

II Congresso  
Internacional  
de Habitação  
Coletiva  
Sustentável



São Paulo

II Congresso Internacional de Habitação Coletiva Sustentável  
**Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo**  
18 a 20 abril de 2016

**AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DA  
QUALIDADE ESPACIAL E AMBIENTAL  
DE HABITAÇÕES COLETIVAS  
VERTICALIZADAS DESTINADAS A  
CLASSES MÉDIAS**

POS-OCCUPANCY EVALUATION OF SPATIAL AND  
ENVIRONMENTAL QUALITY OF VERTICAL HOUSING  
BUILT FOR MIDDLE-CLASSES



Pesquisa em Habitação

SIMONE BARBOSA VILLA  
RITA DE CÁSSIA PEREIRA SARAMAGO  
CAIO AUGUSTO ALVES SILVA



**MORA**

Pesquisa em Habitação

Grupo de Pesquisa CNPq, desde 2009



A screenshot of a website page. At the top, there is a navigation bar with links: APRESENTAÇÃO, PESSOAS, PESQUISAS EM ANDAMENTO, PESQUISAS CONCLUÍDAS, PROJETOS, PUBLICAÇÕES (which is the active tab), PRÊMIOS, DISCIPLINAS, and CONTATO. Below the navigation bar, there is a section titled "PUBLICAÇÕES" with sub-sections: [TESES E DISSERTAÇÕES DOS DOCENTES], [ARTIGOS], [LIVROS], and [RELATÓRIOS]. To the right of this section is a sidebar titled "Páginas" containing a list of links: APRESENTAÇÃO, CONTATO, DISCIPLINAS, EVENTOS DA ÁREA (with sub-links CONCURSOS and EVENTOS CIENTÍFICOS), LINKS (with sub-links APARTAMENTO, APO, DESIGN, FLEXIBILIDADE, HABITAÇÃO CONCEITUAL, and HIS), and MERCADO IMOBILIÁRIO. The background of the page features abstract, colorful geometric patterns.

[www.morahabitacao.com](http://www.morahabitacao.com)



# HABITAR VERTICAL

Avaliação da qualidade espacial e ambiental de edifícios de apartamentos em cidades médias (2010-2013)

- Analisa **qualidade** da produção de **edifícios de apartamentos** ofertados a partir de 2000 para a classe média em cidades de médio porte brasileiras – Ribeirão Preto (SP) e Uberlândia (MG);
- Mapeia as **estratégias de sustentabilidade** colocadas em prática nesses empreendimentos residenciais;
- Testa e valida **método de APO** do espaço habitacional desenvolvido em pesquisas anteriores (aspectos funcionais);
- Amplia método para englobar questões relativas à **sustentabilidade** (comportamento dos usuários).



# PROBLEMATIZAÇÃO

- aumento produção do mercado imobiliário pós-2000
- padronização de tipologias



- redução de áreas úteis
- organizações tripartidas x novos perfis

- supremacia aspectos de publicidade
- publicidade também quanto à sustentabilidade (preocupação superficial)
- processos de certificação: necessidade revisão parâmetros (USUÁRIO)





São Paulo

# MODELO DE FICHAS – LEVANTAMENTO DE DADOS

## (dados gerais/ aspectos do edifício/ aspectos da unidade habitacional)

### 1. Dados gerais

projeto	local	ano	arquiteto	forma de	unidade	ficha nº
Simpatia 236	Vila Madalena, São Paulo	2008/2011	GrupoSP	Trancamento	Privado	01
classe			tipologia(s)			
<input type="checkbox"/> residencial	<input checked="" type="checkbox"/> unifamiliar	<input checked="" type="checkbox"/> loft	<input type="checkbox"/> imóveis	<input checked="" type="checkbox"/> multifamiliar	<input type="checkbox"/> outros	<input type="checkbox"/> N.I.
<input type="checkbox"/> N.I.						
nº de blocos	nº de andares	nº de apartamentos	metragem			
01	08	13	3.000m <sup>2</sup>			

### 2. Edifício

forma plástica e imagem do edifício

forma:

- quadrangular: apartamentos por andar, conectados, com circulação central
- linear: apartamentos por andar, parcialmente conectados, com circulação central
- forma "H": 02 apartamentos por andar, totalmente desconectados, com circulação central
- forma "H": apartamentos por andar, parcialmente desconectados, com circulação central

façadas:

- linear: apartamentos por andar, totalmente conectados, com circulação periférica
- outra: Forma indefinida, aparentemente forma de U. Os apartamentos por andar, totalmente desconectados, com circulação centralizada. Como mostra a figura abaixo:

Imagem:

- influência contemporânea
- influência moderna
- influência clássica
- N.I.

estrutura

implantação:

- dependente
- independente
- N.I.

uso:

- aberta para o espaço público
- fechada para o espaço público
- N.I.

funcionalidade:

- habitação
- comércio
- outros

garagem:

- sim
- não
- N.I.

acessibilidade:

- sim
- não
- N.I.

equipamentos de uso coletivo

adequação legal / ambiental

segurança

Observação: As duas unidades com coberturas possuem área de lazer exclusiva, cada uma com uma piscina. Além disso, há uma piscina de uso coletivo no térreo.

