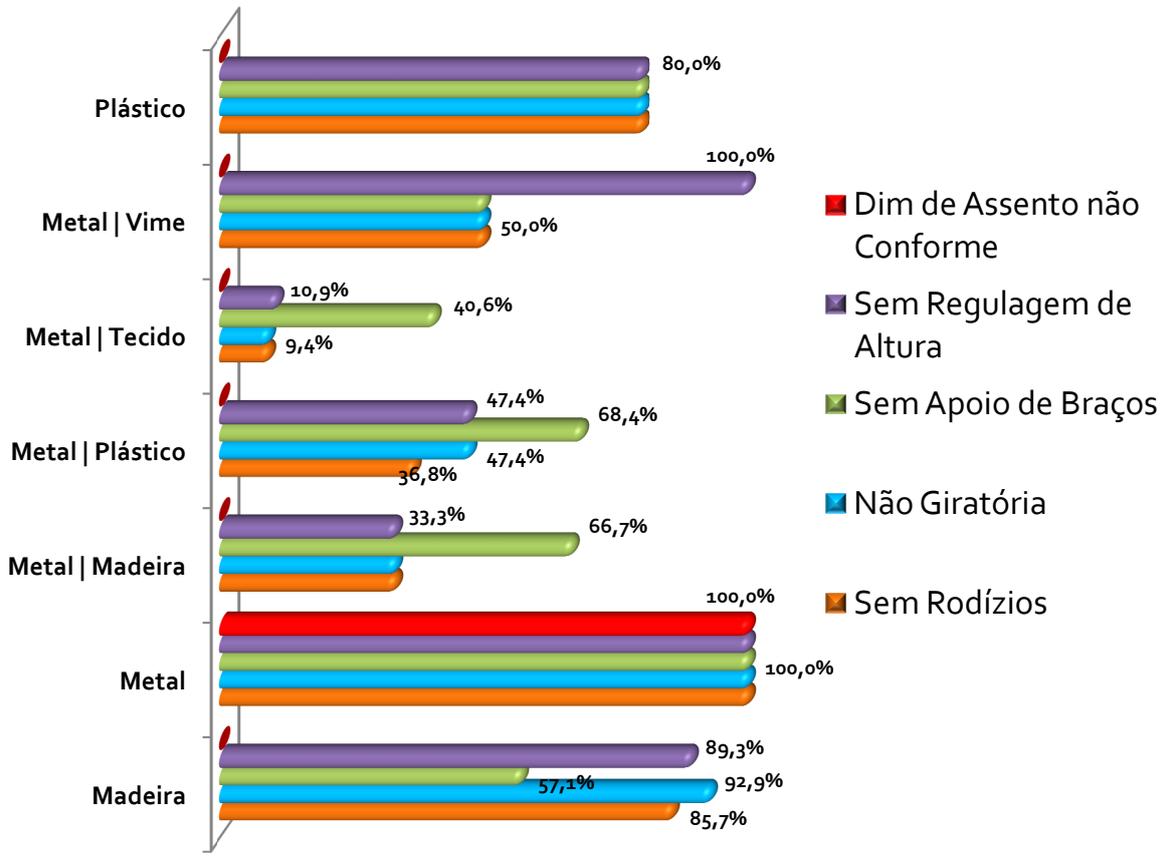
Porcentagem de Postos de Trabalho com Áreas Abaixo da Recomendação



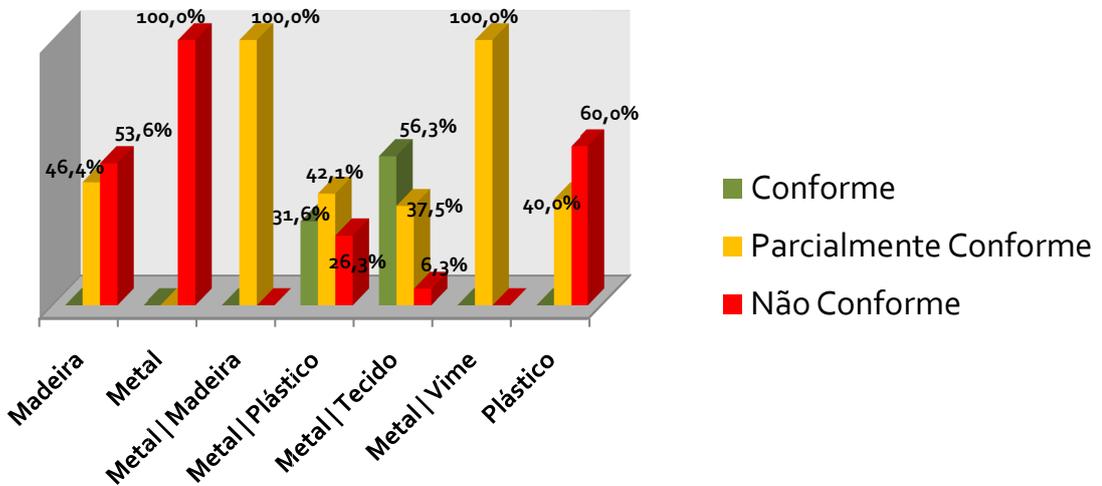
Porcentagem de Cadeiras por Material



Porcentagem de Cadeiras por Material por Itens de Não Conformidade

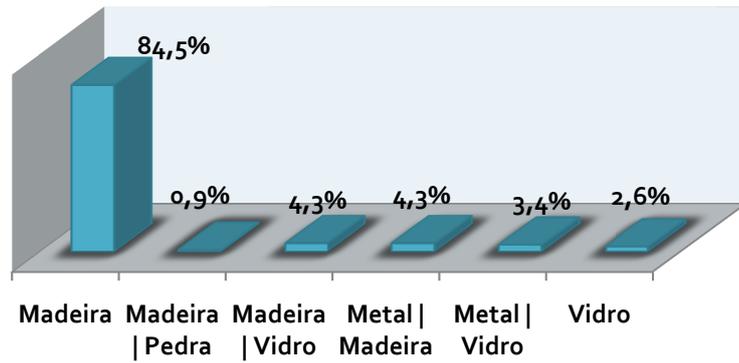


Porcentagem de Cadeiras por Material por Conformidade

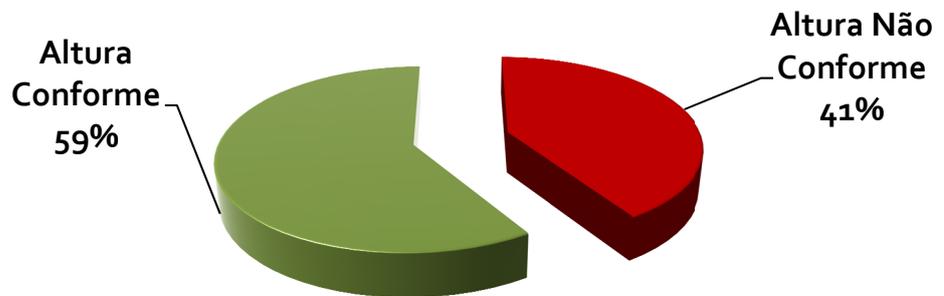


tor

Porcentagem de Mesas por Material

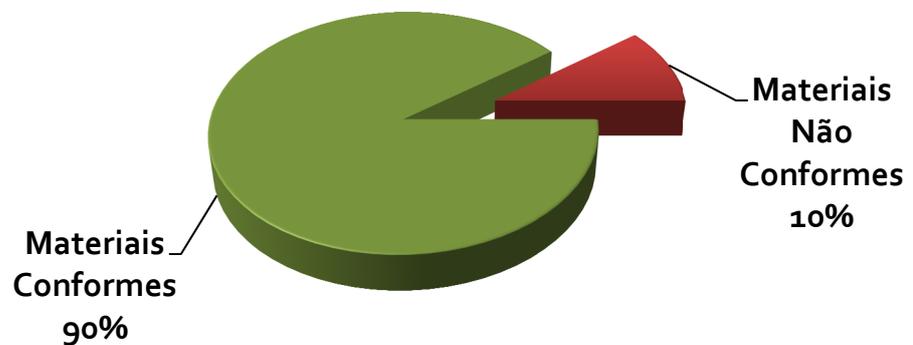


Porcentagem de Mesa de Trabalho com Altura de Tampo Recomendada

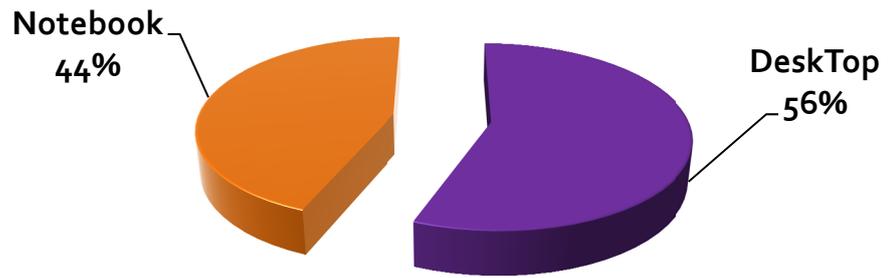


Intervalo de Altura Recomendado: entre 73,7 e 76,2 cm

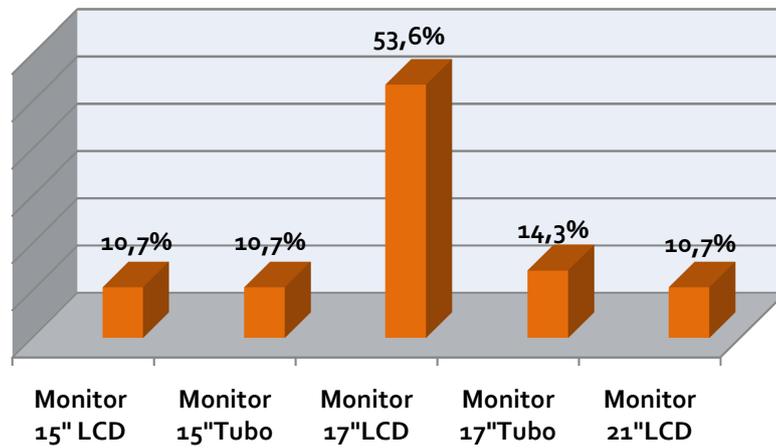
Porcentagem de Mesas por Material de Revestimento do Tampo



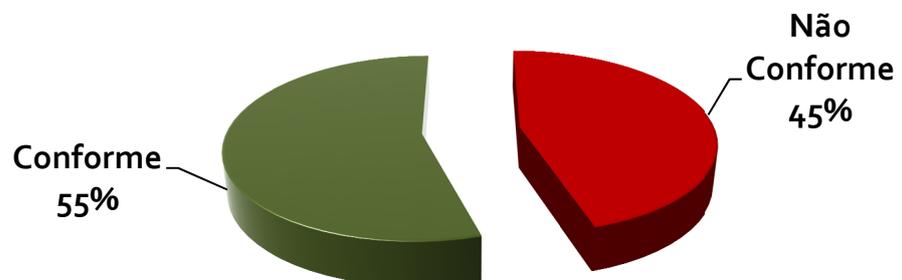
Porcentagem de Microcomputador por Tipologia



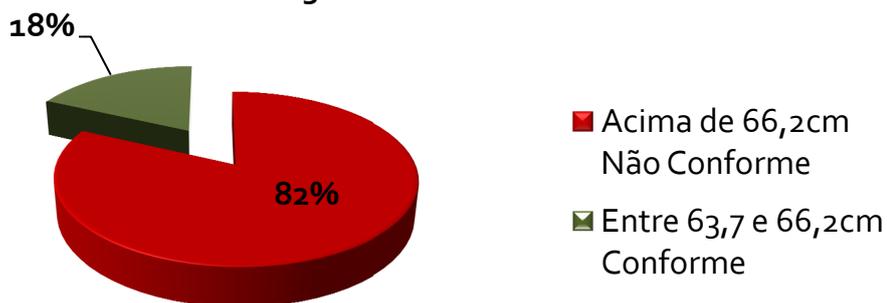
Porcentagem de Monitores por Tipologia



Porcentagem de Monitores em Conformidade segundo a Altura



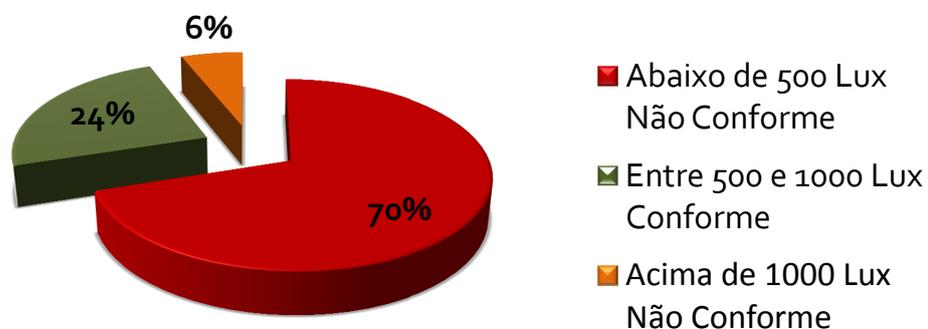
Porcentagem de Teclado em Conformidade segundo a Altura



