



## XVI ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Desafios e Perspectivas da Internacionalização da Construção  
São Paulo, 21 a 23 de Setembro de 2016

# O IBIS-FRS SYSTEM NOS PROGRAMAS DE URBANIZAÇÃO DE FAVELAS. O ESTUDO DE CASO DE PARAISÓPOLIS<sup>1</sup>

**SARNO, Francesca (1); ABIKO, Alex Kenya (2)**

(1) Sapienza University of Rome, e-mail: francesca.sarno@uniroma1.it;

(2) USP, e-mail: alex.abiko@poli.usp.br

### RESUMO

O objetivo deste artigo é relacionar métodos de avaliação de um conjunto da SEHAB (Condomínio D) na favela de Paraisópolis e das casas de Centro Brejo (Paraisópolis) com métodos de análise de dados. Para fazer isso, foram aplicados dois métodos científicos: Avaliação Pós-Ocupação e Lógica Fuzzy. Por meio da Fuzzy, especificamente do Issue-Based Information Systems e Fuzzy Reasoning System (IBIS-FRS), o artigo busca contribuir na elaboração de dados subjetivos, mas, ao mesmo tempo, oferecer um instrumento útil para melhorar futuros projetos de Habitação Social. O estudo do caso brasileiro (a favela de Paraisópolis) fornecerá indicações úteis para contextos comparáveis na realidade de outros países, particularmente a italiana, assim como indicar os pontos de diversidade e buscar modificações do método. Neste sentido, na perspectiva das metrópoles italianas, os assentamentos urbanos informais mais próximos são os "Campos nômades", terrenos ocupados ilegalmente pela população de etnia Rom, Sinti e Caminanti, mas o mesmo problema pode-se encontrar em outros casos de gestão habitacional, como para refugiados políticos e moradores de edifícios ocupados irregularmente no centro ou nas periferias das cidades. Com certeza indagar sobre políticas habitacionais de países como o Brasil poderá contribuir a um avanço sobre o tema.

**Palavras-chave:** Urbanização de favelas. Habitação Social. Avaliação Pós-Ocupação. Lógica Fuzzy.

### ABSTRACT

*The purpose of this paper is to establish a relationship between methods of evaluation of a SEHAB apartment complex (Condominium D) in Paraisópolis slum and of Centro Brejo houses (Paraisópolis) with methods of analysis of data. Two scientific methods were applied: Post Occupancy Evaluation and Fuzzy Logic. Through Fuzzy, specifically the Issue-Based Information Systems and Fuzzy Reasoning System (IBIS-FRS), the article seeks to contribute to the development of subjective data, but at the same time providing a useful tools for improving future projects of social housing. The Brazilian case study (Paraisópolis slum) will provide useful information for similar contexts in the reality of other countries, particularly the Italian case, as well as to indicate the diversity of points and to seek modifications of the method. In this regard, in Italian cities, the nearest comparative models of urban informal settlements are "gypsy fields", land illegally occupied by the ethnic groups named Rom, Sinti and Caminanti. The same problem can be found in other cases of housing management, such as political refugees housing and residents of buildings occupied irregularly in the center or in the outskirts of cities. We believe that research on housing policy in countries such as Brazil can bring strong contribution to breakthrough this issue.*

---

<sup>1</sup> SARNO, Francesca; ABIKO, Alex Kenya O IBIS-FRS System nos programas de urbanização de favelas. O estudo de caso de Paraisópolis. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 16., 2016, São Paulo. **Anais...** Porto Alegre: ANTAC, 2016.

**Keywords:** *Slum upgrading. Social Housing. Post-Occupancy Evaluation. Fuzzy Logic.*

## 1 INTRODUÇÃO

Este artigo tem foco na reconfiguração de espaços informais da capital paulista, concentrando-se na escala arquitetônica de unidades habitacionais.

A favela de Paraisópolis, contexto espacial extremamente complexo localizado na zona sul da cidade, é o estudo de caso apresentado.

O texto quer mostrar o que foi desenvolvido pela Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo (SEHAB), mas também quer apresentar uma análise dupla, focada em moradores do Condomínio D – projeto SEHAB – e em moradores das casas do Setor 51, localizado na área mais ampla de Centro Brejo<sup>2</sup>.

O presente trabalho pretende ilustrar os métodos científicos aplicados: Avaliação Pós-Ocupação (APO) e Lógica Fuzzy. Através da Fuzzy, especificamente o *Issue-Based Information Systems* e *Fuzzy Reasoning System* (IBIS-FRS), apresentando uma elaboração de dados subjetivos derivados pela APO, mas, ao mesmo tempo, oferecendo um instrumento útil para definir futuros projetos de habitação social.

A aplicação experimental do IBIS-FRS implementa a avaliação e a compreensão de projetos realizados e investiga a relação entre espaços, objetos e usuários, para definir um sistema representativo de referência na configuração de programas de urbanização de favelas.

Esta metodologia, aplicada ao estudo de caso brasileiro, poderia ser útil na elaboração de outros programas, também em contextos diferentes de outros países, como a realidade italiana.

O artigo pretende fazer uma reflexão sobre a “globalização” da informalidade e portanto sobre a utilidade de compartilhar ideias, metodologias, abordagem para projetos e programas.