N.I. - Não identificável

### 3. Levantamento

QUADRO DE REFERÊNCIAS	
cômodos tradicionais e área mínima	áreas e dimensões mínimas
área de serviço — 4m <sup>2</sup>	área interna (privativa) — 2,5m x 4,5m
bacia sanitária + lavatório (dimensão mínima de 1,00m) — 1,50m <sup>2</sup>	banheiro — 0,80m x 0,80m
lavabo — 0,80m <sup>2</sup>	correr (1 porta) — 0,70m x 1,00m
lavabo — 0,80m <sup>2</sup>	corredor (circulação) — 1,20m
lavabo — 0,80m <sup>2</sup>	corredor (privativo) — 0,90m x 1,00m
lavabo — 0,80m <sup>2</sup>	correr (cozinha) — 1,30m x 1,00m
lavabo — 0,80m <sup>2</sup>	lavabo — 1,00m <sup>2</sup>
lavabo — 0,80m <sup>2</sup>	varanda suíte — 1,00m <sup>2</sup>
lavabo — 0,80m <sup>2</sup>	varanda doméstica — 1,60m <sup>2</sup>
lavabo — 0,80m <sup>2</sup>	varanda suíte — 1,20m <sup>2</sup>
	área interna (privativa) — 0,90m
	área privativa — 0,40m <sup>2</sup>
	área privativa — 0,70m x 1,00m
	área privativa — 1,00m x 1,00m
	área privativa — 1,50m x 0,60m
	área privativa — 1,50m <sup>2</sup>
	área privativa — 0,90m

### 4. PLANTA TIPO 1

área	área m²	área	área m²
Área G.V.	3,18 m²	Lavabo/tender/passear roupa	4,00m²
	175,00 m²	bacia sanit. + lavatório	1,50m²
	6,19 m²	lavabo	2,50m²
	8,73m²	cozinhar, lavar louça, etc.	4,00m²
	11,27m²	dormir, estudar, vestir-se, etc.	8,00m²

### 5. PLANTA TIPO 2

área	área m²	área	área m²
Área G.V.	3,47 m²	Lavabo/tender/passear roupa	4,00m²
	1,65 m²	bacia sanit. + lavatório	1,50m²
	6,45 m²	lavabo	2,50m²
	9,69 m²	cozinhar, lavar louça, etc.	4,00m²
	13,95m²	dormir, estudar, vestir-se, etc.	8,00m²

### 6. COBERTURA TIPO 1

área	área m²	área	área m²
Área G.V.	5,61 m²	Lavabo/tender/passear roupa	4,00m²
	2,01m²	bacia sanit. + lavatório	1,50m²
	4,16 m²	lavabo	2,50m²
	20,26m²	cozinhar, lavar louça, etc.	4,00m²
	13,87m²	dormir, estudar, vestir-se, etc.	8,00m²

### 7. COBERTURA TIPO 2

área	área m²	área	área m²
Área G.V.	3,40 m²	Lavabo/tender/passear roupa	4,00m²
	1,98 m²	bacia sanit. + lavatório	1,50m²
	4,36 m²	lavabo	2,50m²
	17,50m²	cozinhar, lavar louça, etc.	4,00m²
	15,90m²	dormir, estudar, vestir-se, etc.	8,00m²



Observação: Os apartamentos do edifício Simpatia são definidos em duas tipologias diferentes. As plantas tipo 1 possuem 96m<sup>2</sup>, já as plantas tipo 2 possuem 112m<sup>2</sup> de área. Não existe divisão interna e cliente é quem delimita os cômodos de cada apartamento. As áreas dos cômodos é resultado da média de todos os apartamentos com o mesmo tipo. Já que a divisão interna é feita a gosto do proprietário.

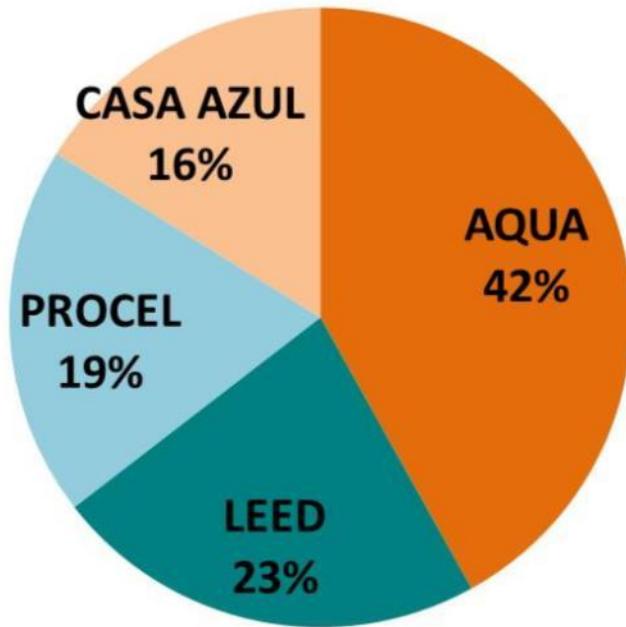
As coberturas possuem 3 pavimentos e são resultado da soma de 3 andares iguais.