• Caracterização das Instalações do Posto de Trabalho

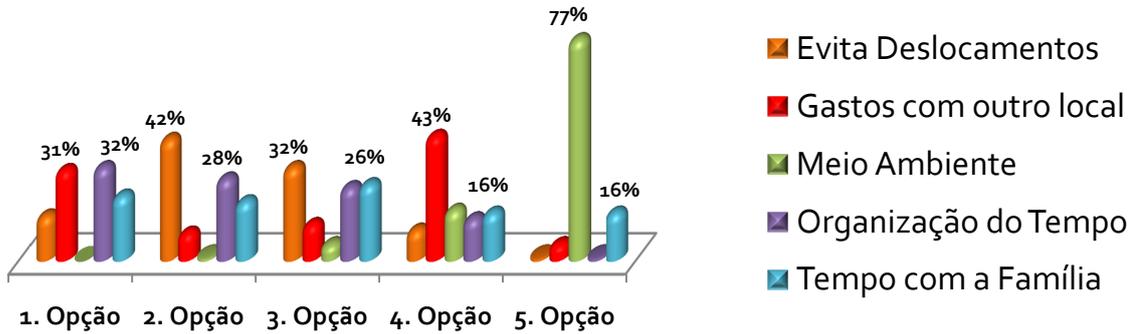
- Corrente Elétrica: 127 volts 100%
- Número Médio de Tomadas: 2.46
- Telefonia Fixa: 87%
- Telefonia Móvel: 93%
- Conexão com Banda Larga: 97%
- Luz no Forro: 100%
 - Incandescente 83%
 - Fria 17%
- Arandela: 2%
 - Incandescente 100%
 - Fria 0%
- Luminária de Mesa: 37%
 - Incandescente 46%
 - Fria 54%

Porcentagem de Iluminação em Não Conformidade

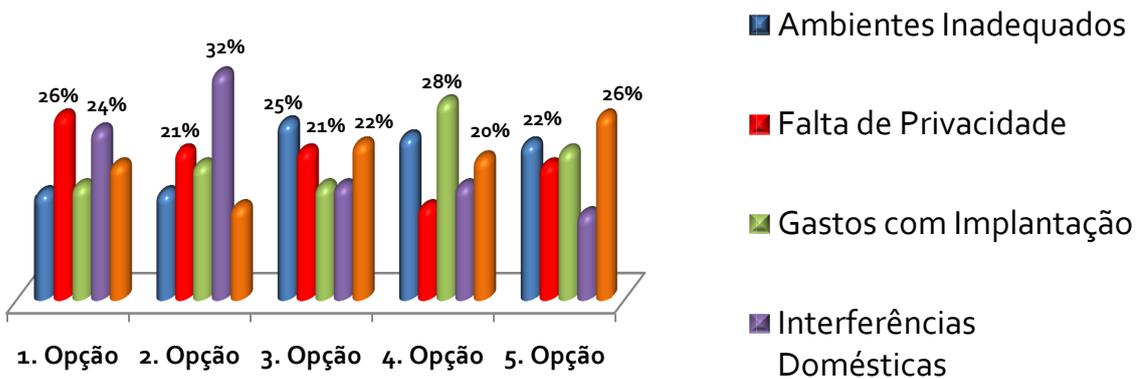


or

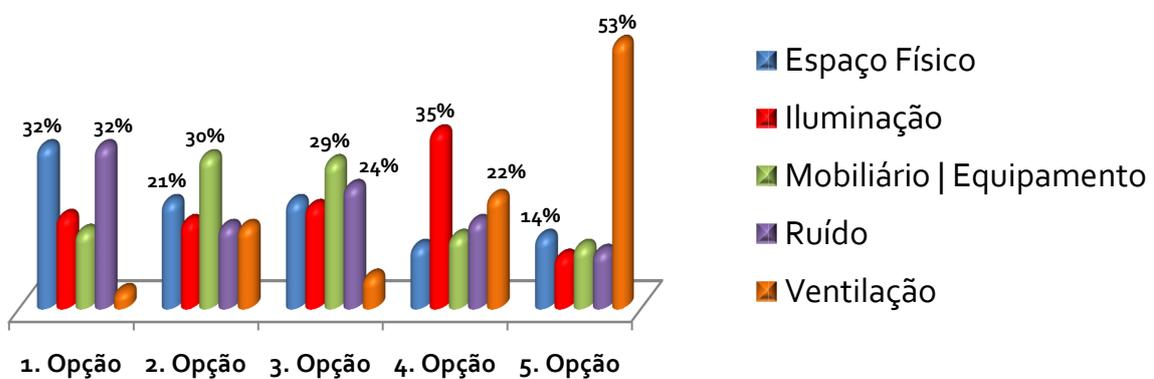
Porcentagem dos Fatores Positivos sobre a Atividade de Escritório na Habitação



Porcentagem dos Fatores Negativos sobre a Atividade de Escritórios na Habitação



Porcentagem de Pontos Negativos de Conforto do Posto de Trabalho Implantado



5.4.1 Análise e Diagnóstico das Informações Levantadas

Os dados tabulados devem permitir leituras diretas e o cruzamento de algumas informações para que o processamento destes dados possibilite as análises necessárias às conclusões e objetivos da pesquisa.

Nesse sentido, as seguintes leituras foram os objetivos das investigações:

- A porcentagem de cada tipologia – casa | apartamento
- A porcentagem de cada tipologia – número de dormitórios
- A porcentagem em função da localização por zona na cidade
- O número de habitantes por unidade habitacional
- O número médio de habitantes por unidade habitacional
- A idade média dos habitantes
- A porcentagem dos habitantes por sexo
- A porcentagem dos habitantes por escolaridade
- A porcentagem dos habitantes por Ocupação
- A porcentagem de usuários do posto de trabalho
- A porcentagem dos usuários do posto de trabalho por sexo
- A porcentagem dos usuários do posto de trabalho por Ocupação
- A porcentagem dos usuários do posto de trabalho por ramo de atividade

- A porcentagem de uso do posto de trabalho em função de dias da semana
- A porcentagem de uso do posto de trabalho em função do período
- A porcentagem de uso do posto de trabalho em função da duração
- A porcentagem segundo a tipologia de uso
- Área média dos postos de trabalho
- A porcentagem de tipologia de implantação
- Área média do posto de trabalho por tipologia de implantação
- A porcentagem por ambiente de implantação
- A porcentagem de implantação por setor da habitação
- A caracterização de cadeiras
- A caracterização de mesas
- A caracterização de equipamentos
- A caracterização das instalações do posto de trabalho
- A porcentagem dos fatores positivos sobre a atividade de escritório na habitação
- A porcentagem de fatores negativos sobre a atividade de escritório na habitação
- A porcentagem de pontos negativos de conforto do posto de trabalho implantado

Com o encerramento do processamento das informações investigadas e realizadas as análises dos dados, algumas observações podem ser consideradas relevantes para a caracterização do universo dos *Home Offices* pesquisados e seus usuários, buscando o objetivo inicial, cuja proposta era um primeiro conhecimento acerca do tema, tendo sido divididos em sub-temas, conforme segue:

A. Habitações

Sobre as unidades habitacionais levantadas, 73% são apartamentos. A tipologia de 4 dormitórios corresponde a 40% dos casos investigados, seguida da tipologia de 3 dormitórios com 30%.

Quanto a localização na cidade, existiu a preocupação de coletar as amostras de maneira homogênea, porém deve-se destacar que a zona Sul proporcionou uma quantidade mais elevada de casos, com 35% e na zona Centro verificou-se um volume de amostras que atingiu um percentual abaixo das outras regiões – apenas 9% – em função das dificuldades técnicas de investigação com famílias residentes na região.

B. Habitantes

O número médio de habitantes por unidade é de 2,91 pessoas, com idade média de 31,5 anos, refletindo os dados apresentados pela Fundação SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados), em seu relatório “Perfil do Paulistano em 2007”, que aponta para um número de 3,2 moradores por domicílio, com idade média de 31,1 anos.

A composição da população residente nas habitações pesquisadas, por sexo, apresentou uma ligeira vantagem para o número de mulheres, 50,87% contra 49,13% dos homens.

Sobre a educação, a população investigada apresenta um alto nível de escolaridade, com 93% da população com mais de 8 anos de estudo, o que representa um dado divergente da pesquisa SEADE, onde este número é de apenas 46,9%, além do alto índice de indivíduos em nível superior e pós graduação, 62% contra apenas 13.4% da pesquisa SEADE.

Em relação às atividades desenvolvidas pela população investigada, temos o Trabalhador com Carteira Assinada – Trabalhador Registrado – com 31,5% de incidência, seguidos pela atividade de Estudo com 30%. Já os Trabalhadores Informais, Profissionais Liberais e Empregadores somam um total de 31,5%.

C. Uso do Posto de Trabalho

Acerca do uso do Posto de Trabalho, 85% da população residente nas unidades habitacionais investigadas desenvolve algum tipo de atividade no Posto, com equilíbrio entre homens e mulheres, em uma faixa etária de 30.9 anos.

Contrariando as expectativas iniciais, o Trabalhador Registrado é o maior usuário do Posto, com 36% de incidência, desenvolvendo atividades complementares ao seu trabalho e também utilizando o posto para atividades de comunicação.

O conjunto de formado pelos Trabalhadores Informais, Profissionais Liberais e Empregadores, que inicialmente pressupunha-se o grupo maior em número de usuários, apresentou cerca de 33% de incidência, porém vale a ressalva de que este último grupo desenvolve atividades de trabalho remunerado e comunicação com maior frequência que o primeiro grupo.

Daqueles que usam o posto de trabalho para atividades não profissionais, os estudantes aparecem com cerca de 28% d incidência, no entanto, 70% dos usuários desenvolve algum tipo de atividade profissional no posto de trabalho da habitação.

Considerando o ramo de atividade profissional, as atividades relativas ao comércio apresentou 13,1% de incidência, seguida de atividades de educação|docência, arquitetura e administração.

A permanência dos usuários quando em atividades no posto de trabalho é de 2 a 4 horas na maioria dos casos, com 62% de incidência.

O uso do posto de trabalho é dividido de maneira homogênea pelos dias úteis da semana, observando-se as segundas-feiras com um volume de uso ligeiramente maior, e as sextas-feiras ligeiramente menor. Nos finais de semana a utilização do posto de trabalho é reduzida em relação aos dias úteis.

No caso do período do dia em que o posto é utilizado, o período da tarde é mais incidente, com 39% dos casos. Os períodos da manhã e noite têm praticamente o mesmo volume de ocupação.

Olhando-se para os períodos do dia e analisando em conjunto dos dados dos dias da semana, percebe-se apenas uma leitura mais acentuada da utilização do posto de trabalho no período da tarde aos finais de semana, principalmente no sábado, sendo o período mais requisitado pelos usuários dentre todos os demais.

A atividade de comunicação, sendo praticada por 98% dos usuários, é a mais incidente como utilização do posto.

A atividade de Ocupação Complementar Remunerado atinge 60% e a Ocupação Principal Remunerada é atividade desenvolvida por apenas 21% dos usuários, enquanto lazer, estudo e pesquisa chegam à marca de 60%.

D. Implantação do Posto de Trabalho

Acerca da implantação, buscou-se investigar quem efetuou a implantação do posto, qual a tipologia da implantação, em que ambientes foram implantados e em qual setor da habitação.

Em 100% dos casos, o posto de trabalho foi implantado pelo próprio usuário. Mesmo aqueles que estão vinculados a uma empresa e esta permite que sejam desenvolvidas atividades de escritório fora da área física da empresa, a responsabilidade de implantação e manutenção do posto de trabalho cabe ao usuário.

Segundo as pesquisas, a maioria dos postos de trabalho encontram-se implantados em locais onde coexistem com outras funções, ou seja, fazem parte de um ambiente pré-estabelecido na habitação, com índice de 50%.

Deste universo, em 82% dos casos o dormitório foi utilizado na implantação e 10% nos locais de estar|jantar.

Em 39% das amostras, o posto de trabalho foi implantado com a adaptação de um ambiente, alterando seu uso para as atividades de escritório.

Nesses casos, 48,7% foram implantados em dormitórios e 38,5% em dormitórios de serviço.