## 2 GLOBALIZAR PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Quando a cidade não é apropriada para os seus habitantes, estes se adaptam a ela.

Os aglomerados informais são uma das consequências dramáticas desta adaptação: é a resposta de todos aqueles que, não tendo uma renda suficiente para viver com dignidade na cidade, optam por sobreviver em qualquer condição.

Segundo a UN-Habitat em 2030, 40% da população mundial terá dificuldade em encontrar habitação e infraestrutura adequadas. Esta situação está intimamente relacionada com o crescente aumento da população nas

---

<sup>2</sup> Paraisópolis está dividida nas áreas de Grotão, Grotinho, Antonico e Centro Brejo; Grotão inclui a Palmeirinha, área no limite da favela onde há projetos do Estado e do Município de São Paulo.

áreas urbanas, especialmente nas megalópoles do Sul do mundo.

As cidades, enquanto lugar de convivência democrática, serão chamadas para satisfazer necessidades crescentes de moradia, para contrastar a exclusão social nas periferias ou nas realidades informais que agora caracterizam e desenharam as paisagens urbanas, em alternativa àquelas formais/legais.

Estas paisagens, até poucos anos atrás limitadas aos países em desenvolvimento, começam a ser visíveis também nos países do hemisfério Norte. Já em 2012, o projeto chamado *São Paulo Calling* (2012) havia mostrado como a “informalidade” era um fenômeno global, capaz de pôr em contato realidades extremamente distantes e, como no caso da cidade de Roma, aparentemente sem relação com a favela comumente entendida.

Embora os caracteres da informalidade são diferentes, assim como são diversificadas as formas de apropriação do espaço urbano pela população de baixa renda, não são distintas as razões, comuns às várias partes do mundo: a necessidade de ter uma casa, um abrigo, um refúgio.

Cada caso é único, e cada lugar, cidade ou país, tem suas peculiaridades, mas há problemas comuns, relacionados às condições precárias de moradia em áreas metropolitanas. Atualmente isso pode evidenciar uma série de casos de estudo, tanto no Sul quanto no Norte do mundo.

Hoje a Europa está enfrentando a maior onda de imigração depois da Segunda Guerra Mundial: o campo de refugiados de Idomeni no Nordeste da Grécia (Figura 1), na fronteira com a Macedônia, tornou-se o símbolo do que está acontecendo, evidenciando todos os dias a inadequação dos países europeus para acolher em maneira humana populações em trânsito para o Norte da Europa. Neste campo de refugiados a capacidade máxima excedeu o limite, levando conseqüentemente problemas de saúde, higiene e alojamentos, ainda que temporários.

Figura 1 – Campo de refugiados, Idomeni Grécia

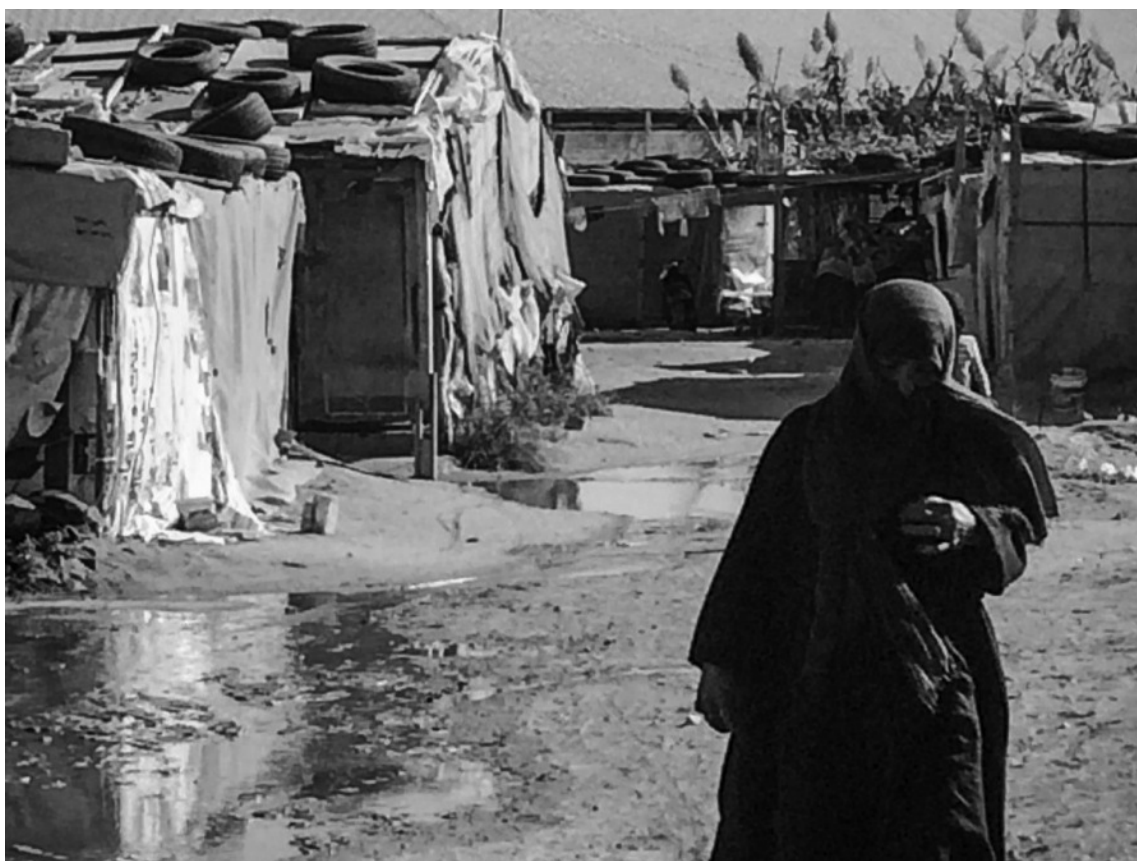


Fonte: Stoyan Nenov, Reuters/Contrasto (Foto)

