

### **Comunidade São Mateus**

Planejamento para implantação de uma ecovila

*Mário André de Freitas Lawall<sup>1</sup>*

*Centro Universitário Academia - UniAcademia, Juiz de Fora, MG*

*Denyse Pereira Neves Delgado<sup>2</sup>*

*Centro Universitário Academia - UniAcademia, Juiz de Fora, MG*

Linha de Pesquisa: Bioarquitetura

#### **RESUMO**

A motivação para desenvolver o projeto da “Comunidade São Mateus” vem como resposta à necessidade do ser humano refletir sobre sua relação com o meio ambiente e seus semelhantes. Nunca houve na história da humanidade um período com tantos desastres naturais e sociais como o que vivemos. Partindo dessa premissa, o projeto foi idealizado como o desenvolvimento de uma comunidade embasada nos princípios de sustentabilidade ambiental e social, elaboração de um plano diretor de implantação de uma comunidade, considerando seu progresso nos próximos 20 anos relacionado ao seu contexto ambiental, social, econômico, político e educacional. A escolha do terreno na zona rural de Juiz de Fora ocorreu pela análise de suas características físicas e geológicas, que o classificam como um lugar ideal para uma formação comunitária, além de ser um revide à exploração ambiental de seu entorno. Observando as deficiências sociais do meio urbano, o projeto também inclui a proposta de implantação de um abrigo infanto-juvenil, como resposta à ausência de um lar para crianças e jovens em situação de carência, e um centro de treinamento de jiu-jitsu brasileiro como auxílio ao desenvolvimento educacional, social e ético das crianças e jovens do abrigo. Ademais, trata-se de um projeto experimental com intenções de explorar uma implantação com base em

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Academia - UniAcademia. Endereço: Rua José Ludolfo de Melo, 140 - Juiz de Fora - MG. Celular: (32) 99915-0252. E-mail: mariolawall@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Academia - UniAcademia. Orientador(a).

conceitos urbanísticos, assim como visionar novas alternativas de relações sociopolíticas.

**Palavras-chave:** Bioarquitetura. Abrigo Infanto-Juvenil. Comunidade

## **1 INTRODUÇÃO**

A relação do ser humano com o planeta sofreu diversas transformações ao longo de sua história, observando que com o início da formação das civilizações o homem passa a enxergar a natureza como fonte de matéria prima. Com o advento do séc. XXI, o uso insustentável de recursos naturais colocou em xeque os sistemas biológicos reais da Terra (MOLLISON, 1981). Consumimos o planeta com uma velocidade maior que sua capacidade de regeneração, resultando em consequências irreversíveis. A construção civil assume grande papel no consumo de recursos e produção de resíduos sólidos, alcançando uma média de 50% do que é gerado pelas atividades humanas (CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL, 2014).

Em contrapartida, percebemos também um desenvolvimento no debate a respeito do futuro do planeta e da espécie humana, com destaque para conferências e movimentos filosóficos a partir da segunda metade do séc. XX, como a Conferência de Estocolmo, em 1972. Começa a ser fortalecida a consciência da necessidade do “*desenvolvimento sustentável*”, termo definido formalmente pela primeira vez no Relatório de Brundland, através do documento “*Our Common Future*” em 1987 (PIRANI, 2015). O advento de sistemas como a permacultura e a bioarquitetura fortaleceu de maneira científica os conceitos e técnicas já desenvolvidos por civilizações antigas, que promovem um grande respeito pelos recursos naturais do planeta.

## **2 SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E SOCIAL**

Um dos grandes problemas que assola o ramo da construção civil é a informalidade profissional. Constatamos que uma parcela de atividade econômica não declarada às agências governamentais resulta em um setor “fantasma” na economia (CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL, 2014). Conforme

pode ser observado no gráfico do “anexo 01”, a informalidade abrange todos os setores da construção, desde a extração de recursos naturais à efetiva construção de edificações executada pelas construtoras. Isso resulta em um mercado saturado de produtos irregulares, além de obras que não obedecem às especificações técnicas da legislação. É importante ressaltar que essa questão também gera como impacto negativo o crescimento da disparidade social, visto que os trabalhadores estão inseridos nesse “mercado fantasma” perdem diversos benefícios que poderiam ganhar com a regularidade, o que inclui salários que não respeitam o mínimo. Problemas na cadeia produtiva como o que foi citado podem ser combatidos com o incentivo à sustentabilidade, envolvendo a resolução de recursos que são viáveis para extração, normas para que esses recursos sejam transformados em materiais, além do controle da execução das obras.

