

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

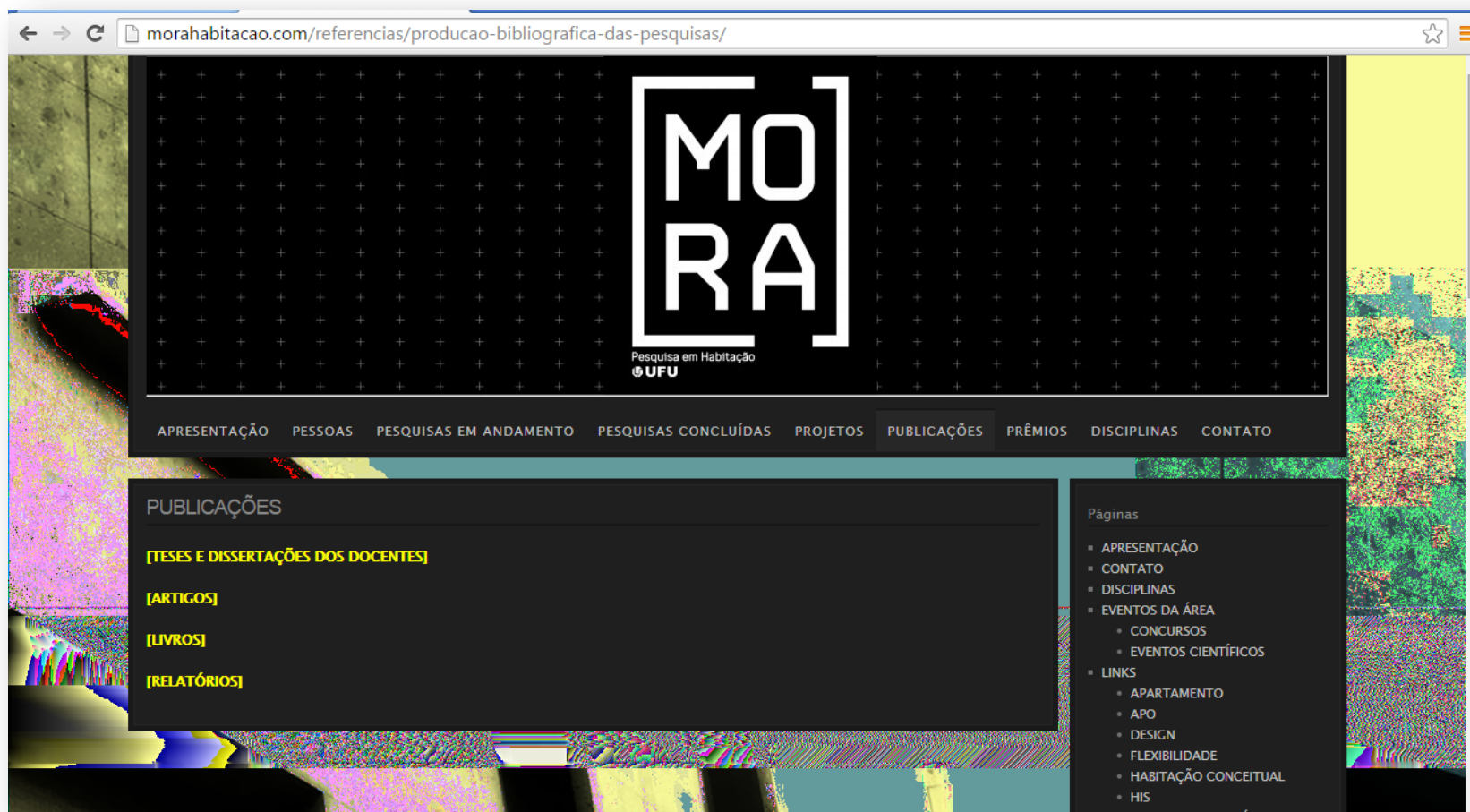


SIMONE BARBOSA VILLA  
RITA DE CÁSSIA PEREIRA SARAMAGO  
CAIO AUGUSTO ALVES SILVA

# MORA

## Pesquisa em Habitação

### Grupo de Pesquisa CNPq, desde 2009



[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)



## MODELO DE FICHAS – LEVANTAMENTO DE DADOS

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

### 1. studies overall

projeto	local	ano	arquiteto	forma de financiamento	custo	folha nº
Simpática 236	Vila Madalena, São Paulo	2008/2011	GrupoSP	Privado		01

classe	tipologia(s)	
( ) económica	( ) unifamiliar	( ) 2h
( ) média	( ) unifamiliar	( ) auto
( ) alta	( ) institucional	( ) NL
( ) NL*		