Assim como existem campos oficiais na Europa e/ou no Norte da África, há também aqueles não oficiais, especialmente no Líbano, país que não permite às organizações humanitárias a criação de campos de refugiados. O resultado, especialmente na fronteira com a Síria, é que a população está morando em barracos improvisados ou em habitações inadequadas localizadas em cidades próximas (Figura 2).

Estes lugares são semelhantes aos aglomerados informais: uma situação geopolítica incerta pode agravar e levar a uma sedimentação. Não se trata de favelas, mas, sem dúvida, podem ser considerados contextos com um caráter informal.

Figura 2 – Campo de refugiados não oficial, Shwakir Líbano



Fonte: Marta Cosentino (Foto)

Um conhecimento cada vez maior sobre o projeto urbano, arquitetônico e social que está sendo desenvolvido no Brasil, país que hoje tem um avanço significativo nesta área, parece necessário para uma compreensão da evolução de cenários urbanos, indispensáveis também na cooperação internacional.

Além disso, a pesquisa sobre políticas habitacionais implementadas no contexto da cidade de São Paulo para contrastar a realidade informal oferece instrumentos e reflexões úteis para o desenvolvimento de procedimentos semelhantes, também em outros países, como a Itália, e em particular a cidade de Roma.

A crise econômica italiana mostrou a necessidade de produzir mais habitações de interesse social, sendo por muito tempo trascurada pelos governos locais e nacionais.

As consequências são um aumento de riscos sociais e econômicos, os que envolvem grupos sociais diferentes, tornando-se os novos pobres: jovens, idosos, imigrantes, casais separados, estudantes (LODI RIZZINI, 2013 e 2015).

Em relação aos fluxos migratórios crescentes, a cidade de Roma está mostrando dramática inadequação, incapacidade à hospitalidade e à aceitação da diversidade.

Embora qualquer aproximação pode parecer inapropriada, na perspectiva



italiana, em particular das suas cidades, áreas urbanas informais próximas dos casos brasileiros podem ser considerados os “Campos nômades” (Figura 3), terrenos ocupados ilegalmente pela população cigana de etnia Rom, Sinti e Caminanti. Para contrastar a exclusão social dessas comunidades, hoje as políticas públicas italianas – em relação à saúde, habitação, educação, emprego – ainda são poucos implementadas.

Figura 3 – Campo nômade permitido pela Prefeitura de Roma



Fonte: Maura Percoco (Sapienza University of Rome)

Sempre na Itália, casos de informalidade são encontrados em outros contextos que envolvem, por exemplo, refugiados políticos, vítimas de desastres naturais, moradores que ocuparam edifícios, na maioria das vezes, nas periferias das cidades (Figura 4). Problemas de habitação pública estão também em bairros periféricos construídos nas décadas de 1950 e 1980.

Figura 4 – Edifício Selam, Roma Itália



Fonte: Associazione Cittadini del Mondo

A contemporaneidade do tema, bem como os programas que a Prefeitura de São Paulo está implementando, levou muitos centros de pesquisa, também da Europa, a enfrentar os desafios da capital Paulista, em cooperação com o seu governo. Compartilhar ideias foi o motor para esta colaboração entre a Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo e instituições acadêmicas várias como o ETH de Zurique, a University of California, Los Angeles (UCLA), o Berlage Institute de Delft, a Columbia e Harvard University. A SEHAB convidou profissionais e pesquisadores do mundo para oferecer uma contribuição, mudando visitas em workshops, seminários e estudos, para globalizar não só os problemas, mas também as soluções (FRANÇA; COSTA, 2012).

Algumas experiências significativas desta cooperação têm como campo de pesquisa a favela de Paraisópolis, realidade informal complexa localizada em São Paulo. Também por isso este artigo apresenta um trabalho de avaliação que pode ser colocado em um contexto internacional mais amplo de pesquisa.

### 3 O ESTUDO DE CASO PARAISÓPOLIS.

A favela de Paraisópolis, apresentando a diversidade urbana e social de São Paulo, é um desafio para todos as pessoas envolvidas nos programas de urbanização de favela.