Em apenas 5% das unidades investigadas foram encontrados Home Offices determinados em projeto, que fizeram parte do programa inicial da habitação.

O setor íntimo da moradia recebeu 68% das implantações pesquisadas, 18% no setor social e 14% no setor de serviço.

A área média dos postos implantados na habitações pesquisadas é de 4,93m², sendo que 64% encerram áreas iguais ou superiores aos 2,46m² recomendados nesta tese de doutoramento.

E. Mobiliário, equipamentos e Instalações do Posto de Trabalho

A respeito do mobiliário, equipamentos e instalações do posto de trabalho, foram investigados os principais itens que compõem o posto de trabalho, em relação aos materiais e dimensões.

Acerca das cadeiras, a maioria, 52%, utilizada as de metal, com revestimento de assento e encosto em espuma e tecido.

27,6% do total das cadeiras pesquisadas não possuem nenhum tipo de ajuste ou qualquer elemento que permita giro ou deslocamento.

Já no caso das cadeiras de madeira, plástico e metal, cerca de 80% não possuem regulagens de altura e são estáticas em relação a rodízios ou giratórias.

No caso das mesas, a grande maioria é de madeira ou fórmica, com índice de 84,5%, sem qualquer tipo de ajustes, e 18% dos casos apresentaram um apoio para teclado abaixo do plano de trabalho principal, lembrando que 44% utiliza aparelhos notebooks, que são colocados sobre a mesa.

41% das mesas apresentaram uma altura divergente do intervalo proposto – entre 73,7 e 76,2cm, e a altura média ficou em 76,4cm.

Os armários e estantes também são, em sua maioria, de madeira, 67,5% dos casos, com as seguintes dimensões médias: Largura 124cm, Profundidade 39cm e altura 115cm, utilizados para a guarda e armazenamento de insumos de escritório – 40%, livros e material didático – 70%, e arquivos em geral – 58%.

As gavetas seguem a linha da madeira, com 84% dos casos, sendo utilizadas para a guarda e armazenamento de insumos em 41% da amostra. As dimensões médias são: Largura 65cm, Profundidade 52cm e altura 60cm, com uma média de 3,5 gavetas.

No caso dos equipamentos de informática, os microcomputadores de mesa (Desktop) ainda compõem a grande maioria dos postos de trabalho, com 56% de incidência, com monitores de 15 e 17 polegadas atingindo 89% dos casos.

Em 49% das amostras, a Unidade Central de Processamento – CPU – encontra-se no piso, 31% dos postos de trabalho possuem impressora e scanner separados e 42% operam com equipamentos multifuncionais, perfazendo um total de 69% de postos com estes periféricos instalados.

Acerca das instalações, 100% dos postos de trabalho utilizam a corrente elétrica de 127 Volts, com um número médio de 2,46 tomadas.

83% operam com luz incandescente no forro, com uma média de 187 Watts de iluminação instalados.

Apenas 37% da amostra apresentou luminárias de mesa instaladas, das quais 54% utilizam luz fria.

70% dos postos de trabalho apresentaram-se abaixo dos 500 Lux recomendados.

Sobre a comunicabilidade externa do posto de trabalho, 80% operam com telefonia fixa e celular, 7% apenas com telefonia fixa e 13% apenas com telefonia celular.

97% dos casos possuem conexão de banda larga, 2% operam com conexão discada e 1% não possui conexão.

F. Fatores de Conforto e Usabilidade do Posto de Trabalho

Acerca dos fatores de conforto e usabilidade, a pesquisa investigou a opinião dos usuários sobre os aspectos positivos e negativos do uso da habitação para o desenvolvimento de atividades de escritório, e ainda quais os pontos que estes usuários consideram que estejam em desacordo em seus postos para que as atividades sejam plenamente desenvolvidas.

Como fatores positivos, a organização do tempo e a economia de gastos vêm como primeira opção de resposta, praticamente empatadas em 32% das pesquisas.

Pode-se perceber ainda, que a questão ambiental é praticamente irrelevante, sendo que 94% da amostra apresentou este fator como 4º ou 5º opção.

Dentro dos fatores negativos, a falta de privacidade e a interferência doméstica ficam em posição de destaque, aproximadamente 25% cada das respostas na 1º opção.

Somando-se a 1º e 2º opções, observa-se que as interferências domésticas continuam sendo o fator de maior conflito com 56% das respostas, e a questão da falta de privacidade aparece com apenas 47%. Com 35%, os gastos com implantação do posto de trabalho vem em terceiro lugar nas respostas agrupadas.

A questão do conforto dimensional, representado pelo espaço físico, e o ruído, foram apresentadas como os principais fatores negativos pelos usuários em seus postos de trabalho, com 32% de respostas para cada um dos itens.

Em respostas acumuladas, com 1º e 2º opções, o espaço físico fica em destaque, com 53%.

O segundo fator negativo, é a questão do ruído, porém, vale observar que, se somadas as 1º e 2º opções de respostas, existe um equilíbrio entre a questão do ruído e das condições de mobiliário e equipamentos, com cerca de 47% do universo para cada um.



Conclusões Reflexões e Recomendações



CAPÍTULO 6. CONCLUSÕES, REFLEXÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1 Considerações Preliminares

O desenvolvimento de atividades relativas ao trabalho de escritório vem se tornando cada vez mais comum na vida dos moradores das grandes cidades.

Esta tese de doutoramento procurou por respostas sobre o tema por meio da investigação acadêmica e, após um ciclo de pesquisas de quatro anos, várias das questões levantadas podem ser elucidadas e compreendidas.

6.2 Verificação de Comprovação da Hipótese

Foi colocada a hipótese como linha mestra para o desenvolvimento deste trabalho e neste momento existe a verificação se a hipótese enunciada confirma-se, ou não, à luz da pesquisa realizada.

6.2.1 Verificação da Hipótese – parte A

"Os projetos de arquitetura que afirmam contemplar o Home Office, na verdade não inseriram um novo ambiente na habitação, mas sim estão adaptando espaços já existentes a estas atividades e disponibilizando a possibilidade de serem utilizados para esta finalidade."

Em relação a esta hipótese, a pesquisa procurou nos lançamentos imobiliários residenciais no município de São Paulo, entre os anos de 2006 e 2009, os dados necessários para a verificação do enunciado da hipótese.

Por meio da investigação e análise do material coletado, chega-se aos seguintes resultados:

- quando se trata de "ambiente" destinado ao Home Office, apenas 22% das plantas apresentam esta área;
- quando se trata de "posto de trabalho", foi verificado que 68% das plantas apresentam esta área;
- apenas 9% das plantas apresenta Home Offices "projetados", 18% são ambientes que foram "adaptados" e 73% o posto de trabalho faz "parte de ambiente" e compartilha da área com outras funções da habitação.

Com estes dados, pode-se concluir que não existe uma nova área incorporada à habitação destinada especificamente ao Home Office, mas uma adequação de espaços pré-existentes, com outras funções da rotina doméstica.

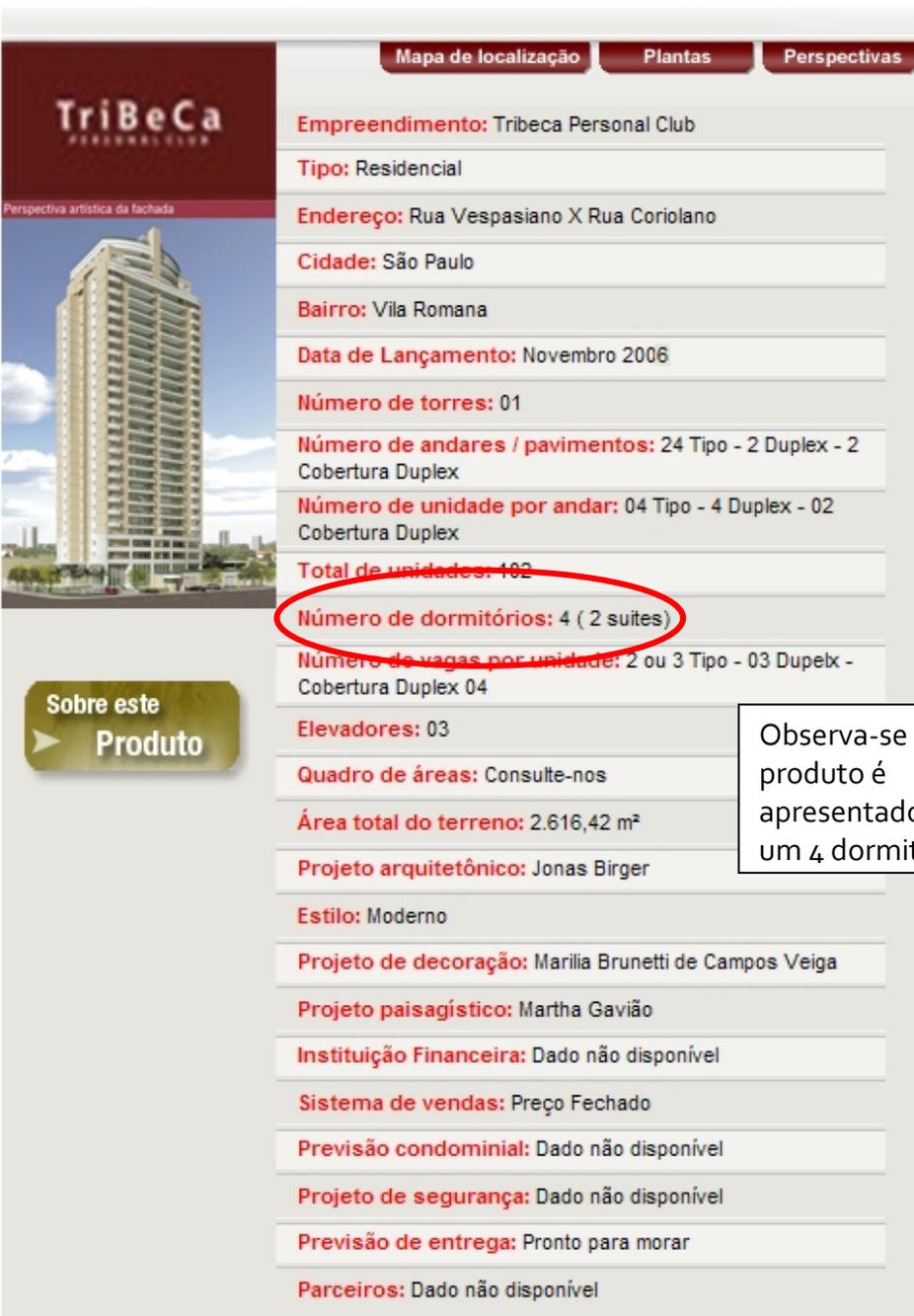
Para ilustrar esta afirmação, temos o empreendimento “Tribeca Personal Club”, lançado no final do ano de 2006.

Na ficha técnica do lançamento, verifica-se que o empreendimento é caracterizado como um “4 dormitórios”, porém ao analisarmos as plantas disponibilizadas no material de vendas, nenhuma das opções contempla claramente 4 dormitórios.

Figura 17

Esta prática é comum no universo da promoção e venda do ramo imobiliário, onde a oferta por um número maior de dormitório pode influenciar na decisão de compra e, não raro, encontram-se plantões de vendas com apartamentos decorados cuja opção implantada não oferece o número de dormitório anunciado no material promocional.

Da mesma maneira, quando se anuncia “4 dormitórios com Home Office”, existe a possibilidade de estar se tratando de uma unidade habitacional onde o 4º dormitório pode ser revertido em uma ampliação de sala ou utilizado como Home Office, perdendo a característica anunciada de 4 dormitórios.



TriBeCa
PERSONAL CLUB

Perspectiva artística da fachada

Mapa de localização **Plantas** **Perspectivas**

Empreendimento: Tribeca Personal Club

Tipo: Residencial

Endereço: Rua Vespasiano X Rua Coriolano

Cidade: São Paulo

Bairro: Vila Romana

Data de Lançamento: Novembro 2006

Número de torres: 01

Número de andares / pavimentos: 24 Tipo - 2 Duplex - 2 Cobertura Duplex

Número de unidade por andar: 04 Tipo - 4 Duplex - 02 Cobertura Duplex

Total de unidades: 102

Número de dormitórios: 4 (2 suítes)

Número de vagas por unidade: 2 ou 3 Tipo - 03 Duplex - Cobertura Duplex 04

Elevadores: 03

Quadro de áreas: Consulte-nos

Área total do terreno: 2.616,42 m²

Projeto arquitetônico: Jonas Birger

Estilo: Moderno

Projeto de decoração: Marília Brunetti de Campos Veiga

Projeto paisagístico: Martha Gavião

Instituição Financeira: Dado não disponível

Sistema de vendas: Preço Fechado

Previsão condominial: Dado não disponível

Projeto de segurança: Dado não disponível

Previsão de entrega: Pronto para morar

Parceiros: Dado não disponível

Sobre este Produto

Observa-se que o produto é apresentado como um 4 dormitórios

Figura 17 – Ficha de Empreendimento Imobiliário

Fonte: Itaplan

Em relação à hipótese colocada, a planta “opção A” deste empreendimento, possui uma área para uso de computador inserida em um dos dormitórios e um posto de trabalho maior que compartilha uma área que, intuitivamente, deveria estar instalado o 4º dormitório como anunciado, porém é apresentado como uma sala íntima ou um espaço de trabalho, cujo mobiliário é distinto daquele indicado nos dormitórios. Observa-se, ainda, que a opção contempla o dormitório de serviço.