  

nº de blocos	nº de andares	nº de apartamentos	metragem
01	08	13	3.000m <sup>2</sup>



## 2. 2011

forma plástica e imagem do edifício

forma:		fechada:
( ) quadrangular: apartamentos por andar, totalmente conectados, com circulação central		a) <input type="checkbox"/> integralis <input checked="" type="checkbox"/> presença de vazios e/ou jardins
( ) linear: apartamentos por andar, parcialmente conectados, com circulação central		b) <input type="checkbox"/> padrão na repetição de elementos <input checked="" type="checkbox"/> variedade na repetição de elementos <input type="checkbox"/> não há repetição de elementos
( ) forma "H": apartamentos por andar, totalmente desconectados, com circulação central		imagem:  <input checked="" type="checkbox"/> influência contemporânea <input type="checkbox"/> influência moderna <input type="checkbox"/> influência clássica <input type="checkbox"/> N.L.
( ) forma "H": apartamentos por andar, parcialmente desconectados, com circulação central		

estrutura	inserção urbana	funcionalidade
<input type="checkbox"/> dependente <input checked="" type="checkbox"/> independente <input type="checkbox"/> N.L.	implantação: <input type="checkbox"/> aberta para o espaço público <input type="checkbox"/> fechada para o espaço público <input checked="" type="checkbox"/> N.L. <b>Fechado, com ganho urbano.</b>	uso: <input checked="" type="checkbox"/> habitação <input type="checkbox"/> habitação + comércio <input type="checkbox"/> outros <input type="checkbox"/> N.L.
sistema construtivo: <input type="checkbox"/> convencional <input checked="" type="checkbox"/> semi-industrializado <input type="checkbox"/> industrializado <input type="checkbox"/> alternativo <input type="checkbox"/> N.L.		garagem: <input checked="" type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> N.L. acessibilidade: <input checked="" type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> N.L.

equipamentos de uso coletivo		adequação legal / ambiental		segurança
( ) academia	( ) churrasqueira	(x) elevador	(x) estratégias sustentáveis	(x) contra incêndio
(x) área externa	(x) cozinha	( ) playground	( ) política de separação de resíduos domésticos	(x) patrimonial
(x) piscina	( ) salão de festas	(x) terraço	(x) adequação à legislação (ruído, taxa, indúzia, etc.)	( ) psicológica
(x) quadra poliesportiva	(x) salão de jogos	( ) outros	( ) N.I.	( ) N.I.
		(x) outros		

**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 terreno.



N.I. - Not identifiable

### 3. aumento

cômodos tradicionais • áreas mínimas		quadro de referências	
área de sleeping	4,0m <sup>2</sup>	comodores passagens (segunda)	0,30m
banco sala e lavatório		couches	4,0m <sup>2</sup>
(dimensão mínima de 1,00m)	1,50m <sup>2</sup>	dominó	5,00m <sup>2</sup>
banco sala e • área pr. banho		dominó com chuveiro	5,00m <sup>2</sup> mais
com chuveiro		quarto de vestir • dormitórios	4,00m
(dimensão mínima de 1,00m)	2,00m <sup>2</sup>	dominó de um quarto	6,00m <sup>2</sup>
banco sala e • área pr. banho		salas, em half duplex	8,00m <sup>2</sup>
com chuveiro e lavatório		salas de escritórios/comercial	
(com dormitório mínimo de 1,00m)	2,50m <sup>2</sup>	single	10,00m <sup>2</sup>
chuveiro separado		salas • dormitórios	16,00m <sup>2</sup>
(com dormitório mínimo de 1,00m)	1,20m <sup>2</sup>		

Área: 01 - Sala de TIPO 1			Área: 02 - Sala de TIPO 2		
Descrição	Área (m²)	Quantidade	Descrição	Área (m²)	Quantidade
laje sala	3,18 m²	1 pavimento + passer roupa	laje sala	3,47 m²	1 pavimento + passer roupa
lavabo	1,75 m²	banho sanit. + lavatório	lavabo	1,65 m²	banho sanit. + lavatório
banho	6,19 m²	escovar dente, tomar banho etc.	banho	6,45 m²	escovar dente, tomar banho etc.
cozinha	8,73 m²	cozinhar, lavar louça, etc.	cozinha	9,69 m²	cozinhar, lavar louça, etc.
dormitório	11,27 m²	dormir, estudar, vestir-se, etc.	dormitório	13,95 m²	dormir, estudar, vestir-se, etc.