N.I. - Não identificável



# EDIFÍCIOS CERTIFICADOS ANALISADOS

(36 certificados e 28 fichados/ aspectos gerais + estratégias adotadas)





# MODELO DE FICHAS – EDIFÍCIOS CERTIFICADOS

(36 certificados e 28 fichados/ aspectos gerais + estratégias adotadas)

## 1. Dados gerais

local	ano	selo de certificação
São Paulo - SP	2015	AQUA
projeto		
Essência Brooklin	nº de blocos	nº de andares
	1	24
construtora	nº de apartamentos	nº tipologia(s)
Ever Construtora e Incorporadora SA	100	2
arquiteto	classe	m² média
Jonas Birger Arquitetos Associados	( ) econômica ( ) social ( ) N.I.	10,5m <sup>2</sup> 17,5m <sup>2</sup>
custo		
R\$ 940.505,00		
ficha nº		
02		

## 2. edifício

### forma plástica e imagem do edifício

( ) quadrangular, ... apartamentos por andar, conectados, com circulação central



( ) forma "H", 4 apartamentos por andar, totalmente desconnecteds, com circulação central



( ) linear, ... apartamentos por andar, parcialmente conectados, com circulação central



( ) linear, ... apartamentos por andar, totalmente conectados, com circulação periférica



( ) forma "L", ... apartamentos por andar, totalmente desconnecteds, com circulação central



( ) quadrangular, 1 apartamento por andar



### estrutura

( ) dependente  
( ) independente  
( ) N.I.

implantação:  
( ) aberta para o espaço público  
( ) fechada para o espaço público  
( ) N.I.

sistema construtivo:  
( ) convencional  
( ) semi-industrializado  
( ) industrializado  
( ) alternativo  
( ) N.I.

### implantação urbana

uso:

( ) habitação  
( ) habitação + comércio  
( ) outros  
( ) N.I.

### funcionalidade

garagem:

( ) sim  
( ) não  
( ) N.I.

acessibilidade:

( ) sim  
( ) não  
( ) N.I.

### equipamentos de uso coletivo

- ( ) academia
- ( ) área externa
- ( ) piscina
- ( ) quadra de tênis
- ( ) brinquedoteca
- ( ) churrasqueira
- ( ) cozinha
- ( ) salão de festas
- ( ) espaço gourmet
- ( ) sauna seca
- ( ) sauna úmida
- ( ) elevador
- ( ) playground
- ( ) salão de jogos
- ( ) tempo
- ( ) academia ao ar livre
- ( ) outros

Observações:



N.I. - Não identificável

## 2. Implementação e edifício de apartamentos

### Energia

- ( ) iluminação eficiente - áreas comuns
- ( ) aquecimento solar - áreas comuns
- ( ) medidor individualizada de gás
- ( ) utilização de placas fotovoltaicas
- ( ) orientação econômica

### Água

- ( ) medidor individualizado
- ( ) uso de água pluvial
- ( ) dispositivos economizadores
- ( ) reuso de águas cinzas
- ( ) sistema de integração automática
- ( ) Áreas permeáveis - 20% ou mais
- ( ) cobertura verde

### Resíduos sólidos

- ( ) coleta seletiva
- ( ) tratamento de efluentes
- ( ) coleta de lixo

### Conforto

- ( ) iluminação natural - áreas comuns
- ( ) ventilação cruzada - áreas comuns
- ( ) isolamento acústico - áreas comuns
- ( ) adequado sistema de refrigeração

### Gestão de obras, sistemas construtivos e materiais

- ( ) gestão de resíduos de construção e demolição - RCD
- ( ) construção modular
- ( ) componentes industrializados ou pré-fabricados

- ( ) madeira certificada
- ( ) revestimentos e membranas sem componentes orgânicos voláteis - COV
- ( ) sistema de shanty visível



Observações:



# MODELO DE FICHAS – EDIFÍCIOS CERTIFICADOS

## (diferentes escalas de avaliação)

implantação e edifício

Energia	Água	Resíduos sólidos	Conforto
iluminação eficiente - áreas comuns aquecimento solar - áreas comuns medição individualizada de gás utilização de placas fotovoltaicas elevadores econômicos	medição individualizada reuso de águas pluviais dispositivos economizadores reuso de águas cinzas sistema de irrigação automatizado áreas permeáveis - 20% ou mais cobertura verde	coleta seletiva tratamento de efluentes coleta de óleo	iluminação natural - áreas comuns ventilação cruzada - áreas comuns isolamento acústico - áreas comuns vedações externas segundo NBR 15220

### Gestão de obras, sistemas construtivos e materiais

gestão de resíduos de construção e demolição - RCD coordenação modular componentes industrializados ou pré-fabricados	madeira certificada acabamentos e vernizes sem componentes orgânicos voláteis - COV sistema de shaft visitável
---	--

apartamento

Energia	Água	Resíduos sólidos	Conforto
iluminação eficiente aquecimento solar medição individualizada de gás equipamentos economizadores	medição individualizada aproveitamento de águas pluviais dispositivos economizadores reuso de águas cinzas áreas verdes/ permeáveis	coleta seletiva coleta de óleo	iluminação natural ventilação cruzada isolamento acústico vedações segundo NBR 15220



# MÉTODO AVALIATIVO (APO)

- abordagem **funcional** e **comportamental** dos espaços
- ênfase no **lote** e na **unidade**  
(modos de morar, hábitos e ações cotidianas no meio doméstico)
- aplicação de **múltiplos métodos**
- inserção da APO no **processo projetual**
- inserção da abordagem **ambiental**
- instrumentos de avaliação como **processo**
- uso recursos digitais (tablet) – PESQUISA **APO DIGITAL**