Entretanto, o conceito de sustentabilidade recebeu diversas conotações errôneas ao longo dos anos. E essas divergências não são exclusivas de um imaginário popular, o que resulta em uma banalização da palavra, passando a ser utilizada para agregar valor, mas ocorrem também em produções literárias que abordam o assunto (PIRANI, 2015). Portanto, o estudo teórico realizado também envolve o reconhecimento da real grandeza e significância da sustentabilidade, o que possibilitou alcançar diretrizes que direcionam o projeto e mantêm sua essência.

## 2.1 Permacultura

O sistema da permacultura busca desenvolver uma série de conceitos e técnicas que abrangem diversas dimensões da vida humana e sua relação com o meio. Desenvolvido por Bill Mollison em 1981, onde ele reconhece o esgotamento dos recursos naturais do planeta, assim como a responsabilidade do ser humano por isso e declara que o que resta é um futuro desesperado (MOLLISON, 1981). O autor observa que os sistemas naturais estão falhando, desde os solos à atmosfera, e que não existem estudos para evitar um desastre. O que passa a ser discutido então é como promover a recuperação desses sistemas de maneira natural, envolvendo pesquisas a respeito das reais características destes sistemas, e como utilizar esse conhecimento para a elaboração de um design de comunidades. A permacultura trata de questões que começam na extração de recursos naturais para construir uma

habitação, e terminam nas soluções adotadas para tratar os restos orgânicos e inorgânicos da edificação.

## 2.2 Bioarquitetura

Apesar de tratar-se de um termo contemporâneo, a bioarquitetura abarca os sistemas construtivos mais antigos que conhecemos. Concerne a um sistema construtivo que faz uso de materiais naturais, buscando o mínimo impacto ao meio ambiente, além de priorizar a escolha desses materiais com base na vernacularidade, ou seja, aqueles presentes nos arredores do sítio de projeto (MMA, 2008). É um sistema que se aproxima muito dos conceitos da permacultura, buscando a construção de ambientes que satisfaçam as necessidades básicas das pessoas, além de abordar as questões que envolvem a produção de energia da edificação e as soluções para lidar com resíduos, durante todo o processo de construção quanto o de uso. A bioarquitetura fica marcada como um sistema que busca por soluções para impasses locais, mas com o objetivo de ter um impacto global.

## 3 METODOLOGIA

A proposta de projeto estuda a possibilidade de implantação de um abrigo infantil como uma maneira de auxiliar crianças que encontram-se em situação de vulnerabilidade. Portanto, foram realizados estudos que buscam compreender a real dimensão desse problema no Brasil e em Juiz de Fora.

### 3.1 A Situação de Crianças em Situação de Vulnerabilidade

As disparidades sociais no Brasil contribuíram para o grande número de crianças em situação de rua no país, que de acordo com levantamento realizado pela ONG Visão Mundial, chegam a mais de 70 mil crianças.

“A criança e o adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta lei, assegurando-se-lhes, por lei ou outros meios, todas as oportunidades e facilidades, a fim de lhes facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e dignidade.” (LEI Nº 8069/90, art. 3º, Estatuto da Criança e do Adolescente)

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) é o principal instrumento normativo que busca salvaguardar os direitos infantis brasileiro. Entretanto, ainda existem muitos desafios para a implantação plena do estatuto, com o objetivo de que todas as crianças sejam tratadas como pessoas vulneráveis e em desenvolvimento.