[illegible]

Observações: Os apartamentos do edifício Simpatia são definidos em duas tipologias diferentes. As plantas tipo 1 possui 96m², já as plantas tipo 2 possuem 112m² de área. Não existe divisão interna o cliente é quem delimita os cômodos de casa alguns layouts são sugeridos e as áreas mínimas são, quase sempre, devidamente cumpridas. 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.

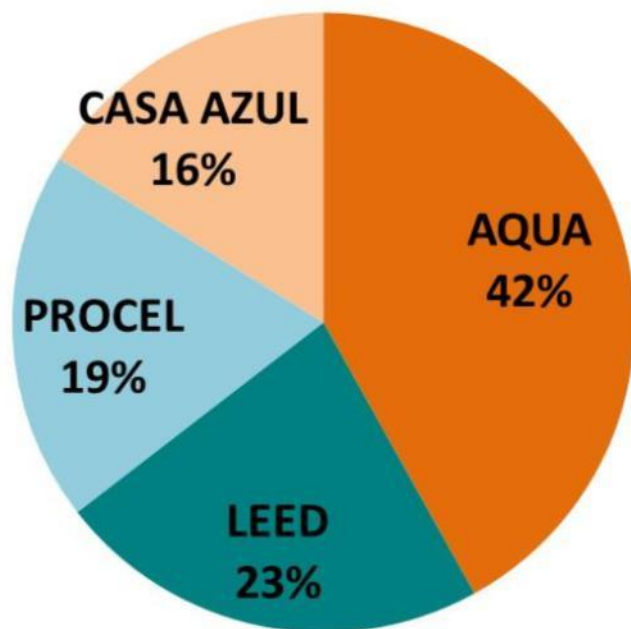
As coberturas possuem 3 pavimentos e são resultado da soma de 3 andares iguais.

\*N.I. - N50 Identifiable



# 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 São Paulo - SP	ano 2015	selo de certificação AQUA	custo R\$ 940.505,00	ficha nº 02
projeto Essência Brooklyn		nº de blocos 1	nº de andares 24	
construtora Even Construtora e Incorporadora SA		nº de apartamentos 100	nº tipologia(s) 2	
arquiteto Jonas Birger Arquitetos Associados		classe ( ) econômica (x) média ( ) N.L.*	metros qm 10,5m² 17,5m²	


## 2. edifício


forma plástica e imagem do edifício


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


(x) forma "H", 4 apartamentos por andar, parcialmente conectados, com circulação central 

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

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

( ) forma "H", ... apartamentos por andar, totalmente desconectados, com circulação central 

( ) quadrangular, 1 apartamento por andar 



estrutura	inserção urbana	funcionalidade
( ) dependente ( ) independente ( ) N.L.	implantação: ( ) aberta para o espaço público (x) fechada para o espaço público ( ) N.L.	uso: (x) habitação ( ) habitação + comércio ( ) outras ( ) N.L.
sistema construtivo: ( ) convencional ( ) semi-industrializado ( ) industrializado ( ) alternativo ( ) N.L.		garagem: (x) sim ( ) não ( ) N.L. acessibilidade: ( ) sim ( ) não ( ) N.L.

equipamentos de uso coletivo

(x) academia (x) churrasqueira ( ) elevador ( ) quadra poliesportiva  
( ) área externa ( ) cozinha (x) playground (x) salão de jogos  
(x) piscina (x) salão de festas ( ) terraço ( ) academia ao ar livre  
( ) quadra de tênis (x) espaço gourmet ( ) sauna seca ( ) outros  
(x) brinquedoteca ( ) sala de massagem (x) sauna úmida

Observações:

\*N.L. - Não Identificável

## 2. implantação e edifício de apartamentos

Energia	Água	Resíduos sólidos	Conforto
<input checked="" type="checkbox"/> iluminação eficiente - áreas comuns <input checked="" type="checkbox"/> aquecimento solar - áreas comuns <input type="checkbox"/> medição individualizada de gás <input type="checkbox"/> utilização de placas fotovoltaicas <input type="checkbox"/> elevadores econômicos	<input type="checkbox"/> medição individualizada <input type="checkbox"/> escoamento de águas pluviais <input type="checkbox"/> dispositivos economizadores <input type="checkbox"/> reúso de águas cinzas <input type="checkbox"/> sistema de irrigação automatizado <input type="checkbox"/> áreas permeáveis - 20% ou mais <input type="checkbox"/> cobertura verde	<input checked="" type="checkbox"/> coleta seletiva <input type="checkbox"/> isolamento de efluentes <input type="checkbox"/> coleta de óleo	<input type="checkbox"/> iluminação natural - áreas comuns <input type="checkbox"/> ventilação cruzada - áreas comuns <input type="checkbox"/> isolamento acústico - áreas comuns <input type="checkbox"/> vedação externa superior ISO 100