# MÉTODO AVALIATIVO (APO)

## APO COMO PROCESSO (MÚLTIPLOS MÉTODOS)

WALKTHROUGH

PERCEPÇÃO DO AVALIADOR

PESQUISA DE PERFIS FAMILIARES

DIVERSIDADE DE FORMATOS FAMILIARES

QUESTIONÁRIO

NIVEL DE SATISFAÇÃO – “IMAGEM/QUALIDADE”

ANÁLISE DOS USOS

MODOS DE MORAR, AÇÕES COTIDIANAS – “INSUFICIENTE / ADEQUADO”

GRUPO FOCAL

ASPECTOS SUBJETIVOS DO MORAR – “REAL /IDEAL/POSSÍVEL/NECESSÁRIO”

ENTREVISTA COM ARQUITETO

PROCESSO PROJETUAL

ENTREVISTA COM PESSOAS-CHAVE

PERCEPÇÃO GERAL DE USO DO EDIFÍCIO



## SELEÇÃO DOS ESTUDOS DE CASO

- i. empreendimentos destinados famílias classe média/alta;
- ii. entregues entre 2012 a 2014;
- iii. número mínimo de 30 unidades;
- iv. possuindo equipamento de uso coletivo;
- v. área útil variando de 90 a 120m<sup>2</sup>

**2 Uberlândia/ 2 Ribeirão Preto (ago/set 2014)**

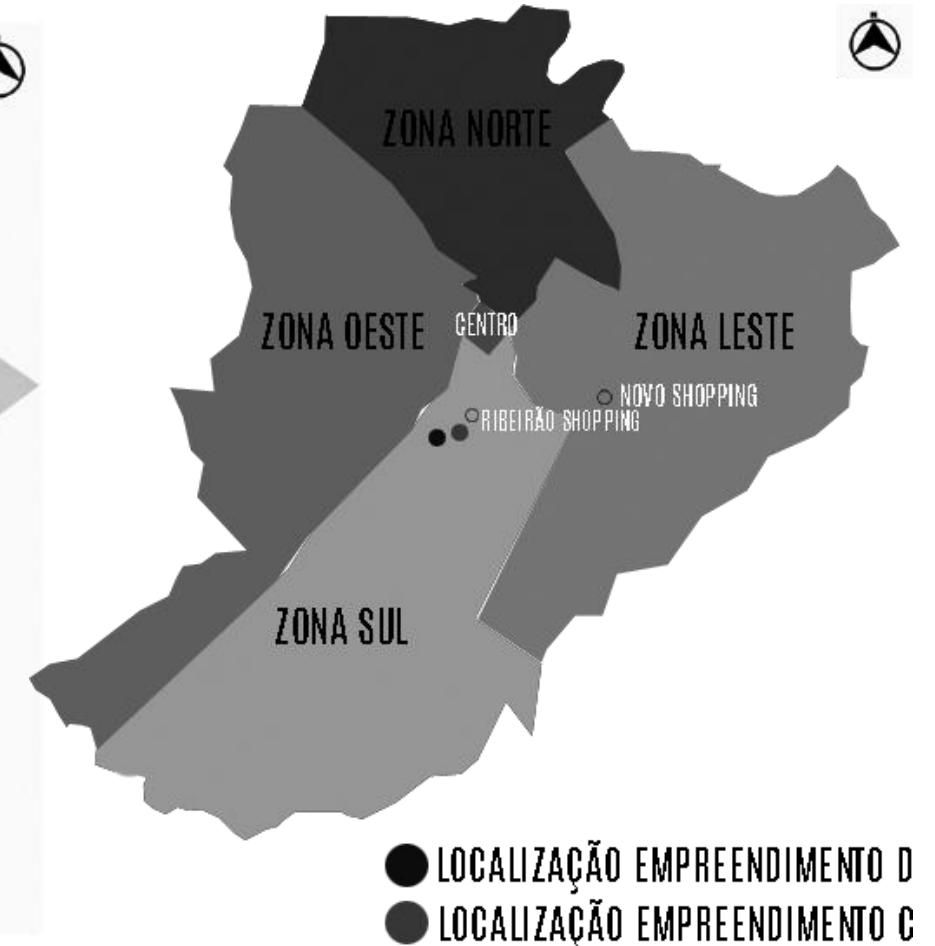
**Amostragem: 30%**



# SELEÇÃO DOS ESTUDOS DE CASO



**646.673 hab**



**604.682 hab**



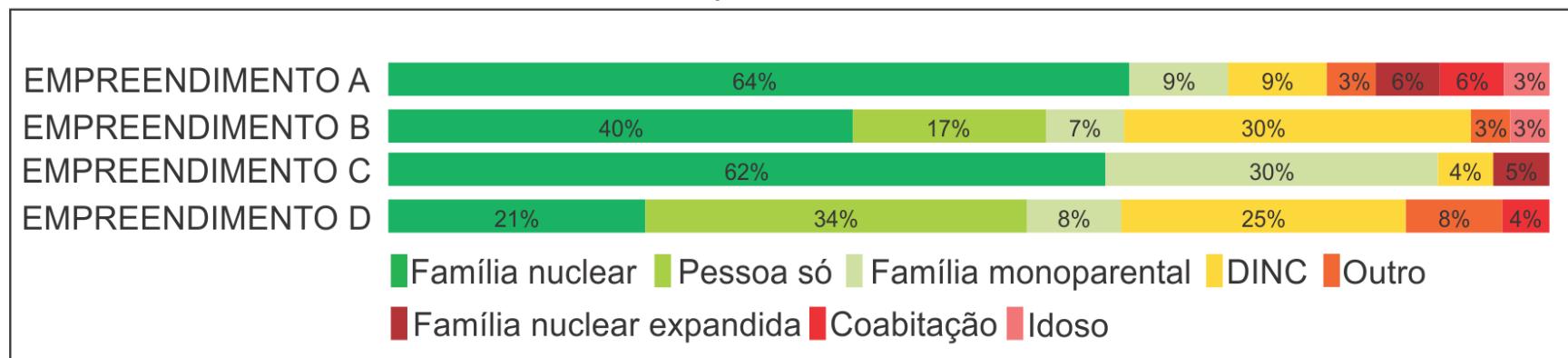
# CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS DE CASO