É a segunda maior favela de São Paulo, objeto de um programa amplo de urbanização desde 2005, ano do ante projeto. Localizada no distrito de Vila Andrade (subprefeitura Campo Limpo), com 60.000 habitantes, uma área de cerca 900.000 m<sup>2</sup> (SEHAB, 2008) e mais de 13.000 habitações precárias (IBGE, 2010), é fulcro do Projeto Paraisópolis. Sem duvida é uma das maiores



intervenções no âmbito do Plano Municipal de Habitação Social da Cidade de São Paulo (PMH-SP 2009-2024); por esta favela existe também um plano de desenvolvimento específico em atuação: Plano de Desenvolvimento Urbano 2010-2025 (AMORIM; PIRONDI; OTERO, 2010). O Projeto envolve Paraisópolis e as áreas de Jardim Colombo e Porto Seguro, por conectá-las uma com outra e com a cidade em geral, visando inclusão social e espacial através da melhoria ambiental, de habitação e saúde.

A primeira [fase], já finalizada, contemplou intervenções urbanísticas pontuais em todos os setores do Complexo. Podem ser incluídas nessa fase a reforma da escadaria Manuel Antônio Pinto, a recuperação das áreas de risco nos setores Grotinho e Grotão, melhoria do Campo de Futebol Palmeirinha, implantação de infraestrutura no sistema viário Centro-Brejo, canalização do Córrego Brejo e implantação de redes de distribuição de água e redes coletoras de esgoto. No Jardim Colombo, a melhoria da escadaria Antônio Júlio dos Santos e a contenção de encostas em áreas de risco, além da construção de 56 novas unidades habitacionais, já entregues, são outras obras da primeira fase. (FRANÇA; BARDA, 2010, p. 42)

É uma cidade na cidade, perto de um dos bairros mais opulentos de São Paulo: Morumbi.

Figura 5 – Favela de Paraisópolis, São Paulo



Fonte: Google Earth, elaboração por os autores



É uma cidade “pobre” na cidade “rica” e por isso as contradições, como escrito por Elisabete França, especialmente para um estrangeiro, aparecem insuperáveis; na verdade há uma relação de dependência mútua, a favela fornecendo mão de obra, Morumbi trabalho e serviços. Esta relação de troca constante determinou também o crescimento de Paraisópolis. Esta comunidade é sobretudo um território ideal para realizar aquela convivência democrática que encontra na cidade contemporânea a sua sede e à qual aspiram os programas de favelas (FRANÇA; COSTA, 2012).

O objetivo do Projeto Paraisópolis não é só a redução de problemas na área, mas também o fortalecimento da identidade da comunidade, mesmo através o processo participativo.

A regeneração urbana e social da favela é, portanto, em parte facilitada pela sua localização geográfica, pela facilidade de acesso, pela possibilidade de encontrar trabalho na favela e fora dela, mas também pela sua comunidade, que está envolvida na definição do plano.

O projeto participativo em fase de concepção de programa, também explicitado no Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001), tem como objetivo identificar problemas, definir soluções, avaliar propostas e é um ponto central do Programa de Urbanização de favelas de São Paulo.

## 2.1 Metodologia e processamento de dados

Melhorar a qualidade de vida dos habitantes é aspecto essencial, também em relação à possibilidade de utilização de espaços públicos e serviços. O objetivo deste trabalho foi fornecer critérios e ferramentas para uma abordagem à “moradia informal”, identificando soluções adequadas e duradouras, relacionadas ao contexto e às necessidades das comunidades estudadas.

Entender a opinião dos moradores é fator necessário e indispensável nos estudos de avaliação científica por realizações em favela, contexto muito diferente da cidade formal.

A Lógica Clássica baseando-se em leis matemáticas é rigorosa e linear, ao contrário da realidade (CAO; PROTZEN, 1999). Por isso, a combinação de APO e Lógica Fuzzy pode ser uma escolha apropriada, sendo possível com a Fuzzy analisar problemas vagos, nebulosos, tais como os humanos. Não é necessário buscar a precisão absoluta, mas obter uma representação clara daqueles que são as tendências respeito à questão de estudo (CAO; PROTZEN, 1999).