Observando a situação de crianças vulneráveis em Juiz de Fora, de acordo com o anexo 02, a cidade possui uma baixa parcela de menores que moram na rua, principalmente se comparada a cidades de porte semelhante. Mas, de acordo com a matéria “Fila de adoção em Juiz de Fora tem mais de 20 crianças e adolescentes”, publicada no site globo.com, 77 adolescentes do Centro Socioeducativo de Santa Lúcia e 36 do Polo de Evolução de Medidas Socioeducativas passaram pelo processo de adoção e não encontraram um lar. E esta realidade se repete em todo solo brasileiro, visto que diversas crianças não correspondem aos parâmetros idealizados pelas famílias que se disponibilizam para adotar.

### 3.2 Auxílio Esportivo: Jiu Jitsu Brasileiro

A proposta conta com o apoio do esporte para contribuir na formação das crianças do abrigo, como maneira de auxiliar na construção de caráter, socialização e saúde física.

Originado no Japão, o jiu jitsu é uma arte marcial que foi desenvolvida pelos samurais, carregando valores budistas com base no Bushido, o código de honra dos guerreiros japoneses. Através de Mitsuyo Maeda, a arte migra para o Brasil e encontra seu desenvolvimento com o Carlos e Hélio Gracie (FAYAN, 2000). Atualmente é considerado um esporte brasileiro de alta popularidade que aparece em diversos projetos sociais como auxílio para crianças, de maneira que contribui para construção de valores e oferecer uma oportunidade de carreira dentro do esporte, como acontece com o Instituto REAME, vide anexo 03.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto está localizado em um terreno da zona rural de Juiz de Fora (anexo 04), onde hoje é o Sítio Bocaina de São Mateus. Ele se encontra na MG-353, a 2KM do acesso pela BR-040.

#### 4.1 Diagnóstico do Terreno

O local escolhido para implantação apresenta características muito favoráveis para as premissas do projeto, assim como alguns problemas a serem solucionados. O sítio apresenta terras férteis que favorecem a atividade agrícola e fornecimento de alimentos para a comunidade, além de um sistema hídrico próprio. Sua topografia toma a forma de um vale, direcionando as construções existentes para o relevo mais baixo e nos contornos do terreno concentram-se as matas nativas e densas.

Entretanto, o sistema hídrico encontra-se inutilizável pelo momento. Por fazer divisa com uma pedreira, parte desse sistema passou por um processo de assoreamento, decorrente de deslizamentos de terra que seguiram o processo de extração de recursos. Atualmente, uma das nascentes localizadas dentro do sítio secou e a outra encontra-se contaminada. De acordo com um exame microbiológico realizado com amostra da água, ela é considerada poluída e imprópria para consumo humano.

#### 4.2 Proposta de Projeto

Através de diretrizes estabelecidas com base em conceitos da permacultura e da bioarquitetura, foi proposta a implantação de uma comunidade que prevê moradias comunitárias, áreas comuns de socialização e vivência, hospedaria para visitantes, área administrativa e recepção, um abrigo infantil destinado para 20 crianças e/ou adolescentes (5 a 17 anos), área de convivência e estudos direcionados ao abrigo, centro de treinamento de jiu jitsu brasileiro, área destinada para cursos relacionados com temas que abordam permacultura e bioarquitetura, um processo de reflorestamento e regeneração do sistema hídrico local.

### **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O projeto verifica que é possível a implantação de uma nova comunidade rural no sítio especificado, possuindo como base algumas diretrizes urbanas como referência para novas edificações. Também é importante ressaltar que foi explorada uma das diversas capacidades atribuídas ao profissional de arquitetura e urbanismo, envolvendo o planejamento em uma grande escala, considerando diversas questões

como produção de alimentos, recuperação de recursos naturais, infraestrutura básica para a comunidade, estudo de questões sociais para implantação de um abrigo infantil e estudo da legislação para adequação de edificações. Destarte, o projeto traz um prospecto positivo para os próximos 20 anos, incluindo a possibilidade de expansão, tornando-se uma grande referência nos âmbitos ambientais e sociais para Juiz de Fora e região.