Gestão de obras, sistemas construtivos e materiais

☒ gestão de resíduos de construção e demolição - RCD  
☐ construção modular  
☐ componentes industrializados ou pré-fabricados

☒ madeira certificada  
☐ acabamentos e vernizes sem componentes orgânicos voláteis - COV  
☐ sistema de shift visitável



Observações:



# MODELO DE FICHAS – EDIFÍCIOS CERTIFICADOS

(diferentes escalas de avaliação)

implantação e edifício

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

Gestão de obras, sistemas construtivos e materiais	
<input checked="" type="checkbox"/> gestão de resíduos de construção e demolição - RCD <input type="checkbox"/> coordenação modular <input type="checkbox"/> componentes industrializados ou pré-fabricados	<input checked="" type="checkbox"/> madeira certificada <input checked="" type="checkbox"/> acabamentos e vernizes sem componentes orgânicos voláteis - COV <input checked="" type="checkbox"/> sistema de shaft visitável

apartamento

Energia	Água	Resíduos sólidos	Conforto
<input checked="" type="checkbox"/> iluminação eficiente <input checked="" type="checkbox"/> aquecimento solar <input type="checkbox"/> medição individualizada de gás <input checked="" type="checkbox"/> equipamentos economizadores	<input type="checkbox"/> medição individualizada <input checked="" type="checkbox"/> aproveitamento de águas pluviais <input checked="" type="checkbox"/> dispositivos economizadores <input type="checkbox"/> reuso de águas cinzas <input checked="" type="checkbox"/> áreas verdes/ permeáveis	<input checked="" type="checkbox"/> coleta seletiva <input type="checkbox"/> coleta de óleo	<input checked="" type="checkbox"/> iluminação natural <input checked="" type="checkbox"/> ventilação cruzada <input type="checkbox"/> isolamento acústico <input type="checkbox"/> 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

NÍVEL 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

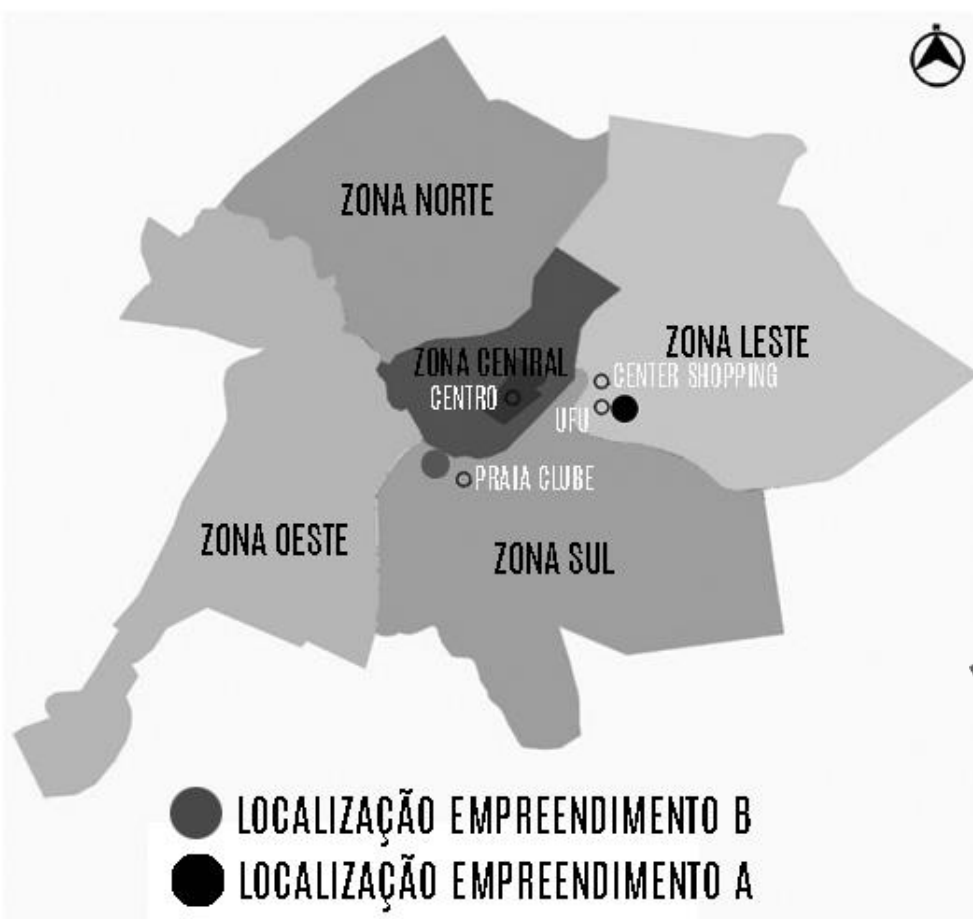
- i. empreendimentos destinados famílias classe média/alta;
- ii. entregues entre 2012 a 2014;
- iii. número mínimo de 30 unidades;
- iv. possuindo equipamento de uso coletivo;
- v. área útil variando de 90 a 120m<sup>2</sup>