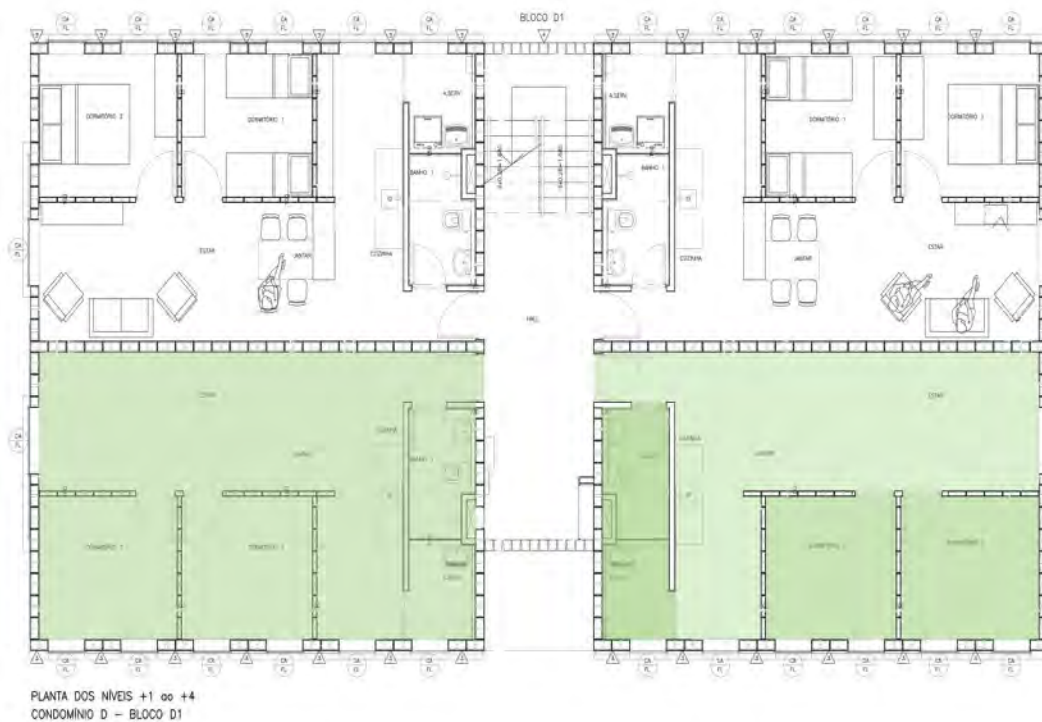
O IBIS-FRS permite representar estas tendências, a fim de avaliar o projeto e contribuir para os processamentos de análise. O IBIS-FRS é um *framework* de informações obtidas pela combinação de dois sistemas: o Issue-Based Information Systems e o Fuzzy Reasoning System. É um método baseado na análise cognitiva do indivíduo, aqui identificado no morador de apartamento (Figura 6) e de casa (Figura 7).

O que eles acham das suas moradias e da comunidade onde moram? Esta

é a pergunta central deste estudo.

A abordagem ao tema foi identificada com base nos objetivos do trabalho da pesquisa; os questionários entregados foram 44 em total, sobre Estética e âmbitos da moradia; Conforto; Segurança; Acessos a infraestrutura, equipamentos e serviços; Convivência e participação; explicitando pontos positivos e negativos, identificando também prioridades e por fim apontando aspectos relacionados com a qualidade de vida.

Figura 6 – Condomínio D, Paraisópolis São Paulo



Fonte: SEHAB, elaboração por os autores

Figura 7 – Setor 51, Paraisópolis São Paulo



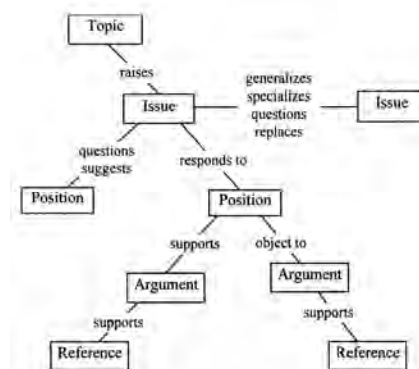
Fonte: SEHAB, elaboração por os autores

A estrutura do questionário APO foi sugerida pelas necessidades de processamento dos dados segundo o IBIS-FRS, superando, portanto, uma abordagem só estatística.

Apresentamos dois mapas cognitivos desenvolvidas em relação a Estética e âmbitos da moradia e Acesso a infraestrutura equipamento e serviços, sendo elementos importantes para melhorar projetos e programas de urbanização de favela. O objetivo é ter informações sobre a habitação ideal, sobre as prioridades, identificadas por meio da avaliação da moradia na vida diária e sobre as infraestruturas e serviços na favela.

Em acordo com o Issue-Based Information Systems (IBIS), os dados foram organizados em quatro tipos de nós (questão, posição, argumento, registro), que são hierarquicamente interconectados.

Figura 8 – Estrutura do IBIS em quatro nó

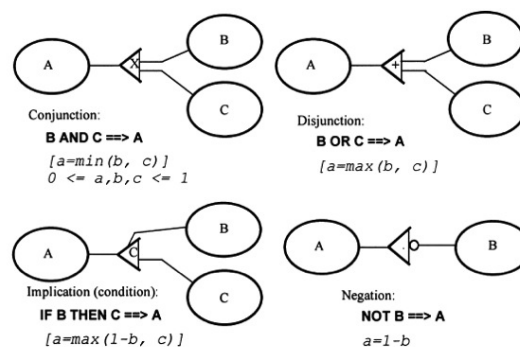


Fonte: Cao e Protzen (1999)

As ligações no Fuzzy Reasoning Charts (FRC) representam as relações entre as questões, expressas pela variável fuzzy, à que, por sua vez, corresponde um nó. Portanto, as relações lógicas expressas pelo FRC são associadas às equações fuzzy do Fuzzy Reasoning Equations (FRE) (CAO; PROTZEN, 1999).

Relações lógicas básicas são conjunção, disjunção, implicação e negação (Figura 8). Os valores das variáveis das FRE representam a medida do nó correspondente. As FRE são, portanto, equações onde os nós do FRC são as variáveis e onde as relações constituem as funções.