Figura 18



Figura 18 – Empreendimento Tribeca Personal Club – Opção A
Fonte: Itaplan

Pode-se, porém, observar que na “opção B” do mesmo empreendimento, o Home Office é alocado na área projetada para o dormitório de serviço, a sala é ampliada onde existia a sala íntima e o closet da suíte principal ganha mais uma linha de armário. **Figura 19**



Figura 19 – Empreendimento Tribeca Personal Club – Opção B
Fonte: Itaplan

O fato da pesquisa ter apresentado apenas 18% dos casos onde o “ambiente” foi destinado exclusivamente ao Home Office por uma adaptação e em contrapartida 73% das plantas oferecem o posto de trabalho compartilhando ambientes é um indicativo de que não existe de fato uma preocupação dos projetistas em uma área específica para as atividades de escritório, portanto, **fica comprovada a primeira parte da hipótese proposta.**

6.2.2 Verificação da hipótese – parte B

"Existe uma atividade com características de trabalho de escritório e que é distinta das atividades administrativas pessoais e familiares que são realizadas no ambiente residencial e este ambiente não oferece condições de abrigar estas atividades, nomeadamente nos seguintes aspectos e condições de conforto:

- Área Física*
- Mobiliário*
- Equipamentos*
- Iluminação*
- Atividade Doméstica | Atividade Profissional"*

Em relação a esta hipótese, a pesquisa investigou trabalhadores que desenvolvem suas atividades de escritório em suas residências, em período integral ou parte dele, no município de São Paulo.

Alguns dos resultados obtidos delineiam as conclusões apresentadas, quais sejam:

- a. Sobre a atividade de trabalho de escritório nas residências:
 - Observa-se que 85% dos moradores das residências pesquisadas são usuários do posto de trabalho;
 - Destes usuários, 70% desenvolvem algum tipo de atividade profissional quando da utilização do posto de trabalho;

- Os períodos da manhã e tarde associados e os dias úteis da semana são aqueles onde as atividades são predominantemente desenvolvidas;
- 65% dos usuários utilizam o posto de trabalho por uma duração diária entre 2 e 4 horas;

Fica, portanto, comprovada a colocação de que existem atividades com características de trabalho de escritório que estão sendo realizadas no ambiente residencial.

b. Sobre a área física:

- 50% dos casos possuem o posto de trabalho como “parte de ambiente”, ou seja, compartilham o espaço com outras atividades;
- 39% adaptaram algum ambiente pré-existente para a implantação do Home Office;
- Os dormitórios e os dormitórios de serviço são os ambientes que mais foram adaptados ou que recebem esta função de Home Office;
- 64% dos casos apresentou área física do posto de trabalho superior a 2,46m²;
- 32% responderam ser o espaço físico o ponto negativo do posto implantado.

Na questão da área física, embora os ambientes onde estão sendo desenvolvidas as atividades de escritório sejam adaptados, ou façam parte de um ambiente onde este é compartilhado por outras funções, a área destinada ao posto de trabalho é suficiente para atender as necessidades da atividade, segundo o parâmetro proposto no Capítulo 3 deste trabalho.

Em contraponto, deve-se considerar que os usuários apontam como a falta de espaço físico o item mais negativo de seus postos de trabalho instalados na habitação.

Portando, embora a sensibilidade dos usuários apontem para a necessidade de uma área física distinta daquela em que estão desenvolvendo as atividades de trabalho de escritório, não se comprova a colocação de que a área física não é adequada ao desempenho das atividades de escritório no ambiente residencial.

c. Sobre o mobiliário:

- Sobre as cadeiras, a maioria analisada, com 42,6%, encontra-se em situação “parcialmente conforme”, onde apenas alguns itens atendem aos parâmetros e requisitos definidos no Capítulo 3, porém é grande a incidência de cadeiras “não conformes” – 27,6%, onde a totalidade dos parâmetros e requisitos propostos deixam de ser atendidos;
- Em relação à altura do tampo de trabalho, as mesas apresentam 59% de situações “conformes”, e 90% de conformidade em relação ao tipo de material de revestimento do tampo de trabalho;
- Apenas 18% dos casos apresentou a altura do teclado no intervalo proposto, portanto, 82% encontram-se em situação “não conforme”;
- 47% dos usuários afirmaram que o mobiliário, ao lado do ruído, é o segundo item que mais incomoda por não atender suas necessidades no posto de trabalho instalado em suas residências.

Sobre o mobiliário, existe um equilíbrio entre os pontos que atendem e os que não atendem aos parâmetros e requisitos propostos e, embora não se tenha chegado a um cenário contundente, a pesquisa mostrou que existem várias questões a serem resolvidas.

Portanto, considera-se comprovada a colocação de que o mobiliário utilizado nos postos de trabalho para atividades de escritório implantados nas residências não estão plenamente adequados ao desempenho destas atividades.

d. Sobre os equipamentos:

- 75% dos postos de trabalho que se utilizam de desktop estão equipados com monitores com tecnologia LDC e 44% do total dos casos utiliza notebooks;
- 55% dos monitores estão instalados a uma altura “conforme” em relação ao usuário;
- 69% possuem periféricos instalados para o desenvolvimento das atividades de escritório;
- 80% operam com telefonia fixa e celular;
- 97% operam com conexão de banda larga.

Em relação aos equipamentos, não existem pontos “não conformes” que se destaquem, portanto, a colocação de que os equipamentos não atendem às necessidades dos usuários não se comprova.

e. Sobre a iluminação:

- 100% possui iluminação artificial, com ponto de luz no forro;
- Apenas 37% dos casos possui luminária de mesa;
- 70% dos casos apresentaram-se com iluminação abaixo dos 500 LUX.

Embora a iluminação não tenha sido apontada pelos usuários como item negativo do posto de trabalho implantado, as medições mostraram que existe uma deficiência na iluminação da área de trabalho, com 44% dos casos operarem inferior à marca de 250 LUX, ou seja, menos que a metade da necessidade proposta.

Confirma-se, portanto, a colocação de que a iluminação não atende às necessidades para o desempenho de atividades relativas ao trabalho de escritório no ambiente residencial.

f. Sobre as atividades domésticas e as atividades profissionais:

- 26% dos casos aponta a “falta de privacidade” como ponto principal ponto negativo sobre a atividade de escritório na habitação;
- Considerando os valores da 1ª e 2ª opções de resposta, a “interferência da vida doméstica” aparece em destaque, com 56% das respostas;
- 32% responderam ser o espaço físico o ponto negativo do posto implantado.

-
- 48% no valor agregado da 1ª e 2ª opções de resposta, indicaram o ruído como fator negativo de seus postos de trabalho implantados;

A implantação dos postos de trabalho no ambiente da habitação gera uma nova dinâmica na vida da residência e, de acordo com as pesquisas existe de fato uma interferência, quer seja pela falta de privacidade do trabalhador, quer seja pelo ruído causado pelas atividades da vida doméstica.

Fica comprovada a colocação de que existe a interferência da vida doméstica na vida profissional quando são desenvolvidas atividades de trabalho com características de escritório no ambiente residencial.

6.3 Conclusões, Reflexões e Recomendações

O caminho foi percorrido. Desde a idéia inicial de se produzir um estudo acadêmico de pós graduação sobre o tema dos escritórios residenciais, das investigações que fizeram parte da dissertação de mestrado até a verificação das hipóteses colocadas nesta tese de doutoramento, conclui-se agora esta etapa de estudos, pesquisas, produção de textos, imagens, discussões e aprendizado.

O conhecimento adquirido ao longo destes anos dificilmente poderá ser medido, pois vai muito além do que se relaciona ao tema, passa por metodologias, conceitos, posturas e tantas outras questões que fazem parte de um conjunto muito maior do que a própria tese.

Talvez, o maior dos ganhos seja o exercício da reflexão, que nos permite observar, elaborar conexões e chegar a conclusões claras e fundamentadas.

Neste sentido, coloco agora minhas observações e conclusões não só como pesquisador do assunto, mas também como usuário de escritório residencial há pelo menos 15 anos.

Conforme estudado, historicamente as funções de trabalho e moradia compartilharam do espaço da habitação.

O *Museo de Artes y Costumbres Populares de Sevilla*, tem em sua mostra a reconstituição do que foi uma morada do início do século XX, que abrigava tanto as funções do lar como as funções de trabalho, e descreve:

"A dedicação da família Diaz Velásquez para com o negócio de confecção e bordados, influenciou de maneira notável na configuração de sua morada, de modo que o piso principal da casa, na rua Brasil, esteve integralmente ocupado pelas dependências laborais do negócio. Ainda que a partir de 1924, a maior parte das encomendas eram destinadas a bordadeiras particulares que trabalhavam em seus domicílios, seguiram mantendo o escritório e as dependências laborais[...]"

Como pode-se observar pelo texto, não só existia uma habitação adaptada às necessidades laborais, como outros colaboradores desenvolviam suas atividades de trabalho em suas residências, mostrando que, de fato, o desenvolvimento do trabalho na habitação sempre foi uma atividade presente no ambiente doméstico, quer seja em atividades de artesanato, pequenas indústrias ou trabalhos de escritório. **Figura 20**



*Figura 20 – Escritório Residencial Família Velásquez
Museo de Artes y Costumbres Populares de Sevilla
Foto do autor*

Como este exemplo, vários outros podem ser citados, em várias épocas diferentes, nas mais diversas culturas.

Com o surgimento das novas tecnologias de informação e comunicação - TICs, houve um impacto no modo de vida da sociedade pós-industrial.

A tecnologia em si e sua crescente proliferação nos mais diversos setores das atividades humanas, passaram a alterar o modo de vida dessa sociedade.

Alteraram os meios de comunicação e sua velocidade de transmissão; alterou o volume de novas informações e o universo com o qual elas são compartilhadas; os espaços passaram a ser organizados considerando novas demandas e se utilizando de novas tecnologias para serem construídos e utilizados; as novas tecnologias impactaram na saúde humana com diagnósticos e monitoramentos mais precisos; e também alterou a vida profissional, abrindo oportunidades do trabalho intelectual ser desenvolvido em qualquer lugar e a qualquer hora.

Uma das questões colocadas como objetivo deste trabalho foi analisar se o mercado imobiliário paulistano, por meio de seus lançamentos residenciais, estava de fato envolvido com o atendimento de uma demanda por ambientes na habitação destinados ao desenvolvimento de atividades de escritório.

Quando observamos que 68% dos casos de lançamentos residenciais pesquisados apresentam ambiente ou posto de trabalho com estas características em uma das suas opções de plantas de vendas e que 22% são espaços projetados para estes fins, podemos concluir que sim, existe uma demanda e o mercado está atento para suprir estas necessidades e mais, comparados a um levantamento prévio realizado em 2005, onde apenas 12% das unidades lançadas tinham esta preocupação, podemos afirmar que existe uma tendência de crescimento da incorporação de espaços para o desenvolvimento de atividades pertinentes ao trabalho de escritório na habitação.

Em relação à qualidade destes espaços propostos nos lançamentos imobiliários residenciais, e se eles atendem ou não as reais necessidades dos usuários, passa a ser apenas uma questão de interpretação da área física proposta em planta que, como visto, atende à área mínima indicada nesta tese para o desenvolvimento da atividade, porém, nenhuma outra observação sobre a qualidade destes espaços pode ser feita.

Como proposta para pesquisa futura, é sugerida uma investigação de como os usuários finais das unidades habitacionais disponibilizadas pelo mercado se apropriam dos espaços da habitação e em que proporção as opções de ocupação dos espaços definidos no material de vendas são seguidas na distribuição de mobiliário e funções da moradia.

Embora tenha existido a preocupação de se obter estas informações, esse dado não se mostrou relevante para os incorporadores e representantes de vendas dos imóveis quando questionados, pois, para eles, o atendimento ao cliente se encerra quando da conclusão da venda e entrega do produto, não fazendo parte de seu escopo de trabalho o modo de ocupação dos espaços da unidade.