	EA	EB	EC	ED
Ano de Construção	2010	2012	2010	2013
Torres	2	4	5	1
Garagem	2 vagas	1/ 2 vagas	2 vagas	1 vaga
Elevadores	2	1	2	2
Pavimentos	Térreo + 14	Térreo + 7	16	Térreo + 20
Unidades	112	96	320	132
Dormitórios	3 ou 4	2 ou 3	2, 3 ou 4	2
Área útil	97m <sup>2</sup>	57/ 63/ 73 m <sup>2</sup>	78/ 101 m <sup>2</sup>	53/ 56 m <sup>2</sup>
Opções de planta	1 opção	2 opções	3 opções	2 opções
Equipamentos coletivos	Academia; Piscina; Quadra; Salão de festas; Quiosque	Salão de festas; Playground	Academia; Piscina; Quadra poliesportiva; Churrasqueira; Salão de festas; Salão de Jogos; Playground; Pub; Cinema; Brinquedoteca; Office	Piscina; Quadra poliesportiva; Churrasqueira; Salão de festas; Salão de jogos; Playground

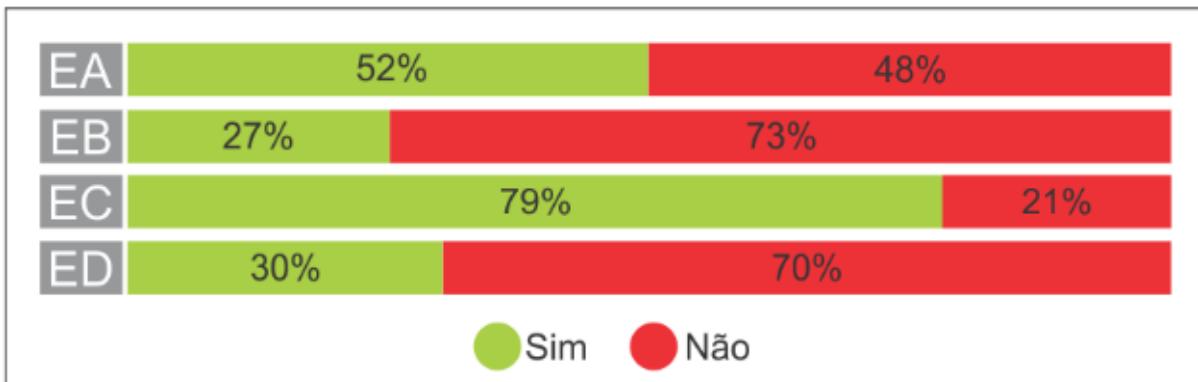


# RESULTADOS DA APO

## Perfis familiares



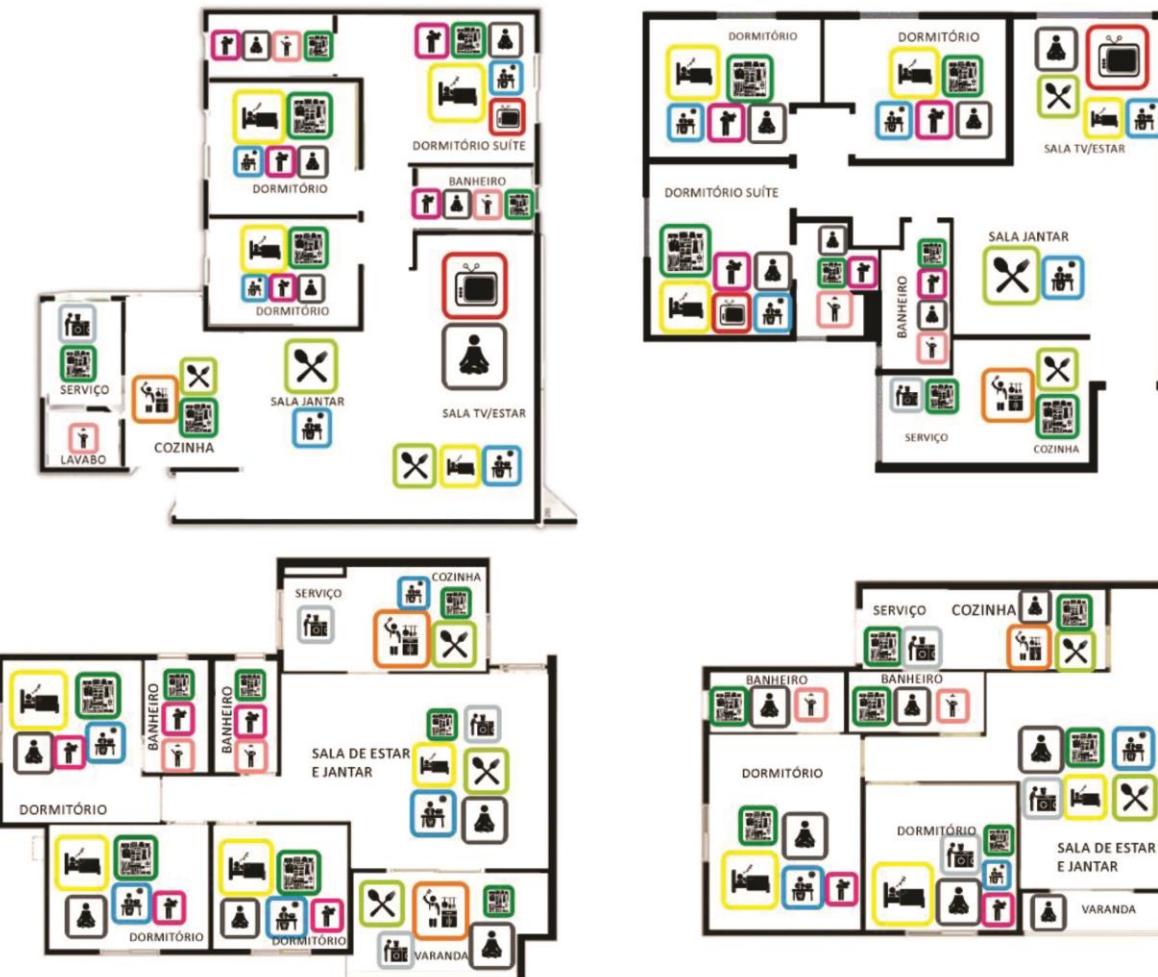
## Realização de reformas pelos moradores