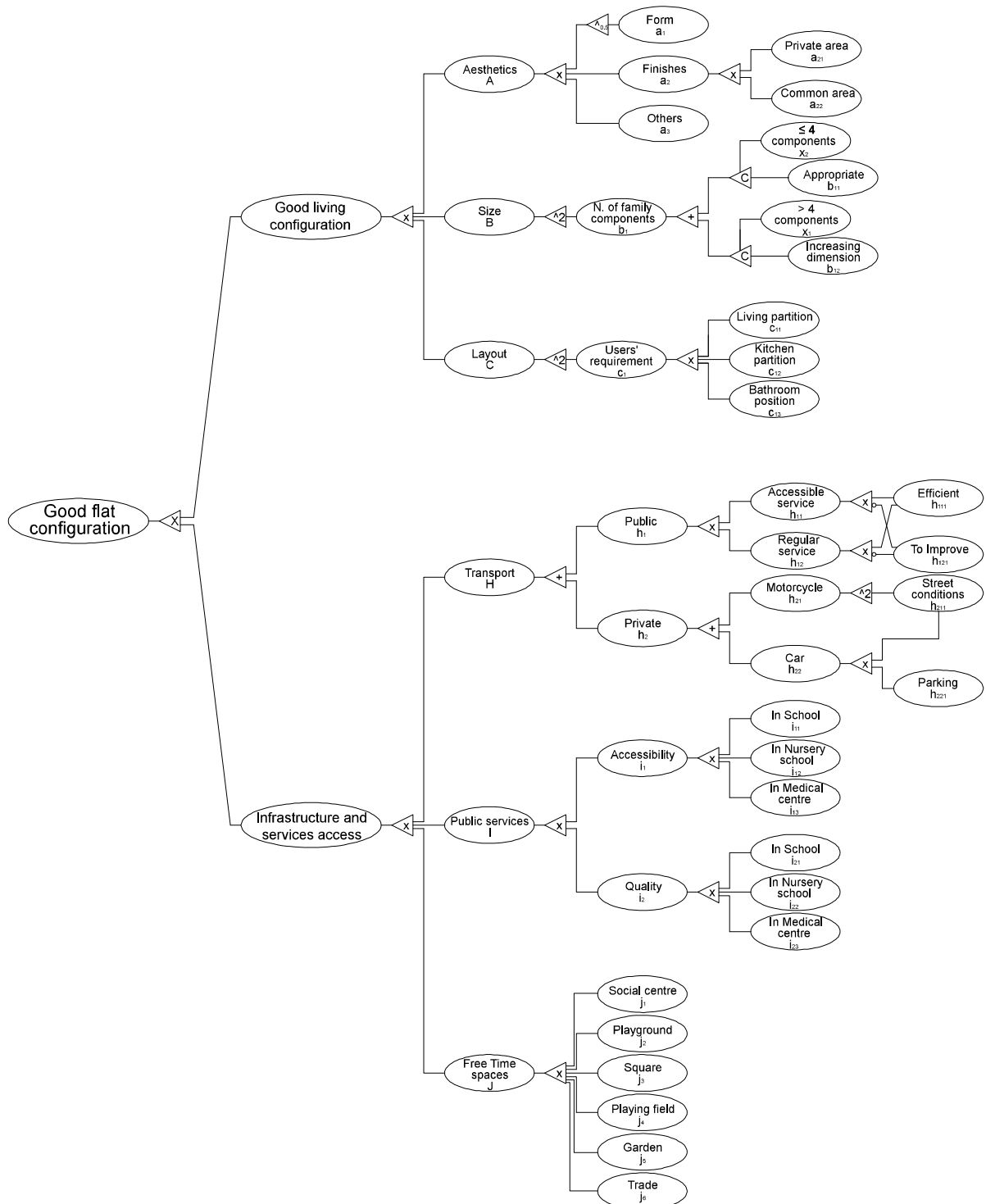
Figura 9 – Relações básicas do FRC em associação com o FRE



Fonte: Cao e Protzen (1999)

O IBIS-FRS permitiu obter informações relacionadas com o projeto, definindo uma rede de nós e o mapeamento das questões do formulário APO, assim identificar as suas relações. (Figuras 9 e 10).

