

Aplicabilidade de Materiais Reciclados em Habitação de Interesse Social Evolutiva

Rosiane Vieira Spinassé Dutra
FAESA Centro Universitário – Brasil
rosi_spinasse@hotmail.com

Anderson Buss Woelffel
FAESA Centro Universitário – Brasil
andersonbwarquiteto@gmail.com

ABSTRACT

This work is the creation of the architectural design of a residential subdivision using recycled materials to meet the low-income population. The design features flexibility in plan, allowing future adaptations according to the needs of users. The importance of this research comes from social housing deficiency and lack of habitability of the precarious dwellings of many Brazilian families in need. This fact contradicts the text of the Declaration of Human Rights that defines the guarantee to housing as a fundamental right to the population. The research aims to also study and suggest the applicability of recycled materials in the housing development, to mitigate environmental impacts generated by the Construction Industry, a major consumer of natural resources of the planet. For this study were carried out bibliographic research, mapping and field visits in two capixabas companies, and a recycling of rubble and the other producer of recycled artefacts. Want to yourself with this project contribute to the reduction of environmental impacts and present a technically feasible alternative to an evolutionary social housing.

Keywords: Social housing; Evolutionary housing; Recycled materials.

1. INTRODUÇÃO

O déficit habitacional brasileiro vem crescendo ao longo dos anos, e atualmente representa 5,4 milhões de moradias (IPEA, 2013). No Espírito Santo, o déficit é de 99.731 habitações, cerca de 9%, sendo identificadas 12.249 em situação precária, segundo dados do Censo 2010, apresentados pelo IPEA (2013, n.p).

Além da deficiência de moradias sociais, instaura-se o problema da habitabilidade, conforme Vilaça e de la Mora (2004, n.p), evidente principalmente nas cidades informais, caracterizadas por precariedade em infraestruturas, ocupações desordenadas, irregulares, muitas vezes em áreas de preservação ambiental e em áreas de risco. As construções, em sua maioria, são de baixa qualidade, sendo erguidas sem apoio técnico por seus moradores e pela própria comunidade, que por vezes, descartam sobras de construções e de reformas em locais indevidos, de acordo com Maricato (2013, p. 37, p.43).

As unidades habitacionais sociais produzidas, outrossim, não atendem, em sua maioria, às necessidades de seus moradores. Por isso, a importância da flexibilidade arquitetônica para permitir adaptações e ampliações futuras que supram essas deficiências. A partir desse princípio, verifica-se a primordialidade de projetos que anseiem por habitações evolutivas.

Somam-se aos problemas relatados, o descarte incorreto de resíduos, os impactos ambientais

gerados pela construção civil, como a retirada de recursos não renováveis, a degradação da paisagem natural e a poluição do ar em virtude do processo de industrialização e transporte.

Além do déficit habitacional, o presente trabalho se justifica nas diretrizes da sustentabilidade, principalmente no Art. 4º, incisos II e IV do Decreto Federal nº 7.746 de 2012 sendo indicado o uso de materiais, tecnologias, matérias-primas locais e geração de empregos, através do uso da mão de obra local. Em atendimento a essas diretrizes, materiais reciclados aplicáveis à construção civil, oferecidos pelo mercado capixaba, foram especificados para redução do custo em transportes, agilidade no processo construtivo, movimentação da economia do ES, bem como a redução dos impactos ambientais.

A fim de proporcionar conforto e qualidade residencial para os moradores, além de reduzir o custo final de uma habitação de interesse social, objetiva-se, com este artigo, desenvolver o projeto de um loteamento, em nível de anteprojeto, de sete residências - definida essa quantidade em virtude da área do terreno em função da área mínima do lote (125 m²) -, a partir de um projeto-embrião que possibilitará cinco opções de arranjos espaciais para o município de Cariacica-ES, utilizando-se, para esse fim, do emprego de questões relativas à habitabilidade, habitação evolutiva e materiais reciclados.

Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como exploratória. Inicialmente, foram realizadas pesquisas bibliográficas acerca da evolução das condições de moradia, questões relativas à habitabilidade e habitação de interesse social evolutiva, bem como visitas técnicas a uma empresa recicladora e a uma fábrica produtora de artefatos reciclados. Foram propostas diretrizes projetuais a partir dos levantamentos iniciais. Foi determinada a localização do terreno, bem como, realizadas visitas ao local, para levantamentos fotográficos, verificação dos ventos dominantes e incidência solar. Desenvolveram-se possibilidades de modificações ao projeto inicial a partir do projeto-embrião. Os resultados alcançados foram avaliados.