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

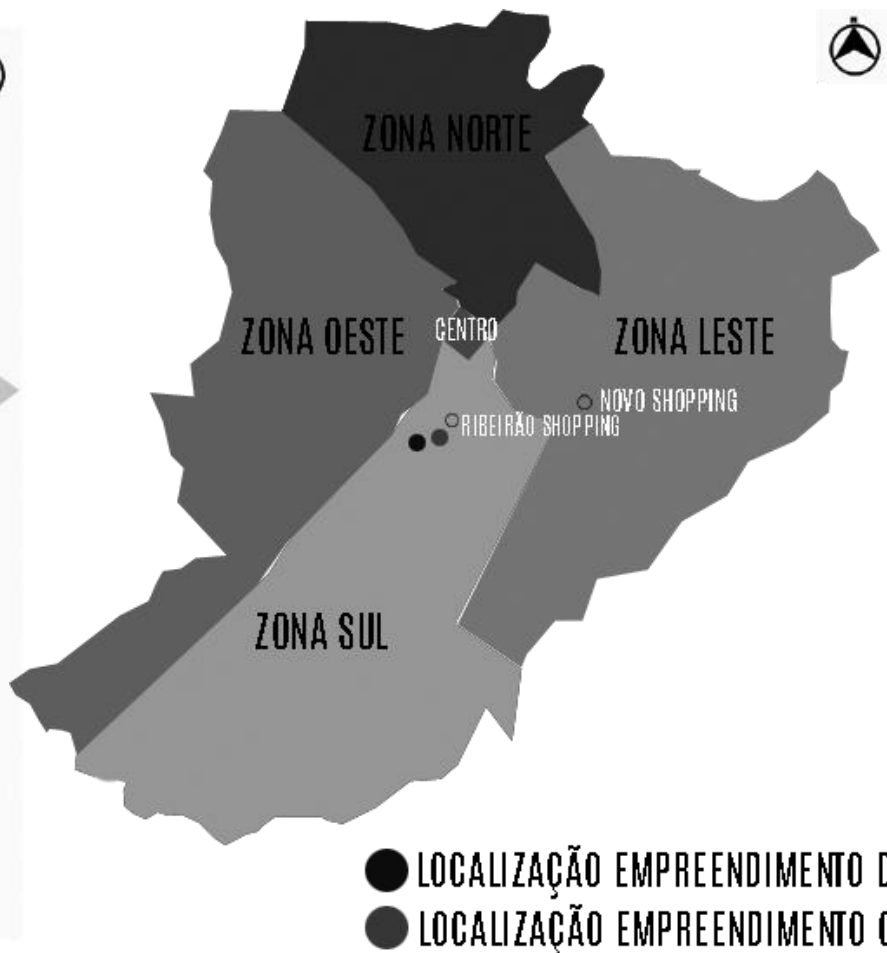
**Amostragem: 30%**



## SELEÇÃO DOS ESTUDOS DE CASO



**646.673 hab**



**604.682 hab**



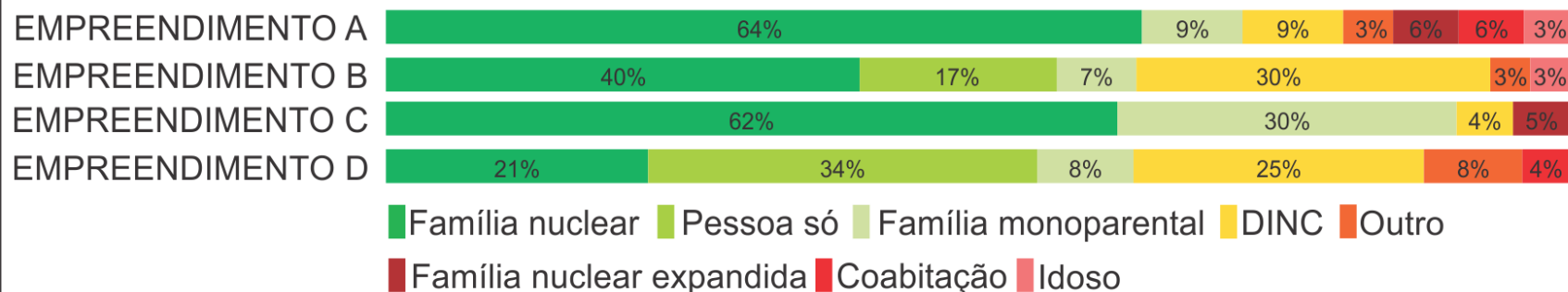
# CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS DE CASO