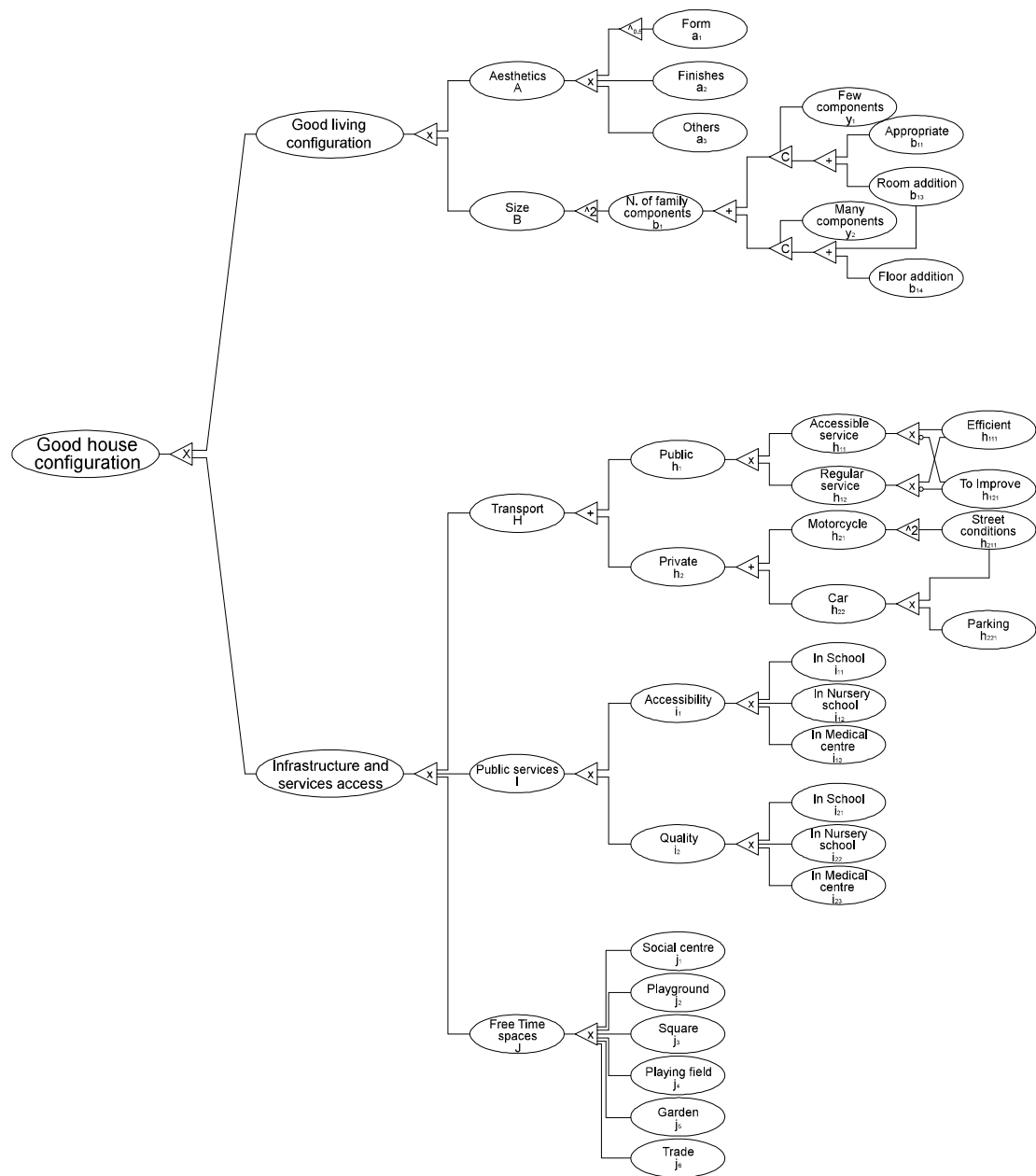
Figura 10 – IBIS-FRS Apartamento



Fonte: Os autores



Figura 11 – IBIS-FRS Casa



Fonte: Os autores

O pensamento dos usuários foi traduzidos nestes mapas cognitivos e, em relação ao questionário, foi possível atribuir um valor fuzzy por todas as variáveis encontradas (Tabelas 1 e 2). Introduzindo os valores das variáveis nos mapas e desenvolvendo as operações nós obtemos um valor. O mínimo é assim representativo das situações mais críticas para os habitantes de apartamento e casa (Quadro 1).

Como explicado por Kiatake, Cheng e Petreche (2005) a estruturação do IBIS-FRS em questões, posições, argumentos e registros ajuda na busca de informações, por sua vez processados pelo raciocínio fuzzy, que hoje está muito desenvolvido e aplicado em pesquisas, também sociais.

Tabela 1 – Variáveis fuzzy, Estética e âmbitos da moradia

Variable	Fuzzy Variable	Apartment	House
Form	a <sub>1</sub>	0,95	0,60
Finishes	a <sub>2</sub>	-	0,60
Finishes - Private area	a <sub>21</sub>	0,90	-
Finishes - Common area	a <sub>22</sub>	0,80	-
Others	a <sub>3</sub>	0,55	0,20
Appropriate size	b <sub>12</sub>	0,85	0,50
Increasing dimension	b <sub>11</sub>	0,65	-
Flexibility of space	b <sub>13</sub>	-	0,90
Floor addition	b <sub>14</sub>	-	0,95
Living partition	c <sub>11</sub>	0,70	-
Kitchen partition	c <sub>12</sub>	0,65	-
Bathroom position	c <sub>13</sub>	0,70	-

Fonte: Os autores

Tabela 1 – Variáveis fuzzy, Infraestrutura Equipamentos e serviços

Variable	Fuzzy Variable	Apartment	House
Public transport - Efficient	h <sub>111</sub>	0,50	0,80
Public transport - To Improve	h <sub>121</sub>	0,30	0,10
Street conditions	h <sub>211</sub>	0,70	0,10
Parcking	h <sub>221</sub>	0,10	0,10
Accessibility - In School	i <sub>11</sub>	0,40	0,40
Accessibility - In Nursery school	i <sub>12</sub>	0,50	0,50
Accessibility - In Medical centre	i <sub>13</sub>	0,60	0,70
Quality - In School	i <sub>21</sub>	0,80	0,85
Quality - In Nursery school	i <sub>22</sub>	0,40	0,60
Quality - In Medical centre	i <sub>23</sub>	0,70	0,60
Social center	j <sub>1</sub>	0,50	0,60
Playground	j <sub>2</sub>	0,15	0,10
Square	j <sub>3</sub>	0,10	0,15
Playing field	j <sub>4</sub>	0,50	0,30
Garden	j <sub>5</sub>	0,80	0,10
Trade	j <sub>6</sub>	0,80	0,85