# RESULTADOS DA APO

## (análise de usos)



AÇÕES



Vestir-se



Dormir



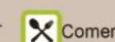
Estudar/Trabalhar



Cuidar das roupas



Cozinhar



Comer



Relaxar



Armazenar

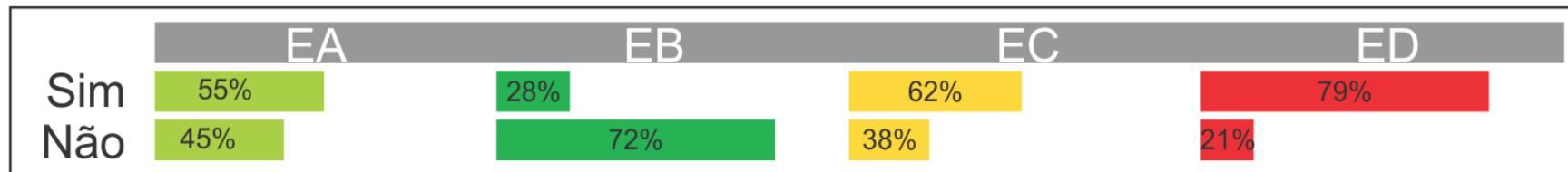


Higiene pessoal



# RESULTADOS DA APO

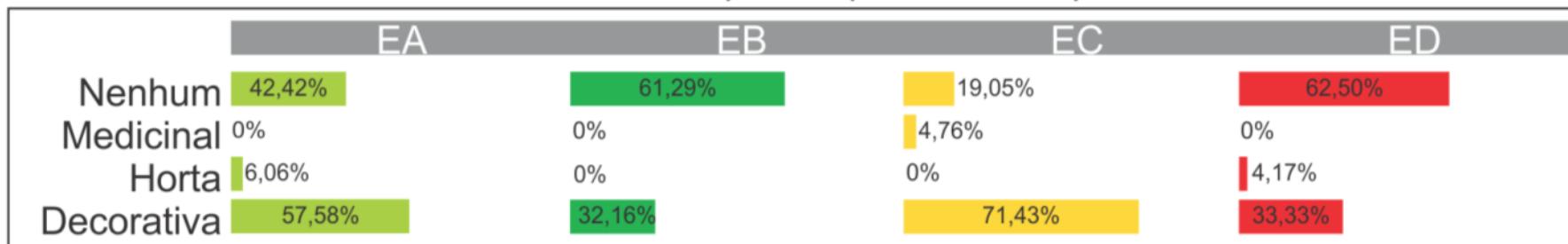
Quadro comparativo sobre separação lixo (ED possui lixeiras coletivas)



Você sabe o destino do lixo reciclável da sua cidade?