	EA	EB	EC	ED
<b>Ano de Construção</b>	2010	2012	2010	2013
<b>Torres</b>	2	4	5	1
<b>Garagem</b>	2 vagas	1/ 2 vagas	2 vagas	1 vaga
<b>Elevadores</b>	2	1	2	2
<b>Pavimentos</b>	Térreo + 14	Térreo + 7	16	Térreo + 20
<b>Unidades</b>	112	96	320	132
<b>Dormitórios</b>	3 ou 4	2 ou 3	2, 3 ou 4	2
<b>Área útil</b>	97m <sup>2</sup>	57/ 63/ 73 m <sup>2</sup>	78/ 101 m <sup>2</sup>	53/ 56 m <sup>2</sup>
<b>Opções de planta</b>	1 opção	2 opções	3 opções	2 opções
<b>Equipamentos coletivos</b>	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

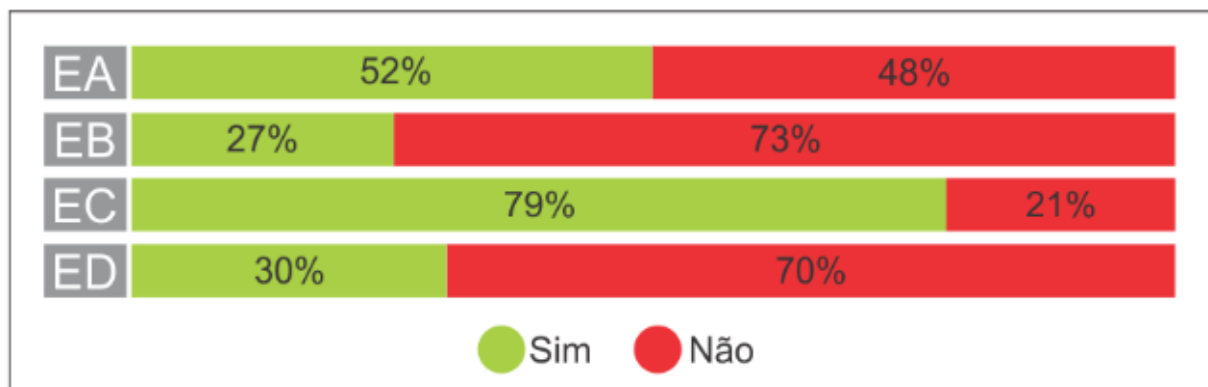


# RESULTADOS DA APO

## Perfis familiares



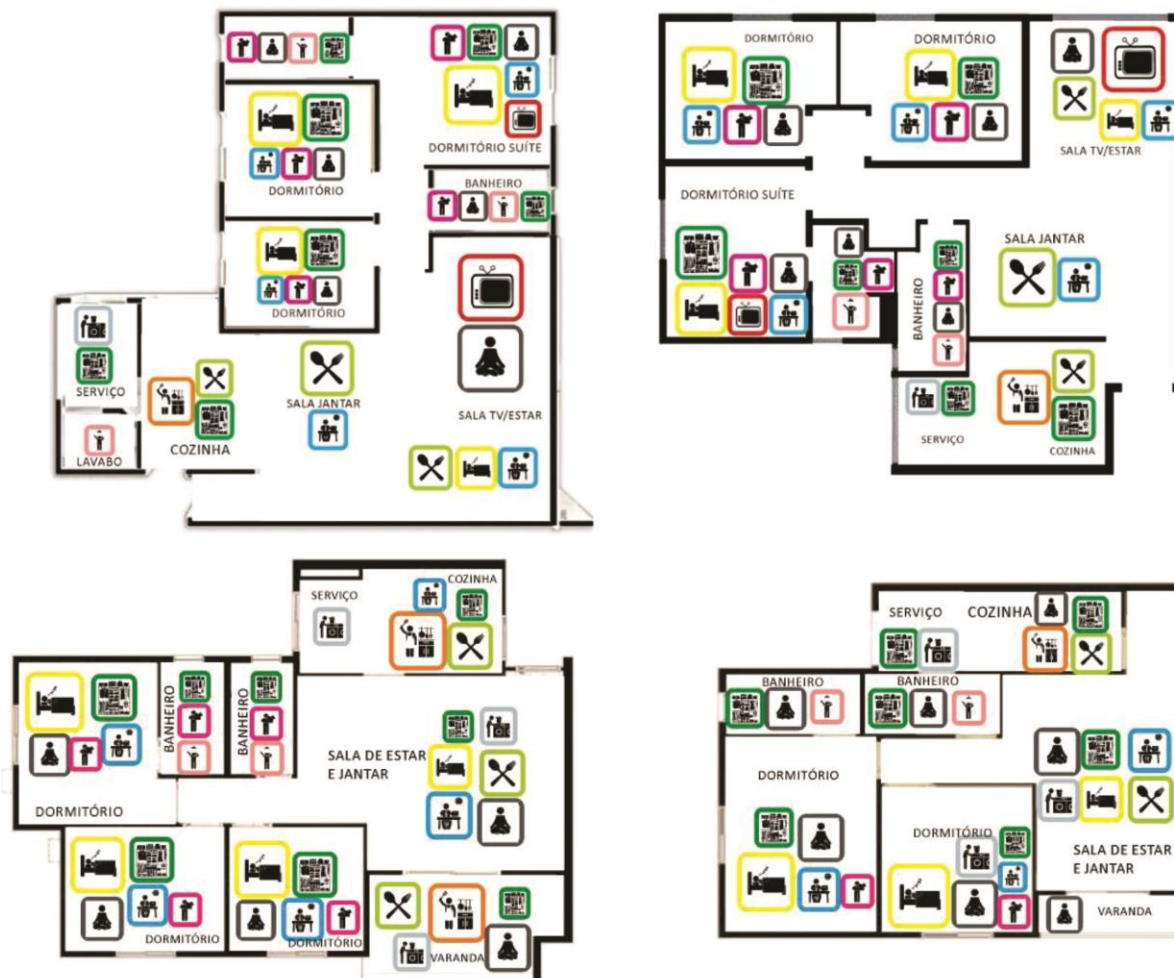
## Realização de reformas pelos moradores



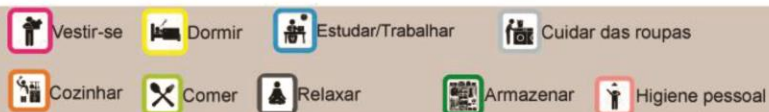


# RESULTADOS DA APO

(análise de usos)



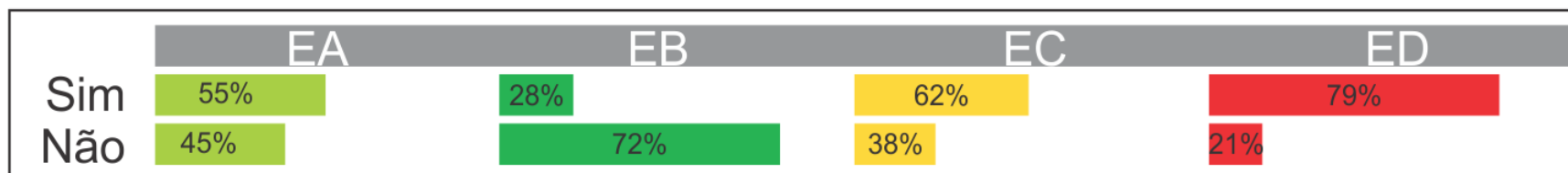
## AÇÕES





## RESULTADOS DA APO

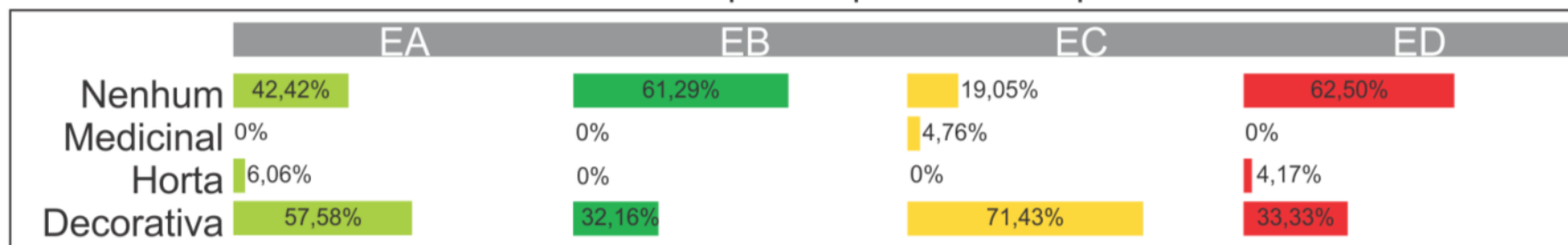
Quadro comparativo sobre separação **lixo** (ED possui lixeiras coletivas)



Você sabe o destino do lixo reciclável da sua cidade?