Fonte: Os autores

Quadro 1 – Resultados por apartamento e casa

	<b>Good Living Configuration (GLC)</b>	<b>Infrastructure and Services Access (ISA)</b>
<b>Apartamento</b>	$GLC_A = \min (0,55; 0,72; 0,42) \Rightarrow GLC_{Amin} = 0,42$	$ISA_A = \min (0,49; 0,40; 0,10) \Rightarrow ISA_{Amin} = 0,10$
<b>Casa</b>	$GLC_C = \min (0,20; 0,90) \Rightarrow GLC_{Cmin} = 0,20$	$ISA_C = \min (0,20; 0,40; 0,10) \Rightarrow ISA_{Cmin} = 0,10$

Fonte: Os autores

#### 4 CONCLUSÕES

Todo o estudo revela algumas dinâmicas sócio-culturais que afetam os moradores na mudança de casa para o apartamento. Os resultados mostram que o projeto urbano e arquitetônico faz aumentar na população o sentido de respeito em relação às áreas de convivência e estimula o desejo de melhoria, embora limitado ao conjunto condominial. Este sentido de respeito não se encontra nos moradores do Setor 51 de Paraisópolis, que muitas vezes aceitam de forma acrítica espaços comunitários marcados por degradação urbana. Todos os entrevistados reconhecem que as áreas de lazer e de convivência social são poucas e inadequadas, assim como os equipamentos para as necessidades da população de Paraisópolis, que por isso precisam ser melhorados.

No que diz respeito aos mapas cognitivos apresentados e às variáveis fuzzy é possível entender que muitos desses parâmetros não satisfazem totalmente os moradores seja pelo tamanho das moradias (apartamento e casa), seja por algumas soluções arquitetônicas propostas, no caso específico dos apartamentos.

Os serviços e equipamentos precisam ser melhorados e incrementados a partir da ordem de importância identificada pelos moradores (Quadro 2). Todavia, apesar do transporte público não ser considerado pelos moradores como uma necessidade urgente, é preciso entender que se trata de um serviço fundamental para chegar a ter uma boa qualidade de vida e que, por isso, deveria ser incrementado.

Quadro 2 – Ordem de importância por  
Acessos a infraestrutura, equipamentos e serviços

	<b>Condomínio D</b>	<b>Setor 51</b>
1	Escola	Escola
2	Posto de saúde	Posto de saúde
3	Creche	Creche
4	Transporte	Transporte
5	Quadra de esportes	Comercio
6	Centro de convivência	Quadra de esportes
7	Rua	Praça
8	Estacionamento	Jogos para criança
9	Jogos para criança	Centro de convivência
10	Comercio	Rua
11	Jardins	Estacionamento
12	Praça	Jardins

Fonte: Os autores

Em conclusão, esta elaboração pode ser considerada como uma referência para projetos futuros, aplicável também em outros contextos. De fato, assim sendo, é possível responder aos desejos e às necessidades dos habitantes, de acordo com os princípios de integração espacial e respeito cultural, que orientam os programas de urbanização das favelas.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, A.; PIRONDI, C.; OTERO, R. **Paraisópolis. Plan de Desarrollo Urbano 2010-2015 São Paulo, Brasil**. DEARQ – Revista de Arquitectura 6, 2010, pp. 148-155.

BRASIL. Estatuto da Cidade - Lei n. 10257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 10 jul. 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm)>. Acesso em: 10 março 2015.

CAO, Q.; PROTZEN J. P. **Managing design information: Issue-Based Information Systems and Fuzzy Reasoning System**. Design Studies, vol. 20, 4, 1999, pp. 343-362.

FRANÇA, E.; BARDA, M. (org.). **A cidade informal no século XXI**. São Paulo: Tinta Pura, 2010

FRANÇA, E.; COSTA, K. P. (org.). **Plano Municipal da Habitação. A Experiência de São Paulo**. São Paulo: HABI Superintendencia da Habitação Popular, 2012.

IBGE INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico (2010): **Aglomerados subnormais. Informações territoriais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 27 out. 2014

KIATAKE, M.; CHENG, L. Y.; PETRECHE, J. R. D. **Knowledge Representation of Architectural Design: A Case Study by Using IBIS-FRS System**. Journal of Advanced Computational Intelligence, vol. 9, 6, 2005, pp. 677-683.

LODI RIZZINI, C. **Il social housing e i nuovi bisogni abitativi**. In: MAINO F.; FERRERA M. (org.). **Primo rapporto sul secondo welfare in Italia**. Torino: Centro di Ricerca e Documentazione Luigi Einaudi, 2013

LODI RIZZINI, C. **La ricerca dell'integrazione nelle politiche abitative attraverso alcune esperienze di social housing**. Welfare e Ergonomia 1, 2015. São Paulo Calling. Domus 963, 2012.

SEHAB. **Urbanização de Favelas: A Experiência de São Paulo**. São Paulo: Boldarini Arquitetura e Urbanismo, 2008.