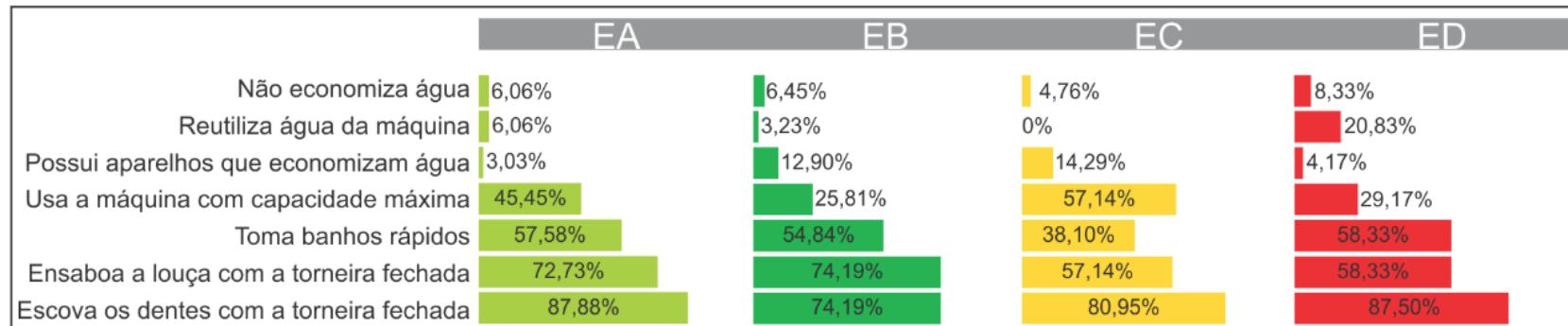
Quais tipos de plantas você possui?



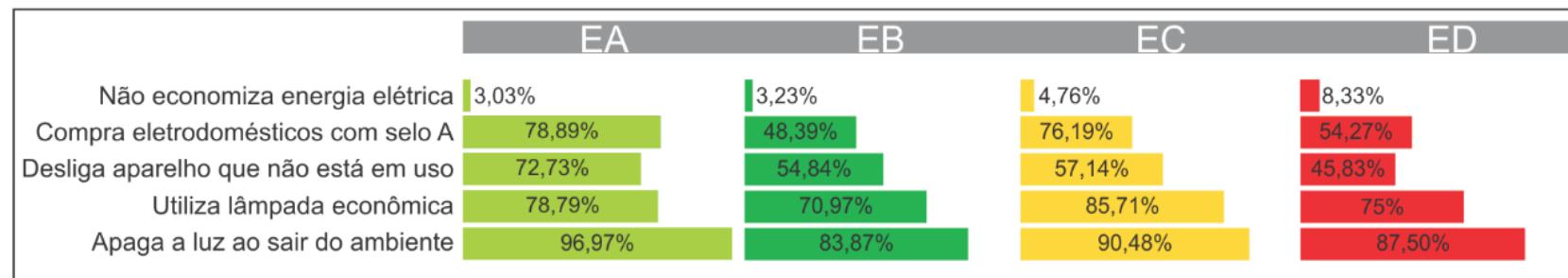


# RESULTADOS DA APO

O que você faz para economizar água?



O que você faz para economizar energia?