Uma outra questão é analisar como a atividade de trabalho retornou à habitação.

"Nos aglomerados pré-industriais, o espaço de habitação e o espaço de trabalho estavam intimamente integrados. Os camponeses viviam junto às searas, com seus animais, no campo. Os artesãos viviam por cima das suas lojas, na cidade. Os acadêmicos viviam em dormitórios, próximos das suas bibliotecas(...) mais, as cidades sempre integraram bairros profissionais onde os artesãos de determinados ofícios viviam em trabalhavam em conjunto(...)"

(...) reagindo aos críticos do urbanismo industrial, os primeiros planejadores modernistas buscaram estratégias de zoneamento e segregação de atividades incompatíveis(...) levando ao aparecimento de cidades-satélite que obrigam os trabalhadores a percorrer grande distâncias até chegar ao trabalho. Em outras cidades, os artistas criaram um movimento contrário e edifícios existentes foram convertidos em amplos espaços de trabalho e habitação.(...) não existia qualquer incompatibilidade entre trabalho artístico, relativamente calmo e pacífico, e os requisitos dos ambientes residenciais, o que originou bairros cheios de vitalidade e intensidade durante 24 horas.(...)hoje, tem-se vindo a constatar que o trabalho na área da informação – utilizando computadores e apoiado pelas redes de comunicação – também não é incompatível com ambientes residenciais. Não gera poluição, barulho ou tráfego pesado(...) Bairros de habitação e trabalho tornam-se, uma vez mais, possíveis e atrativos; os teletrabalhadores continuam no que os artistas foram pioneiros.”

Este texto de William Mitchell¹²⁰ abre algumas possibilidades para linhas de discussão, sendo a primeira delas é a discussão sobre a questão urbana.

¹²⁰ Mitchell, W.J. *Do Teletrabalho: Uma hipótese*. In Duarte, J. P.; Bento, J; Mitchell, W.J. – *The Lisbon Charrette Remote Collaborative Design*.. Lisboa: IST Press, 1999

Tanto o desenvolvimento desorganizado das periferias paulistanas, como os bairros planejados afastados dos centros de produção e de comércio das cidades americanas têm um ponto em comum: a distância.

Existe a preocupação verificada pela *Worldatwork*(2009), que aponta a necessidade de uma nova opção para a redução dos gastos com combustíveis e tempo de deslocamento casa-trabalho-casa, preocupação esta já demonstrada pela cidade de Los Angeles em meados de 1996, com seu “*Telecommuting-telework Program*”¹²¹ (1996), e em 12 de maio de 2000, umas das manchetes do jornal americano “*Business Journal*” da cidade de Seattle, foi “*Teleworking one answer to traffic problems*”¹²² – Teletrabalho uma resposta ao problema do tráfego – tráfego este gerado pela distância em relação aos centros de produção e consumo onde os bairros foram planejados, obrigando a construção de estradas e aos cidadãos se utilizarem de seu veículo particular para percorrê-la, onde o automóvel sempre foi ícone de uma economia forte e pujante.

Hoje, o teletrabalho vem como opção de resposta para solucionar o problema e os urbanistas respondem com “A Carta do Novo Urbanismo”¹²³ (1996), onde existe uma reflexão sobre o modelo de urbanismo industrial implantado cujo “princípio 12” – ao todo são 27 princípios – a carta apresenta:

¹²¹ County of Los Angeles *Telecommuting-telework Program – 1996* Disponível em <http://www.naco.org/Content/ContentGroups/County/Codes/Personnel/hro43.pdf>

¹²² *Business Journal Teleworking one answer to traffic problems* Disponível em <http://seattle.bizjournals.com/seattle/stories/2000/05/15/editorial3.html>

¹²³ Leccese, M.; McCormick, K. *Charter of the new urbanism – Congress for the New Urbanism – New York: McGraw-Hill, 2000*

"Muitas atividades do cotidiano podem acontecer a uma distância possível de se percorrer a pé, possibilitando independência àqueles que não dirigem veículos, especialmente o idoso e o jovem. Uma rede interligada de vias pode ser projetada para encorajar o caminhar, reduzir o número e a distância das viagens de automóvel e conservar energia."

A carta ainda apresenta em seu "princípio 15" a necessidade de se planejar as edificações de maneira que a distância ao sistema de transporte público possa ser percorrida à pé.

Fica claro que o uso do automóvel e as distâncias da vida cotidiana devem sofrer alterações em seu formato, daí a importância das TICs nesse processo.

Nas periferias da cidade de São Paulo, pode-se fazer a mesma leitura da necessidade de deslocamento do trabalhador ao seu local de trabalho.

Nesse caso, o carro é utilizado pela deficiência do serviço de transporte coletivo e, mesmo para aqueles que se utilizam do sistema de transporte urbano, o tempo médio de deslocamento diário para a principal ocupação (trabalho ou estudo) é de 2h47, segundo a pesquisa do Movimento Nossa São Paulo¹²⁴, divulgada em outubro de 2009 e, aponta ainda que 43% dos paulistanos deixaria de usar o carro caso houvesse uma boa alternativa para o transporte.

¹²⁴ Movimento Nossa São Paulo – Observatório do Cidadão Disponível em <http://www.nossasaopaulo.org.br/observatorio/>

Porém o que se coloca não é apenas o uso do automóvel ou do sistema de transporte coletivo, mas sim a necessidade de deslocamentos que poderiam ser evitados quando se altera o conceito de trabalho.

Em 1 de junho de 2008, o jornal "O Estado de São Paulo" entrevistou Jaime Waisman, professor de Engenharia de Transportes da Universidade de São Paulo, onde aponta que 70% dos deslocamentos na cidade são de ida e volta para o trabalho e ainda declara que o resultado do programa de teletrabalho da cidade de Los Angeles, anteriormente citado, reduziu em 6% este tipo de deslocamento.

O jornal também traz entrevista com Álvaro Mello, professor da Business School de São Paulo, que declara que no Estado da Flórida – Estados Unidos, existem incentivos fiscais para empresas que promovam a redução de carros na cidade.

Portanto, conclui-se que o teletrabalho, especificamente o trabalho a partir de casa, pode contribuir na redução dos deslocamentos intra-urbanos, reduzindo congestionamentos o que representaria um ganho de tempo na vida dos trabalhadores, em economia – em São Paulo, segundo a Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos, a cidade perde R\$4,1 bilhões por ano em congestionamentos – além dos ganhos ambientais pela redução de emissão de poluentes.

Outra linha de discussão, gerada pelo texto de Mitchell(1999), é a questão do uso da habitação para as atividades de escritório, ou, como ele coloca, "*o uso de computadores apoiados nas redes de comunicação*".

Segundo as definições da OIT – Organização Internacional do Trabalho – existem quatro grandes modalidades ou formas de executar o teletrabalho:

- O trabalho em casa com recurso de microcomputador – neste caso o trabalhador encontra-se eventualmente ligado a um escritório central ou sede, ou ser desenvolvido por profissional liberal. Este trabalho em casa pode assumir diversos regimes: tempo parcial, tempo integral ou trabalho por contrato de serviço pré estabelecido;
- O trabalho nos centro-satélites – neste caso o trabalhador situa-se em um escritório pertencente à empresa, mas situado longe da sede, normalmente próximo à residência do morador;
- O trabalho nos centros de vizinhança (telecentros) – nesse caso, o trabalhador está em um escritório, geralmente perto da residência, e compartilha com outros trabalhadores (independentes ou de empresas) o espaço e os equipamentos. Os telecentros também podem ser utilizados para telefonemas, telecompras, lazer, etc.
- O trabalho móvel – neste caso o trabalhador está em contínuo movimento e não se fixa em um local.

A pesquisa ateve-se ao primeiro caso, onde o trabalhador desenvolve suas atividades à partir de casa.

No entanto, vale observar que, de acordo com a ANATEL, as leis de concessão para fornecimento de conexões exige um mínimo de apenas 10% da velocidade contratada.

Além da falta de confiabilidade das conexões, existe ainda a questão da disponibilidade de atendimento ao ponto solicitado pois as concessionárias não atendem à totalidade do município, sendo as áreas mais afastadas do centro as menos favorecidas com a rede e, mesmo onde existe a disponibilidade da tecnologia, nem sempre há disponibilidade de conexão, devido ao excesso de clientes que esgotam os limites da rede instalada.

A questão econômica também deve ser considerada, e entender que o trabalho à partir de casa requer equipamentos e conexões exige que se considere o poder aquisitivo da população a ser atendida.

No caso dos equipamentos, nomeadamente os de informática, onde fatores como a isenção de impostos, novas empresas no mercado e redução das taxas de câmbio ajudaram no aumento das vendas e maior penetração no mercado.

Segundo a Associação Brasileira de Indústria Elétrica e Eletrônica – ABINEE¹²⁵, entre 2006 e 2008 os computadores de mesa (desktops) tiveram um crescimento de vendas de 24,1%, enquanto os portáteis (notebooks) o crescimento chegou a 183% estes, com uma redução de preço final ao consumidor na casa dos 30%.

Já no caso das conexões, o Governo do Estado de São Paulo promoveu um programa de massificação de acesso à banda larga em associação com as concessionárias, com o valor controlado da tarifa mensal para a velocidade mínima.

¹²⁵ Associação Brasileira de Indústria Elétrica e Eletrônica *Sondagem Conjuntural do Setor Eletroeletrônico – 2008* Disponível em <http://www.abinee.org.br/abinee/decon/decon16.htm>

Porém, o que se observa é que a tarifa só é respeitada por um determinado período de tempo e sofre um reajuste significativo após este período.

Portanto, esta é uma barreira a ser vencida pelo agentes responsáveis pela inclusão digital, particularmente à novas tecnologias de informação e comunicação.

Pensar na possibilidade de que os escritórios residenciais venham a ser uma resposta factível para alguns dos problemas urbanos, deve levar em conta que o acesso às redes de conexão devam de fato serem massificados e chegar ao usuário mais afastado do centro, onde a necessidade de deslocamento é mais acentuada.

Em 2008 os levantamentos de dados primários para a tese investigou sobre a inserção dos escritórios residenciais nas habitações de interesse social e se os projetos destas habitações consideravam esta atividade.

Segundo o arquiteto João Alberto Canteiro, então Superintendente da COHAB-SP – Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo, atual Diretor do Departamento de Edificações do Município de São Paulo, a população de baixa renda, que ocupa as áreas mais afastadas do município, não tem poder aquisitivo para aderir às redes de banda larga, assim esta população usa os telecentros ou as lan houses de suas comunidades, portanto, esta é uma atividade que não está presente nestas habitações.

Fica assim demonstrada a lacuna que existe para que a realidade dos escritórios residenciais chegue a ser disponibilizada a todos os extratos sociais e, principalmente às classes menos favorecidas.

Para aqueles cujo conjunto de oportunidades permitem optar pelo trabalho à partir de suas residências, existem outras questões que serão abordadas na seqüência.

Passar a trabalhar a partir de casa requer que sejam tomadas uma série de atitudes para que o desenvolvimento do trabalho seja eficiente e eficaz.

Como já visto, as TICs permitiram a possibilidade de um novo modo de se trabalhar longe da área física da empresa, e que as casas fossem eleitas como o local preferido para que estas atividades fossem desenvolvidas.

Um dos primeiros passos observados para quem segue esse novo caminho é a escolha do local onde na habitação onde esta atividade será desempenhada.

Quando se faz o uso do microcomputador para estas atividades, os de mesa (desktops) definem de uma maneira mais clara qual será este espaço e em qual ambiente será implantado.

No caso dos portáteis (notebooks), aliados aos equipamentos para conexão de rede sem fio, definir um local pode tornar-se uma tarefa mais complexa.

Em ambos os casos, porém, as pesquisas mostraram que o desenvolvimento de um trabalho profissional, geralmente intelectual, requer um local calmo, com baixo nível de ruído, onde possa haver concentração.

De maneira diversa do que acontece nas empresas, onde os locais de trabalho são elaborados por profissionais que consideram, ou pelo menos deveriam considerar as questões de conforto e segurança em todos os seus níveis de abordagem, o trabalhador que passa a desempenhar as atividades em sua casa raramente tem a orientação de um profissional qualificado.

Talvez o único item que seja destaque para acomodar as necessidades das atividades a serem desenvolvidas no posto de trabalho sejam os equipamentos, que variam de acordo com escopo de trabalho de cada ramo de atividade, porém, na grande maioria dos casos, os postos de trabalho são resultado de adaptações, tanto dos ambientes, como de mobiliários.