### **ABSTRACT**

The motivation to develop the “São Mateus Community” project comes in response to the need for human beings to reflect on their relationship with the environment and their fellow humans. There has never been in the history of mankind a period with as many natural and social disasters as the one we live in. Based on this premise, the project was conceived as the development of a community based on the principles of environmental and social sustainability, elaboration of a master plan for the implantation of a community, considering its progress in the next 20 years related to its environmental, social, economic context , political and educational. The choice of land in the rural area of Juiz de Fora was due to the analysis of its physical and geological characteristics, which classify it as an ideal place for community formation, in addition to being a return to the environmental exploration of its surroundings. Observing the social deficiencies of the urban environment, the project also includes the proposal of implanting a children's shelter, in response to the absence of a home for children and young people in need, and a Brazilian jiu-jitsu training center as aid to the educational, social and ethical development of children and youth in the shelter. In addition, it is an experimental project with the intention of exploring a deployment based on urban concepts, as well as envisioning new alternatives for socio-political relations.

### **REFERÊNCIAS**

CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL. **Aspectos da construção sustentável no Brasil e promoção de políticas públicas: Subsídios para a promoção da construção civil sustentável**. Brasília. 2014.

FAYAN, Diógenes D. **Jiu-Jitsu: um resgate histórico**. Monografia (Graduação). UNICAMP. Campinas: Universidade Estadual de Campinas. 2000

FERREIRA, Frederico P. M. **Crianças e adolescentes em situação de rua e seus macro determinantes**. Saúde Soc. São Paulo, v.20, n.2, p.338-349. 2011

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Curso de bioconstrução**. Brasília. 2008.

PIRANI, Juliana G. **Permacultura e bioarquitetura: Perspectivas na produção do espaço urbano**. Cadernos de arquitetura e urbanismo, v.22, n.30, 2º sem. 2015.

BRASIL. Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Link: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm#art266](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm#art266). Acesso em: 03 jul. 2020.

Reportagem: G1 - Zona da Mata. **Fila de adoção em Juiz de Fora tem mais de 20 crianças e adolescentes**. 12/10/2015. Link: <http://g1.globo.com/mg/zona-da-mata/noticia/2015/10/fila-de-adocao-em-juiz-de-fora-tem-mais-de-20-criancas-e-adolescentes.html>.

Reportagem: R7. **Abuso e violência: 70 mil crianças vivem em situação de rua, diz ONG**. 20/02/2019. Link: <https://noticias.r7.com/sao-paulo/abuso-e-violencia-70-mil-criancas-vivem-em-situacao-de-rua-diz-ong-20022019>.

## **ANEXOS**

## Anexo 01:



Gráfico sobre o índice de informalidade na construção civil. Fonte: CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL. 2014.

## Anexo 02:

**Tabela 1 - Crianças e Adolescentes em situação de Rua e População dos Municípios Seleccionados – Minas Gerais, 2007**

Municípios	População Total* 2007	População < 18 anos 2007*	Porcentual Pop < 18 anos 2007	Entrevistas e recusas	Pop Rua/Pop < 18 anos (%) $Y_i$
Almenara	36.907	14.009	37,96	115	0,82
Belo Horizonte	2.412.937	720.886	29,88	990	0,14
Betim	415.098	158.184	38,11	85	0,05
Contagem	608.650	202.409	33,26	149	0,07
Divinópolis	209.921	66.040	31,46	161	0,24
Governador Valadares	260.396	90.241	34,66	119	0,13
Ibirité	148.535	58.046	39,08	177	0,30
Ipatinga	238.397	80.967	33,96	255	0,31
Janaúba	65.387	27.043	41,36	32	0,12
Januária	64.985	28.532	43,91	43	0,15
Juiz de Fora	513.348	152.331	29,67	43	0,03
Montes Claros	352.384	129.801	36,84	187	0,14
Muriaé	95.548	30.799	32,23	119	0,39
Ouro Preto	67.048	22.925	34,19	25	0,11
Poços de Caldas	144.386	43.430	30,08	34	0,08
Ribeirão das Neves	329.112	126.239	38,36	72	0,06
Sabará	120.770	43.027	35,63	80	0,19
Santa Luzia	222.507	81.748	36,74	55	0,07
Teófilo Otoni	126.895	45.119	35,56	100	0,22
Uberaba	287.760	87.049	30,25	163	0,19
<b>Total</b>	<b>5805509</b>	<b>2110302</b>	<b>36,35</b>	<b>3004</b>	<b>0,14</b>

\*Estimativa com base nas estimativas populacionais (IBGE, 2007) e na proporção de crianças e adolescentes (Censo 2000).  
Fonte: Costa e Ferreira (2008), IBGE (2000, 2007).