**75% tarifas mensais**  
**50% reduzir impactos**

# MATRIZ DE DESCOBERTAS – UNIDADE – EMPREENDIMENTO D

TÉCNICAS EMPREGADAS	EMPREENDIMENTO D				
	WALKTHROUGH	GRUPO FOCAL	ENTREVISTA	QUESTIONÁRIO	RECOMENDAÇÕES
SALA ESTAR/ JANTAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Impossibilidade de se modificar paredes por ser de alvenaria estrutural</li> <li>-Estanqueidade dos cômodos e sobreposição de usos principalmente na sala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Moradores relataram que as temperaturas costumam ser elevadas nesse cômodo</li> <li>-Reforma mais frequente é a de integração da sala com a cozinha (cozinha-americana)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Constantes reformas para criar uma integração entre sala-cozinha, reformulando o ambiente para criar uma cozinha americana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-39% consideram a acústica regular ou ruim</li> <li>-50% tem facilidade para mobiliar, já que é o cômodo mais amplo do imóvel.</li> <li>-Principal ambiente da casa</li> <li>-25% passam roupa na sala</li> <li>-38% dos usuários estudam nas salas e 37% estudam nelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pensar projetos que possibilitem uma integração maior entre a cozinha e a sala de jantar, com criação de aberturas, passa-pratos ou bancadas</li> <li>-Projetar espaços que permitam a flexibilidade de usos</li> <li>-Utilização de mobiliários que dêem apoio a estudos nesse ambiente</li> </ul>
DORMITÓRIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Minimização extrema das área do cômodo</li> <li>-Esquadrias e portas com material de péssima qualidade</li> <li>-Isolamento acústico ruim entre os apartamentos e em relação à rua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-O principal problema desse cômodo é a falta de ventilação, o que deixa o quarto com temperaturas mais altas e não realiza a renovação do ar</li> <li>-Utilizam um quarto para dormir e cria um ambiente novo no outro (quarto de hóspedes, ateliê, oficina, etc)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Não foi contemplado nessa técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bons índices de acústica e iluminação, porém se percebe a grande dificuldade de se mobiliar o espaço por conta da extrema área reduzida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizar de mobiliário flexível que opere dependendo das funções ao longo do dia</li> <li>-Destinar as estocagens e armazenamentos para as extremidades do cômodo, como gaveteiras e nichos na parede com o intuito de liberar a circulação</li> <li>-Elaboração de projetos com esquadrias e portas de qualidade melhor</li> </ul>
COZINHA	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dimensão reduzida e não adequação do mobiliário frente ao espaço disponível</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Grande maioria de moradores insatisfeitos com a dimensão extremamente reduzida, pois mal cabe os eletrodomésticos básicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Constantes problemas com infiltrações e entupimento de ralos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-29% dos moradores consideram a acústica regular ou ruim</li> <li>-33% consideram a ventilação regular ou ruim</li> <li>-Ambiente da casa com maior temperatura</li> <li>-Facilidade em mobiliar: 42%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ampliar as dimensões da cozinha e otimizar as estocagens liberando áreas de trabalho</li> <li>-Usar de matérias de acabamento de melhor qualidade e que resista a impactos e umidade</li> <li>-Empregar aberturas maiores para melhorar tanto a iluminação interna quanto a ventilação</li> </ul>
ÁREA DE SERVIÇO	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Não foi contemplado nessa técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Temperatura elevada no ambiente, apesar da ventilação regular. Isso se deve ao fato da pequena área do local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Não foi contemplado nessa técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Iluminação e ventilação com índices razoáveis, porém péssima adequação dos móveis ao ambiente</li> <li>-Facilidade de mobiliar: somente 21%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Projetar áreas de serviço que permitem a livre circulação do ar e que permitam uma boa iluminação para a secagem de roupas</li> <li>-Usar mobiliários de estocagem que se fixam às paredes para aumentar a área de circulação nesse ambiente</li> </ul>
BANHEIROS	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Problemas hidráulicos (infiltrações e ralos entupidos)</li> <li>-Fechaduras ruins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Alguns moradores sentem necessidade de se ter um lavabo além dos banheiros existentes</li> <li>-Muitas queixas sobre o tamanho mínimo do ambiente e não adaptação aos modos de vida dos usuários.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Há vários relatos de vazamentos no encanamento devida à baixa qualidade dos materiais instalados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Facilidade para mobiliar: 54% dos usuários</li> <li>-29% se queixam da iluminação e 33% da ventilação</li> <li>-58% tomam banhos rápidos (5-10 min.) e se ensabuam com torneira fechada para economizar água/energia</li> <li>-Das reformas executadas, 8% realizam uma nova pintura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Trocar encanamento por um de melhor qualidade e para assim evitar infiltrações</li> <li>-Efetuar a troca de fechaduras</li> <li>-Utilizar de materiais construtivos adaptados à umidade e que evitem mofos</li> </ul>
VARANDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de um jardim privativo (quintal), pois somente os apartamentos do térreo tem essa possibilidade, já que dispõem de uma área ampliada.</li> <li>-Diversas vezes ocorre a queda de objetos nesses jardins do térreo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Preferência de muitos moradores pela unidade do térreo por possuir uma pequena área ajardinada a mais em relação às outras unidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Não foi contemplado nessa técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dificuldade em encontrar móveis que se adequem às dimensões da varanda, por a mesma ser extremamente reduzida</li> <li>-45% dos moradores sentem falta de uma área ajardinada em seus apartamentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Elaboração de projetos que reservem uma área maior para a varanda, possibilitando melhor ventilação e níveis maiores de iluminação nos ambientes internos</li> <li>-Com uma área útil maior, o layout do cômodo se resolve de maneira mais fácil</li> </ul>



# AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO EM APARTAMENTOS COM INTERFACES DIGITAIS

## DEMANDA UNIVERSAL FAPEMIG 2012-2016

1

2

3

4

5

## INFO DO RESPONDENTE

## MORADIA ANTERIOR

MONTAR MORADIA  
ATUAL

AVALIAR MORADIA  
ATUAL

HABITOS  
SUSTENTÁVEIS



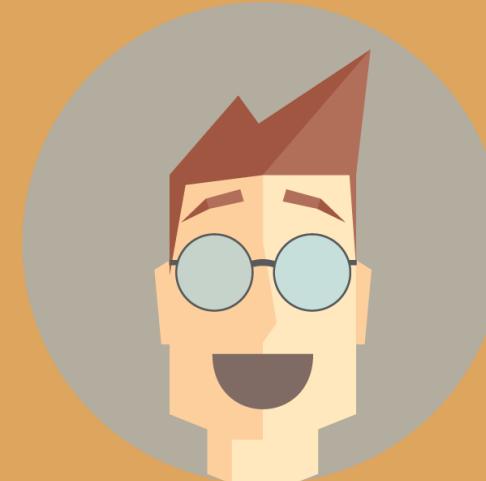
# AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO EM APARTAMENTOS COM INTERFACES DIGITAIS

## DEMANDA UNIVERSAL FAPEMIG 2012-2016



Como era o padrão de acabamento?

MUITO MELHOR



# AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO EM APARTAMENTOS COM INTERFACES DIGITAIS

## DEMANDA UNIVERSAL FAPEMIG 2012-2016



Qual era o tipo?

CASA

APARTAMENTO





## CONSIDERAÇÕES

- projetos **inadequados** aos novos **modos de vida**  
(estanqueidade/ compartimentação/ tripartição)
- incorporação **incipiente** estratégias de **sustentabilidade**  
+ baixa **consciência ambiental** moradores
- necessidade ampliar qualidade **ambiental** e **espacial**



São Paulo

II Congresso Internacional de Habitação Coletiva Sustentável  
**Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo**  
18 a 20 abril de 2016

**obrigado!**

Contato

[www.morahabitacao.com](http://www.morahabitacao.com)

SIMONE BARBOSA VILLA  
[simonevilla@yahoo.com](mailto:simonevilla@yahoo.com)

RITA DE CÁSSIA PEREIRA SARAMAGO  
[saramagorita@gmail.com](mailto:saramagorita@gmail.com)

CAIO AUGUSTO ALVES SILVA  
[caioaas@hotmail.com](mailto:caioaas@hotmail.com)