A escolha do local de trabalho dentro da habitação, vem acompanhada de algumas preocupações dos usuários, que nem sempre têm uma ordem hierárquica de necessidades e exigências, mas sim a possibilidade de adaptação atender à maioria dessas necessidades, com os recursos que estão disponíveis.

Para aqueles que trabalham em período integral no *Home Office*, geralmente o ambiente de trabalho é exclusivo para esta função, no máximo compartilha com atividades de "estar" ou lazer e estudo.

Quando os escritórios são implantados em um local onde compartilha com atividades de repouso, percebe-se que o usuário que desenvolve atividades profissionais exerce essa função em tempo parcial e não integral.

Portanto, conclui-se que a escolha do local está vinculada ao tempo de uso, tipo de atividade e número de pessoas que utilizarão o posto de trabalho, mesmo que em horários diversos.

Quando apenas estes fatores são levados em consideração, outros aspectos importantes deixam de compor os requisitos mínimos para a implantação, como a iluminação – natural e artificial, onde destaca-se a elevada ocorrência de ambientes e postos de trabalho que não oferecem as condições adequadas de iluminação aos seus usuários, além da ventilação, ruído e demais itens que devem estar relacionados para o desenvolvimento da atividade e que, a longo prazo, podem trazer transtornos e distúrbios das mais variadas naturezas aos usuários.

No caso do mobiliário, a questão se apresenta mais grave, principalmente no tocante às cadeiras, já que as mesas, de maneira geral, não comprometem de maneira significativa o desempenho a saúde ou a segurança do usuário.

As cadeiras são os itens que mais apresentam a caracterização da adaptação. Na maioria dos casos percebe-se que são utilizadas as cadeiras já existentes na casa, sem nenhuma preocupação dos requisitos ergonômicos que devem ser respeitados.

O universo encontrado nas pesquisas apresentou inúmeras formas, dimensões e materiais, desde cadeiras apropriadas para o tipo de atividade, até cadeiras plásticas e metálicas que não atendem nenhum dos requisitos necessários.

Por se tratarem de postos de trabalho onde raramente existe o atendimento ao público, clientes ou fornecedores, estes são os itens de mobiliário que realmente devem ser observados e atenderem às questões de conforto e segurança, ainda mais quando existe a possibilidade de que o posto de trabalho seja utilizado por várias pessoas que possuem diferentes padrões antropométricos.

Outro ponto de discussão sobre o tema são as causas e conseqüências que fazem com que o trabalhador passe a desenvolver suas atividades profissionais a partir de casa.

No Brasil, a pesquisa mostra que, no caso das empresas, no máximo existe a permissividade para que o trabalhador desenvolva parte de suas atividades na residência mas, na maioria dos casos, é o trabalhador que usa a habitação para complementar uma tarefa ou organizar questões das atividades da empresa.

Nos outros casos, dos profissionais liberais em geral, essa é uma decisão financeira (27% dos casos), onde a casa torna-se o local preferencial por não gerar custos com outro local.

Conclui-se assim, que o principal motivo para desenvolver o trabalho na residência no caso paulistano é de caráter econômico.

Uma das conseqüências a ser analisada é a compatibilidade do desenvolvimento do trabalho intelectual com uso de computador e redes nas habitações que deve ser observada como uma via de dupla direção.

Essa atividade não apresenta tarefas que de alguma maneira interfiram com a rotina doméstica exceto, talvez, quando se trata de uma atividade de período prolongado que possa gerar algum tipo de desconforto entre os membros da família.

No entanto, verifica-se que as atividades domésticas podem interferir nas atividades profissionais.

Eletrodomésticos, as tarefas cotidianas de arrumação e higienização da moradia, atividades de crianças e animais de estimação se houver, diferentes necessidades de uso do ambiente ou posto de trabalho quando existe o compartilhamento, são exemplos de como essa inter-relação pode gerar um desgaste acentuado na convivência.

Nesta questão, conclui-se que as atividades domésticas podem interferir de maneira mais incisiva nas atividades profissionais do que no caso inverso, sendo que, como pesquisado, esta é a questão mais negativa apontada pelos usuários.

As pesquisas, livros, textos e artigos que foram visitados no percurso da dissertação de mestrado e desta tese de doutoramento, apresentaram diversos autores que apontaram vantagens e desvantagens sobre a incorporação do trabalho no ambiente doméstico.

Sempre existe a imparcialidade dos autores em observar as questões tanto do lado dos trabalhadores como do lado das empresas, assim, para estas, se existe a vantagem de redução de gastos com área física – locação e manutenção, redução de absenteísmo, existe o outro lado que é a falta de controle presencial do trabalhador e a descaracterização da unidade da empresa.

Para os trabalhadores, as vantagens de evitar o deslocamento, organização do próprio tempo e possibilidade de estar mais próximo da família, tem em contra partida o isolamento profissional e social, possibilidade de conflitos familiares e descaracterização do profissionalismo.

Como arquiteto, pesquisador, usuário e adepto da modalidade de *Home Office* há mais de 15 anos, aponto minhas considerações sobre o tema, que englobam tanto o conhecimento adquirido nestes longos anos de estudo sobre o tema, quanto minha experiência pessoal.

Sobre o motivo pelo qual passei a usar a habitação como base de minhas atividades profissionais, concluo que foi uma opção econômica, onde a residência me possibilitava o pleno desempenho destas atividades sem a incorporação de gastos fixos, me permitindo trabalhar propostas comerciais com valores mais competitivos.

O terceiro dormitório de 11,00m² foi então adaptado para estas atividades, que possui interligação com o estar, no setor social da casa.

O mobiliário consiste de uma mesa com tampo de 2,10x0,72m de madeira forrada com plástico branco leitoso, sobre cavaletes metálicos a uma altura de 75cm, uma cadeira de metal|tecido, giratória e com ajustes de altura, sem apoio de braços, o ambiente ainda possui duas poltronas.

O equipamento utilizado é um microcomputador portátil, e uma multifuncional, telefone fixo e celular, gaveteiro com 3 gavetas e armário para livros e arquivos.

O ambiente é provido de luz natural, um ponto de luz no forro com lâmpada incandescente de 100 watts e luminária de mesa com lâmpada fria de 16 watts, sendo que durante o período de atividades o ambiente tem o índice de iluminância entre 500 e 700 LUX.

No desempenho das atividades de arquitetura, o atendimento aos clientes é feito fora deste ambiente, me deslocando até a obra, residência ou local de trabalho do cliente.

Todos os contatos com fornecedores são por meio de telefones ou correio eletrônico, sendo as pesquisas de materiais, componentes, equipamentos e preços feitas pela internet, com conexão de banda larga.

Na rotina diária não existe uma preocupação em manter o "aspecto formal ou profissional" que preocupa alguns autores. Considero que o trabalho na habitação me dá a liberdade de trabalhar de maneira mais descontraída e isso, no meu caso, só proporciona maior produtividade.

A procrastinação, também apontada como um dos possíveis problemas dos *Home Offices*, tem variações conforme o tipo de atividade que se está desenvolvendo. Quando são tarefas “mecânicas”, cuja produção depende menos do esforço intelectual, a tendência de se protelar o trabalho é menor do que quando uma criação está sendo desenvolvida e as informações precisam de um amadurecimento natural.

Já a questão da interferência da vida doméstica, que no caso inclui todos os itens – empregada, crianças, animal doméstico, vizinhança, ruídos e afins, foi administrado com “treinamento” de todos estes elementos, onde cada atividade e interferência que podem ser controlados têm seu momento de acontecer, e o treinamento também passa pela auto-regulação de horários, não permitindo que a jornada de trabalho diária interfira no convívio com a família.

O isolamento pessoal e profissional praticamente não existe pois, diariamente, os meios de comunicação permitem estar em contato on-line com profissionais e pessoas próximas que provavelmente não existiria se o trabalho estivesse sendo desenvolvido em um ambiente corporativo.

Um último aspecto, é a sensação de qualidade de vida quando se tem a liberdade de organizar os horários; decidir se haverá ou não deslocamento e, principalmente, determinar o horário que ele vai ocorrer, evitando os horários de maior fluxo de veículos na cidade; em dias em que as tarefas têm mais fluidez, poder desenvolver outras atividades, evitar situações de aglomerações para determinados eventos ou entretenimentos, ou simplesmente relaxar.

Depois de longo período trabalhando em *Home Office*, com as questões de espaço, conforto, ergonômicas, profissionais e de conflito doméstico já solucionadas, o testemunho é de que com as condições favoráveis, desenvolver as atividades profissionais a partir da residência é de fato uma oportunidade de se alcançar uma qualidade de vida melhor.

Quando os computadores passaram a fazer parte do cotidiano das pessoas, várias previsões sobre a sociedade da informação foram entoadas, porém, vejamos:

- As pessoas não deixaram de trabalhar, ao contrário, o computador permite que a jornada diária de trabalho se estenda, e se trabalhe em períodos que eram ocupados por outras atividades;
- As fábricas, embora tenham adquirido uma certa robotização, não estão sendo controladas por uma única pessoa;
- O escritório sem papel, totalmente virtual nunca existiu;
- Os cartões eletrônicos e os "*home banking*" não acabaram com as agências, nem houve uma demissão em massa do setor;
- A vida doméstica não possui um robô que dá conta de todas as tarefas da casa;

- As livrarias virtuais não levaram à falência as redes de livrarias que continuam a abrir grandes lojas pela cidade;
- Os alunos não estão nas suas casas aprendendo com o professor virtual;
- O correio eletrônico não acabou com o correio tradicional, cujo setor está em crescimento;
- O *e-commerce* e as compras ao "*click do mouse*" não desencadearam uma frenética compra desmedida, nem acabaram com os shopping centers;

Portanto, o *Home Office* também não oferece riscos ao emprego tradicional, mas deverá ser uma forma de trabalho que deverá conviver com tantas outras, adaptando a vida das cidades às necessidades do seus cidadãos e vice-versa.

Novas tecnologias continuam e continuarão a surgir e o futuro poderá surpreender, caso transfira os *Home Offices* de volta ao ambiente corporativo, não fisicamente, mas de maneira virtual.

Basta que se observe a tecnologia da telepresença, já em utilização pela empresa CISCO, onde ambientes preparados para videoconferência foram aperfeiçoados, com iluminação, câmeras, velocidade de transmissão de dados e voz que permite que até doze pessoas em locais diferentes participem de uma mesma reunião virtual, onde a percepção da distância física desaparece. **Figura 22**



Figura 22 – Sala de Telepresença
Fonte: Cisco

Porque então não se pode pensar que em um futuro breve as casas estarão equipadas com esta tecnologia ou similar que nos permita esta interação em tempo real?

Esta página encerra um ciclo de pesquisas e aprendizado.

Acreditamos que a missão foi cumprida e fica para futuras gerações uma fotografia de como os *Home Offices* existiam na primeira década do século XXI.

Que as novas tecnologias permitam novas pesquisas e que o trabalho sem fronteiras físicas possa vir a ser um ganho na qualidade de vida possível a todos os habitantes dos grandes centros urbanos.

6.4 Pesquisas Futuras

Como contribuição final, seguem algumas opções para o desenvolvimento de pesquisas e investigações futuras que podem vir a complementar esta tese.

- Como os usuários finais dos lançamentos imobiliários residenciais se apropriam dos espaços da habitação comparados aos prospectos de vendas.
- Como a inclusão dos Home Offices nas habitações afeta o deslocamento do consumo de energia do setor produtivo para o setor residencial.
- Em que escala ocorre a redução dos deslocamentos intra urbanos no município de São Paulo em função dos *Home Offices* e quais os impactos ambientais resultantes desta prática.