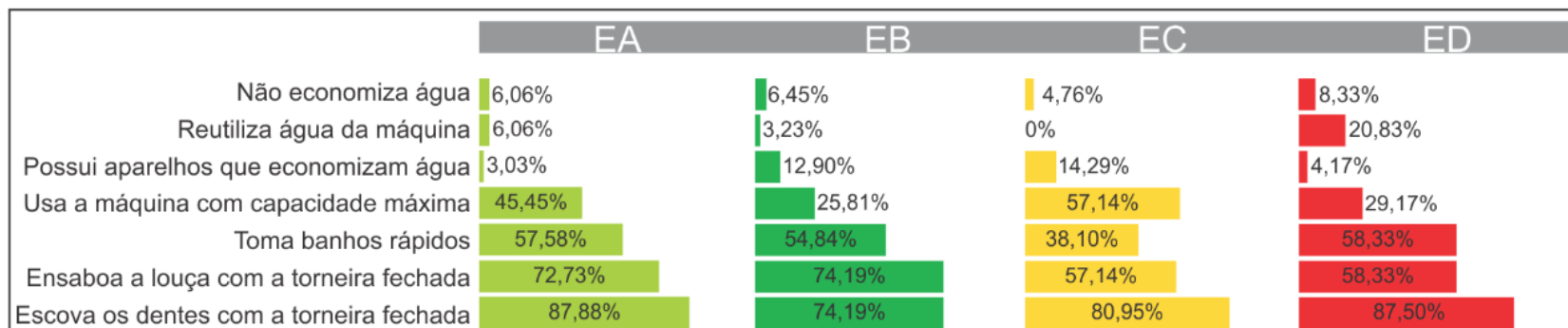
Quais tipos de plantas você possui?



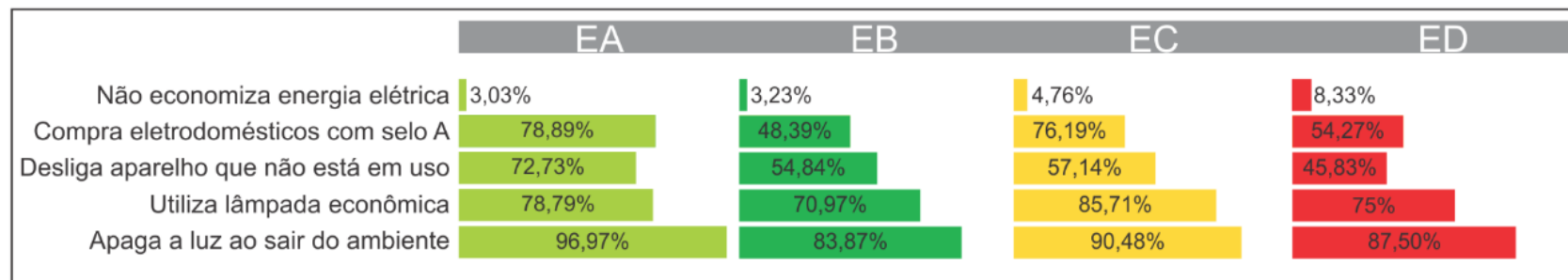


# RESULTADOS DA APO

## 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 Área útil: 53/56m²   2 dormitórios   2 opção de planta   Nº de torres: 1   Ano de construção: 2013 Equipamentos coletivos: piscina, quadra poliesportiva, churrasqueira, salão de festas, salão de jogos, playground				
	WALKTROUGH	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>-Estanteidade 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 deem apoio a estudos nesse ambiente</li> </ul>
DORMITÓRIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Minimização extrema das áreas do cômodo</li> <li>-Esguadrias 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 grateleiras 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>-Uso de materiais 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 permitam 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 ensaboam 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 mofo</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

INFO DO RESPONDENTE



2

MORADIA ANTERIOR



3

MONTAR MORADIA ATUAL



4

AVALIAR MORADIA ATUAL



5

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





## 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**

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)