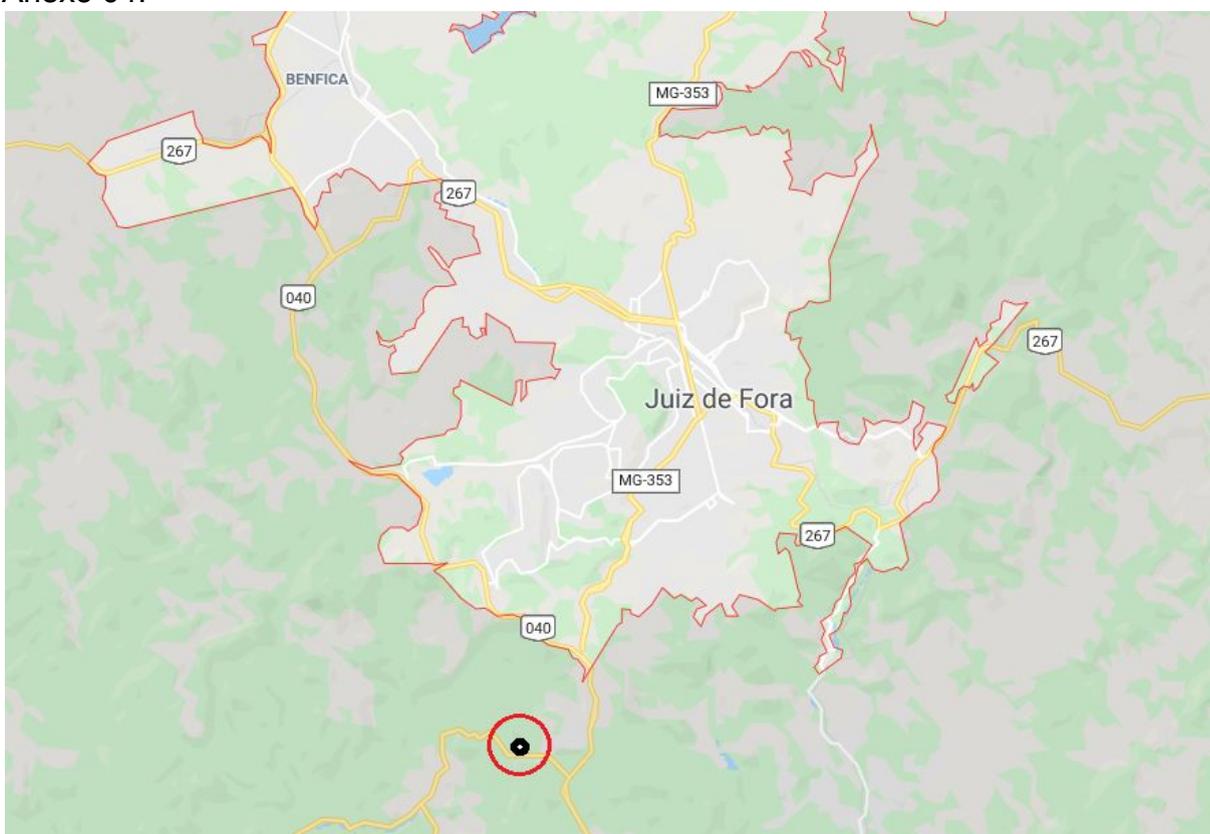
Tabela sobre relação de crianças de rua e população. Fonte: FERREIRA, 2011.

## Anexo 03:



Projeto social do instituto REAME envolvendo jiu jitsu. Fonte: reame.org.br

## Anexo 04:



Localização do terreno do projeto (círculo vermelho). Fonte: Google Maps.