Bibliografia



CAPÍTULO 7. BIBLIOGRAFIA

7.1 Bibliografia Referenciada

- 1 – Schoenauer, N. *6000 Years of Housing* – W.W. Norton & Cia Inc. – New York - 2000
- 2 – Péllegrin-Genel, E. *The Office* – Flammarion-Pere Castor – New York – 1996
- 3 – Mumford, L. *The City in History* – Harcourt, Brace & World – New York - 1961
- 4 – Mitchell, W. J. *City of Bits* – M.I.T. – Boston – 1995
- 5 – Mumford, L. *The Culture of Cities* – Secker & Warburg – London - 1940
- 6 – Grandjean, E. *Ergonomics of the Home* – Taylor & Francis - Florence - 1973
- 7 – Cairncross, F. *O Fim das Distâncias* – Nobel – São Paulo – 1999
- 8 – Mitchell, W. J. *@-Topia, a Vida Urbana – mas não como a conhecemos* – SENAC São Paulo – 2002
- 9 – Smith, A. *A Riqueza das Nações* – Martins Fontes – São Paulo – 2003
- 10 – Donkin, R. *Sangue, Suor e Lágrimas – A Evolução do Trabalho* – Mbooks São Paulo – 2003
- 11 – Toffler, A. *A Terceira Onda* – Record – Rio de Janeiro - 1980
- 12 – Castells, M. *The Informational City* – Blackwell – Cambridge – 1989
- 13 – De Masi, D. *O Ócio Criativo* – Sextante – São Paulo - 2000
- 14 – Semler, R. *Virando a Própria Mesa* – Rocco – Rio de Janeiro - 2002
- 15 – Zimmerman, N. *Home Office Design* – John Wiley & Sons – New York – 1996
- 16 – Fairweather, N. B. *Surveillance in employment: The case of teleworking*. *Journal of Business Ethics*, 22 – 1999
- 17 – Kurland, N.B. ; Bailey, D.E. *Telework: The advantages and challenges of working here, there, anywhere, and anytime*. *Organizational Dynamics*, 53 – 1999
- 18 – Joice, W. *Workshop 1: Getting educated*. *International Telework Association & Council* – September 2000
- 19 – Ellison, N.B. *Social impacts: New perspectives on telework* – *Social Science Computer Review*, 17 – 1999
- 20 – Wikipédia Enciclopédia Livre *Teletrabalho* – Disponível em <http://en.wikipedia.org/wiki/teletrabalho>
- 21 – Hyland, M.M. *Flexibility in work arrangements: How availability, preferences and use affect business outcomes*. *The State University of New Jersey – Doctoral Dissertation* – 1999
- 22 – Swanson, R.A. *The theory of Human Resources Development – HRD* – *University of Minnesota – Human Resource Development Research Center* - 1997
- 23 – Mokhtarian, P.L.; Bagley, M.N. & Solomon, I. *The impact of gender, occupation, and presence of children on telecommuting motivations and constraints*. *Journal of the American Society for Information Science*. 49 - 1998
- 24 – Pratt, J.H. *America national telework survey 1999: cost/benefits of teleworking to manage work/life responsibilities*. *The International telework Association & Council* – 1999
- 25 – Lister, K.; Harnish, T. *Undress for success – the naked truth about making money at home* – John Wiley & Sons – New Jersey – 2009
- 26 – Loverde, M.A. *The effects of individual's psychological needs on telecommuting's impact on job performance* *Illinois Institute of Technology* – *Doctoral Dissertation* – 1997

- 27 – Bernardino, A.T. *Telecommuting: modeling the employee's decision-making process* – Garland Publishing – New York– 1996
- 28 – Gaaney, T.W.; Kelley, D.E.; & Hill, J.A. *Telecommuting's impact on corporate culture and individual workers: examining the effect of employee isolation*. SAM Advanced Management Journal, 64 – 1999
- 29 – Ross, K.A. *Personality and work style characteristics of the telecommuter* San Jose State University Master's Thesis – 1990
- 30 – Belanger, F. *Distributed work arrangements: impacts of advanced information technologies, coordination mechanisms and communications patterns*. University of South Florida – Doctoral Dissertation – 1997
- 31 – McCloskey, D.W. *The impact of telecommuting on the work outcomes of professionals*. Drexel University – Doctoral Dissertation – 1998
- 32 – De Lay, N.L. *The effects of telecommuting and gender on work-family conflict and satisfaction*. Illinois Institute of Technology – Doctoral Dissertation – 1995
- 33 – Coveyduck, D.H. *Investigation of selected factors on job satisfaction among telecommuters*. Carleton University – Master Thesis – 1997
- 34 – Sturgill, A.F.C. *Relationship of telecommuting to organizational communication: a preliminary study of group process and communication satisfaction*. Cornell University – Doctoral Dissertation – 1998
- 35 – Welchans, T.D. *The effects of telecommuting and communication media on perceived value congruence, organizational support and job satisfaction*. Ohio State University – Doctoral Dissertation – 1996
- 36 – Thompson, S.H.; Vivien, K.G.L.; Wai, S.H. *Assessing attitudes towards teleworking among information technology (IT) personnel*. Singapore Management Review, 21 – 1999
- 37 – Hill, E.J. *The perceived influence of mobile telework on aspects of work life and family life: an exploratory study*. Utah State University – Doctoral Dissertation – 1995
- 38 – Tucker, D.M. *More and less: perceptions and experience of the professional part-time employee*. Virginia Polytechnic Institute and State University – Doctoral Dissertation – 1997
- 39 – Mendonça, M. *Escritórios residenciais: aspectos que influenciam a implantação e o uso de ambientes da habitação para o desenvolvimento de atividades de escritório*. Universidade de São Paulo – Dissertação de Mestrado – 2005
- 40 – Bolin, D.J. *The economics of telecommuting with an application on manufacturing sector*. Purdue University – Doctoral Dissertation – 1995
- 41 – Callaghan, W.J. *Utilization of telecommuting as a tool for retaining logistics professionals*. Baker College – Master's Thesis – 1996
- 42 – International Telework Association & Council 1999 telework research results International Telework Association & Council – 2000
- 43 – Chomiak, A.A. *Work/life balance and job flexibility: does teleworking make a difference?* The State University of New Jersey – Doctoral Dissertation – 1998
- 44 – Cree, L.H. *Work/family balance of telecommuters*. California School of Professional Psychology – Doctoral Dissertation – 1998
- 45 – Schreiber, P.J. *The nature of career development for women who telecommute*. University of Georgia – Doctoral Dissertation – 1999
- 46 – Fireman, S.M. *A model of telecommuting withdrawal: employee predicting the reduction or stopping of telework*. University of Washington – Doctoral Dissertation – 1999

- 47 – Lowry, T. *Alternative work arrangements: the effects of distance and media use on the supervisor/subordinate relationship*. Rice University – 1996
- 48 – Khaifa, M. ; Davidson, R. *Exploring the telecommuting paradox*. Communications of the ACM, 43 – 2000
- 49 – Klayton, M.A. *The impact of telecommuting on the supervisory performance appraisal process*. Virginia Commonwealth University – Doctoral Dissertation – 1994
- 50 – Rainsch, N.L. *Selected communication variables and telecommuting workers*. The Journal of Business Communications, 36 – 1999
- 51 – Conner, C.C. *The effect of management style on manager's satisfaction with telecommuting*. University of Tennessee – Doctoral Dissertation – 1986
- 52 – Speeth, L.M. *The attributes of successful managers of telecommuters and successful telecommuting programs*. Golden Gate University – Doctoral Dissertation – 1992
- 53 – Harvey, D. *Condição Pós Moderna* – São Paulo: Loyola, 1998
- 54 – Lannes, L.S. *Equipes autogerenciáveis e a forma de organização do trabalho*. Universidade de São Paulo – Faculdade de Economia e Administração – Monografia – 1998
- 55 – Wikipédia – Enciclopédia Livre – *Home Office* – Disponível em http://en.wikipedia.org/wiki/Small_office/home_office
- 56 – Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas SEBRAE – *Home Office* – Disponível em:
http://www.sebrae.com.br/br/parasuaempresa/tiposdenegocios_64.asp
- 57 – Sternberg, R.J. *Psicologia cognitiva* – Porto Alegre: Artes Médicas, 2000
- 58 – Holanda, A.B. *Dicionário da Língua Portuguesa* – Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993
- 59 – Ferreira, P. *Comentários à Constituição Brasileira* – São Paulo: Saraiva, 1989
- 60 – Guérin, F. *Compreender o trabalho para transformá-lo* – São Paulo: Edgard Blücher, 2001
- 61 – Dicionário Eletrônico da Língua Portuguesa - 2001
- 62 – Internet World Stats Disponível em <http://www.internetworldstats.com>
- 63 – Worldatwork - *Telework Trendlines 2009* Disponível em <http://www.workingfromanywhere.org/>
- 64 – Canadian Telework Association Disponível em <http://www.ivc.ca/cta/>
- 65 – Confederation of British Industry – CBI Disponível em <http://www.cbi.org.uk/ndbs/staticpages.nsf/StaticPages/home.html>
- 66 – European Working Conditions Observatory – EWCO Disponível em <http://www.eurofound.europa.eu/ewco/>
- 67 – Dynamic Markets – Flexible Working 2009 Disponível em <http://www.avaya.com>
- 68 – Saloma-Akpedonu, C.; Ching, C.S.; Tan, A. *Homeworkers and ICTs in Southeast Asia*. Ateneo de Manila University – 2004
- 69 – Taveras, L.E. *The effects of telecommuting on attitudinal and behavioral characteristics of organizational culture*. University of Sarasota – Doctoral Dissertation – 1998
- 70 – Ruppel, C.P. *Correlates of the adoption and implementation of programmer/analyst telework: an organizational perspective*. Kent State University – 1995

- 71 – McCloskey, D.W.; Igbaria, M. *A review of the empirical research on telecommuting and directions for future research*. In Igbaria, M.; Tam, M. *The virtual workplace*. Idea Group Publishing, 1998
- 72 – Doherty S.; Andrey, J.; Johnson, L. *The economic and social impacts of telework*. US Department of Labor conference on telework and new workplaces – 2000
- 73 – Bailey, D.; Kurland, N. *A review of telework research: finding, new directions, and lessons for study of modern work*. *Journal of Organization H=Behavior*, 23 – 2002
- 74 – Robertson, K. *How telework in changing the traditional corporate office*. – 2005 Disponível em http://klr.com/articles/how_telework_changing_office.pdf
- 75 – Canadian Telework Association – CTA *Canadian telework scene 2006* Disponível em <http://www.ivc.ca/canadianscene.html>
- 76 – Yen, J. *Interpreting employee telecommuting adoption: an economic perspective*. *Transportation*, 27 – 2000
- 77 – Sohn, J.; Kim, T.; Hewings, G. *Information technology and urban spatial structure: a comparative analysis of the Chicago and Seoul regions*. *Annals of Regional Science*, 37 – 2003
- 78 – Mokhtarian, P. *Defining telecommuting*. *Transportation Research Record*, 1305 – 1991
- 79 – Mokhtarian, P.; Collantes, O.; Gertz, C. *Telecommuting, residential location, and commute-distance traveled*. *Environment and Planning*, 36(910) – 2004
- 80 – Mokhtarian, P.; Salomon, I.; Choo, S. *Measuring the measurable: why can't we agree on the number of telecommuters in the US?* *Quality and Quantity*, 39 – 2005
- 81 – International Union for the Conservation of Nature – IUCN *World conservation strategy: living resources conservation for sustainable development*. Gland: IUCN, 1980
- 82 – Mariani, M. *Telecommuters*. *Occupational Outlook Quarterly*, 4 - 2000
- 83 – Atkins, R.; Blazek, M.; Roitz, J. *Measurement of environmental impacts of telework adoption amidst change in complex organizations*. *Resources, Conservation and Recycling*, 36 - 2002
- 84 – Harpaz, I. *Advantages and disadvantages of telecommuting for individual organization and society*. *Work Study*, 51 – 2002
- 85 – Kithou, E.; Horvath, A. *Energy-related emissions from telework*. *Environmental Science & Technology*, 37 – 2003
- 86 – Finnish Environment Institute – SYKE *Statistics Finland 2004*. University of Helsinki, 2004
- 87 – Devuyst, D.; Van Volsen, S. *How green is the city? Sustainable assessment and the management of urban environments* – New York: Columbia University Press - 2001
- 88 – Wackernagel, M.; Rees, W. *Our ecological footprint: reducing human impact on the Earth* – British Columba: New Society, 1996
- 89 – Chambers, N.; Simmons, C.; Wackernagel, M. *Sharing nature's interest: ecological footprints as an indicator of sustainability* – London: Earthscan, 2000
- 90 – Van Den Bergh, J.; Verbruggen, H. *Spatial sustainability, trade and indicators: an evaluation of the ecological footprint*. *Ecological Economics*, 29 – 1999
- 91 – Holden, E. *Ecological footprints and sustainable urban form*. *Journal of Housing and the Built Environment*, 19 – 2004

- 92 – Wood, R.; Lenzen, M. *An application of a modified ecological footprint method and structural path analysis in a comparative institutional study*. Local Environment, 84 – 2003
- 93 – Hopkinson, P.; James, P.; Maruyama, T. *Sustainable teleworking: identifying and evaluating the economic, environmental and social impacts of teleworking*. Disponível em http://www.sustel.org/documents/deliverable_conceptual520paper520v2b.rtf
- 94 – Choo, S.; Mokhtarian, P.; Salomon, I. *Does telecommuting reduce vehicle-miles traveled? An aggregate time series analysis for the U.S.* Transportation, 32 – 2005
- 95 – Wood, G. *Modeling the ecological footprint of green travel plans using network analysis: from metaphor to management tool?* Environment and Planning, B30 – 2003
- 96 – EURESCOM Project 904 – *The impacts of telework on sustainable social development and quality of life*. Disponível em http://www.eurescom.de/~pub/deliverables/documents/pg900-series/pg904/pg904_brochure.pdf - 2001
- 97 – Lake, A. *Planning in the information age*. Disponível em <http://flexibility.co.uk/issues/modgov/planning.htm> - 2005
- 98 – Andrey, J.; Burns, K.; Doherty, S. *Toward sustainable transportation: exploring transportation decisions making in telework households in a mid-sized Canadian city*. Canadian Journal of Urban Research, 13 – 2005
- 99 – Levine, D.M.; Berenson, M.L.; Stephan, D. – *Estatística: teoria e aplicações – LTC – Rio de Janeiro – 2000*.
- 100 – Organização Internacional do Trabalho – OIT *Recomendações sobre os serviços de medicina do trabalho nos lugares do emprego*. In Mendes, R.; Dias, E.C. Revista da Saúde Pública, 25 - 1991
- 101 – Iida, I. *Ergonomia: Projeto e Produção* – Edgard Blucher - São Paulo – 1992
- 102 – Kroemer, K. H. E. & Kroemer, A. D. *Office Solutions* – Taylor & Francis – New York – 2001
- 103 – Ramazzini, B. *Diseases of Workers – From the latin text of 1713, revised with translate and notes by Wright, W.C.* – Chicago: University of Chicago Press, 1940
- 104 – Ministério da Previdência Social *Anuário estatístico de acidentes de trabalho – 2008* Disponível em <http://www.previdenciasocial.gov.br/conteudoDinamico.php?id=901>
- 105 – Boveri, J. *Livre Docência* – FAUUSP – São Paulo – 2004
- 106 – Canadian Centre for Occupational Health and Safety – CCOHS Disponível em <http://www.ccohs.ca/>
- 107 – Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT *NBR5413 Iluminância de interiores - 1992* Disponível em <http://www.labcon.ufsc.br/anexos/13.pdf>
- 108 – Illuminating Engineering Society of North América – IESNA Disponível em <http://www.iesna.org/>
- 109 – International Organization for Standardization *ISO 7730: 1994 – "Moderate Thermal Environments: Determinations of the PMV and PPD indices and specification of the Conditions for the Thermal Comfort"*.
- 110 – Occupational Safety and Health Administration – OSHA Disponível em <http://www.osha.gov/>
- 111 – Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT *NBR10152 Iluminância de interiores - 2000* Disponível em <http://www.filecrop.com/NBR-10152.html>
- Dicionário Eletrônico HOUAISS da Língua Portuguesa 1.0 - 2001
- 112 – Karsaklian, E. *Comportamento do Consumidor* – Atlas – São Paulo – 2000

- 113 – Cobra, M. *Marketing Básico: uma abordagem brasileira* – Atlas - São Paulo – 1997
- 115 – Engel, J.; Blackwell, R. D.; Miniard, P. W. *Comportamento do Consumidor – Cengage Learning* – São Paulo – 2000
- 116 – Kotler, P.; Armstrong, G. *Princípios de Marketing* – Pearson Prentice Hall – Rio de Janeiro – 2003
- 117 – Kotler, P. *Administração de Marketing* – Atlas – São Paulo – 1998
- 118 – Stoner, J. A. F.; Freeman, R. E. *Administração* – Pearson Prentice Hall – Rio de Janeiro – 1985
- 119 – Sheth, J. N.; Mittal, B.; Newman, B. I. *Comportamento do Cliente: indo além do comportamento do consumidor* Atlas – São Paulo – 2001
- 120 – Duarte, J. P.; Bento, J.; Mitchell, W. J. *The Lisbon Charrette Remote Collaborative Design* – IST Press - Lisboa – 1999
- 121 – Mitchell, W.J. *Do Teletrabalho: Uma hipótese. In Duarte, J. P.; Bento, J.; Mitchell, W.J. – The Lisbon Charrette Remote Collaborative Design.* Lisboa: IST Press, 1999
- 122 – County of Los Angeles Telecommuting-telework Program – 1996 Disponível em <http://www.naco.org/Content/ContentGroups/County/Codes/Personnel/hro43.pdf>
- 123 – Business Journal *Teleworking one answer to traffic problems* Disponível em <http://seattle.bizjournals.com/seattle/stories/2000/05/15/editorial3.html>
- 124 – Leccese, M.; McCormick, K. *Charter of the new urbanism – Congress for the New Urbanism* – New York: McGraw-Hill, 2000
- 125 – Movimento Nossa São Paulo – *Observatório do Cidadão* Disponível em <http://www.nossasaopaulo.org.br/observatorio/>
- 126 – Associação Brasileira de Indústria Elétrica e Eletrônica *Sondagem Conjuntural do Setor Eletroeletrônico – 2008* Disponível em <http://www.abinee.org.br/abinee/decon/decon16.htm>

7.2 Bibliografia Consultada

- Allen, D. *Produtividade Pessoal* - Campus – Rio de Janeiro – 2001
- Alucci, M.P. *Conforto térmico, conforto luminoso e conservação de energia elétrica: procedimentos para desenvolvimento e avaliação de projeto de edificações* – São Paulo: S.N. 1992.
- Amaral, C. S. *Escritório: o espaço da produção administrativa em São Paulo* – São Paulo: dissertação 1995
- Altman, I.; Werner, C. M. *Home Environments* – Plenum – New York – 1985
- Bauna, J. *O Escritório em Casa* – Summus – São Paulo – 1998
- BILL, B. *Approaching home Automation* – John Reed Inc.– New York – 1998
- Boueri, J. *Antropometria Aplicada à Arquitetura, Urbanismo e Desenho Industrial - Manual de Estudo* - Volume I - FAU USP - São Paulo - 1999
- Boueri, J. *Espaço Mínimo da Habitação* - Apostila - FAU USP - São Paulo - 1997
- Boueri, J. *Espaço de Atividades* - Apostila - FAU USP - São Paulo - 1999
- Boueri, J. et alli *Layout Arranjo Físico dos Ambientes da Habitação* – Apostila - FAU USP - São Paulo - 1999
- Bredin, A. *The Home Office Solution* – John Wiley & Sons – New York – 1998
- Cantanhede, C. *Produtividade, aspecto organizacional* – Instituto de Ciências Sociais - Rio de Janeiro, 1960

- Castro Neto, J. S. *Edifício de Alta Tecnologia* – Cathago & Forte – São Paulo – 1994
- Chiara, J.; Panero, J.; M. Zelnik *Time Saver Standards for Housing and Residential Development* - Mc Graw-Hill - New York – 1995
- DelCarlo, U. *Edifícios Inteligentes (EI) e controle das condições ambientais* – João Pessoa: Encontro de professores de conforto ambiental – Anais – UFPB, 1994
- Dubrin, A. *Comparison of the job satisfaction and productivity of telecommuters versus in-house employees*. Psychological Report, 68 - 1991
- Gama, R. *História da Técnica e da Tecnologia* – T.A. Queiroz – São Paulo – 1985
- Gois Filho, J. F. *Produtividade, aspecto educacional* – Rio de Janeiro, 1960
- Goode, W. J.; Hatt, P. K. *Métodos em Pesquisa Social. 4a ed.* São Paulo: Nacional, 1972.
- Grayson, D.; Hodges, A. *Everybody's Business* – Doling Kindersley – London - 2001
- Haddon, I.; Brynin, M. *The character of telework and the characteristics of teleworkers*. New Technology, Work and Employment, 20 - 2005
- Hanson, J. *Decoding Homes and Houses* – Cambridge – New York – 1998
- Hanson, J. *The Social Logic of Space* – Cambridge – New York – 1988
- Helling, A.; Mokhtarian, P. *Worker telecommunication and mobility in transition: consequences for planning*. Journal of Planning Literature, 15 - 2001
- Holmberg, J.; Lundquist, U.; Robert, K.; Wackernagel, M. *The ecological footprint from a systems perspective of sustainability*. International Journal of Sustainable Development and World Ecology, 6 – 1999
- Inkeles, G.; Schencke, I. *Ergonomic Living* – Simon & Schuster – New York – 1994
- Instituto Euvaldo Lodi *Homem e a produtividade* – Rio de Janeiro, 1971
- Johnson, L. *Bringing work home: developing a model residentially-based telework facility*. Canadian Journal of Urban Research, 8 – 1999
- Johnson, L. *The co-workplace: teleworking in the neighbourhood*. University of British Columbia Press – Vancouver - 2003
- Kanarek, L. *Home Office Life* – Rockport – Gloucester – 2001
- Karlen, M. *Space Planning Basics* – John Wiley & Sons – New York – 1993
- Macleod, D. *The Office Ergonomics Kit* – Lewis Publishers – New York – 1999
- Martens, S.; Spaargaren, G. *The politics of sustainable consumption: the case of Netherlands*. Sustainability: Science, Practice & Policy, 1 - 2005
- Mattar, F. N. *Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento, execução e análise, 2a. ed. São Paulo: Atlas, 1994, 2v., v.2.*
- Mello, A. *Teletrabalho – O trabalho em qualquer lugar e a qualquer hora...* – Qualimark - Rio de Janeiro – 1999
- Michelson, W. *Environmental choice, human behavior and residential satisfaction* Oxford University Press – New York – 1977
- Moraes, A.; & Mont'Alvão, C. *Ergonomia* – Conceitos e Aplicações – 2AB – Rio de Janeiro – 1998
- NIOSH *Elements of Ergonomics Program* – US department of health and human services USA, 1997
- O'Neill, M. *Ergonomic Design for Organizational Effectiveness* – CRC – New York – 1998
- Ornestein, S. W. *Escritórios sob Controle do Usuário* – São Paulo: Arquitetura e Urbanismo, nº73, pg 2 – ago/set, 1997
- Panero, J. & Zelnik, M. *Human Dimension and Interior Space* - The Architectural - London 1979

- Pederson, E. O.** *Transportation in cities* – Peramon Press Inc. – London – 1980
- Pedro, João B.** *Programa Habitacional – ITA4 – Espaços e Compartimentos* – LNEC – Lisboa – 1999
- Pedro, João B.** *Programa Habitacional – ITA5 – Habitação* – LNEC – Lisboa – 1999
- Pinto, M. I. M. B.** *Cotidiano e sobrevivência: a vida do trabalhador pobre na cidade de São Paulo, 1890-1914* – São Paulo, 1978
- Polião, M. V.** *Da Arquitetura* – Hucitec – São Paulo – 1999
- Robins, C. L.** *Daylight: Design & Analysis* – Van Nostrand – New York – 1986
- Romero, M. A.** *Conservação de energia e o projeto de arquitetura: uma análise geral* - Sinopses, nº16, pg 5-9, dez 1991
- Romero, M. A.** *Arquitetura, Comportamento e Energia* – São Paulo: FAUUSP – Tese de Livre Docência – 1997
- Roy, R.; Caird, S.** *Household ecological footprints moving towards sustainability?* Town and Country Planning, 70 – 2001
- Santos, M.** *O Espaço do Cidadão* – Nobel – São Paulo – 1987
- Schallabock, K.;** *Utzmann Telework and sustainable development: a case study with the Global eSustainability Initiative.* Digital Europe Information Society Technology Program – 2003 Disponível em <http://www.digital-eu.org>
- Shaw, S.; Andrey, J.; Johnson, L.** *The struggle for life balance: work family, and leisure in the lives of women teleworkers.* World Leisure, 45 – 2003
- Simmons, C.; Chambers, N.** *Footprint UK households: how big is your ecological garden?* Local environment, 3 – 1998
- Tayyanan, M.; Khan, A.; Anderson, D.** *Impact of telecommuting and intelligent transportation systems on residential location choice.* Transportation Planning and Technology, 26 – 2003
- Uemoto, K.L.; Ikematsu, P.; Agopyan, V.** *Impacto ambiental das tintas imobiliárias* – Coletânea Habitare – Vol 7 – Construção e Meio Ambiente – Porto Alegre – 2006
- Van Kooten, C.; Bulte, E.** *The ecological footprint: useful science or politics?* Ecological Economics, 32 - 2000
- Vasconcelos, E. A.** *Transporte urbano, Espaço e Equidade* – FAPESP - São Paulo – 1996
- Visches, J. C.** *Workspace Strategies: environment as a tool for work* – Chapman & Hall - New York – 1996
- Wassily, L.; Duchin, F.** *The future impact of automation on workers* – Oxford University Press - Oxford – 1986
- Werdiger, W.; Niebuhr, A.** *Euro-telework: trends and scenarios.* - 2000 Disponível em <http://www.telework-mirti.org/dbdocs/werdigie.pdf>

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)