2. CONCEITOS FUNDAMENTAIS

2.1 Habitação de interesse social evolutiva

Habitação de interesse social evolutiva é definida por Martins et al. (2013, p. 304) como sendo “a habitação de dimensão mínima que permite modificações que acompanhem as melhorias das condições financeiras e as necessidades de seus usuários ao longo de uma história familiar”.

O desejo pela obtenção de projetos mais flexíveis nas habitações de interesse social, segundo Brandão e Abreu (2010, n.p), é expresso através das Avaliações Pós-Ocupação (APO), realizadas em conjuntos habitacionais unifamiliares.

São várias as razões que levam o usuário a realizar modificações em suas moradias, porém essas modificações de acordo com Reis (1995, p. 320), resumem-se: nos aspectos funcionais; no tamanho da moradia como um todo; nos aspectos referentes à privacidade visual e auditiva; aos aspectos estéticos, às questões de personalidade; às alterações no tamanho das famílias, ao aumento no nível econômico e educacional, dentre outros.

As modificações mais frequentes em habitações de interesse social, de acordo com pesquisas realizadas por Digiacomo (2004, p. 124), são: intervenções na fachada, incluindo a construção de um muro; acréscimo de garagem, cobertura para carros; ampliação na cozinha para criar área de refeições e acomodar os inúmeros eletrodomésticos; criação ou aumento da área de serviço; local para negócios,

estudos e hobbies e acréscimo de banheiros ou lavatórios.

2.2 Cariacica Minha Casa Minha Vida

Em complementação ao Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) do governo federal, é lançado em Cariacica-ES, cidade onde será idealizado o projeto para habitação social flexível, o “Cariacica Minha Casa Minha Vida”, que tem por objetivo viabilizar moradias para famílias que possuam renda bruta de 0 a 10 salários mínimos, segundo estipulado na Lei Municipal nº 4802, de 22 de julho de 2010. Essa lei atesta, dentre outros itens, aos adquirentes das unidades habitacionais isenções e reduções de impostos. Os incentivos e os benefícios são estabelecidos de acordo com as faixas salariais, assim determinadas: a) de 0 a 3 salários mínimos; b) de mais de 3 a 6 salários mínimos; c) de mais de 6 a 10 salários mínimos.

Faz-se necessário informar que os dados mais recentes a que se teve acesso mencionam que o déficit habitacional de Cariacica está em 11.170 novas unidades, conforme Agenda Cariacica 2010-2030 - Área de Assistência Social (2012, p.54).

3. O PROJETO

3.1 Conceito

A idealização do projeto de um loteamento de sete moradias sociais foi pautada na busca pela qualidade habitacional, redução de resíduos, aproveitamento dos ventos dominantes e da luz natural, além do incentivo à consciência ambiental daquela comunidade ao se utilizar materiais reciclados nas edificações, reduzindo os impactos ambientais e o preconceito social. Para tanto, quatro documentos embasaram o projeto: Plano Diretor Municipal e Código de Obras do Município de Cariacica-ES, o programa “Cariacica Minha Casa Minha Vida” - Lei nº 4802/10, que prevê requisitos edilícios e urbanísticos a serem atendidos - e o artigo Disposições técnicas e diretrizes para projeto de habitações sociais evolutivas, de Douglas Brandão (2011), que objetivou facilitar as ampliações nas habitações sociais.

3.2 Localização e regras urbanísticas

Geralmente, a localização das habitações populares encontra-se em áreas periféricas, com pouca ou nenhuma infraestrutura, sem acesso a áreas de lazer e distantes dos centros urbanos. Todos esses fatores foram levados em consideração na escolha do terreno, pois se pretendia implantar o projeto em situações opostas às descritas, colaborando assim para a melhoria na qualidade de vida dos moradores e tornando os espaços mais democráticos.

O terreno escolhido para implantação da proposta projetual situa-se entre as ruas Colatina, São José dos Calçados e Fundão no bairro Vila Capixaba, Cariacica-ES, na Zona de Ocupação Preferencial - ZOP 2/10, e atenderá famílias que possuam faixa salarial de 0 a 3 salários mínimos.

O terreno está próximo à rodovia federal BR 262 e ao centro urbano de Cariacica – bairro Campo Grande – onde se tem acesso a hospitais, supermercados, lojas, escolas, creches, terminais rodoviários, igrejas, restaurantes, feiras, shopping, dentre outros. Atualmente, o terreno é privado, mas para instalação do empreendimento seria desapropriado pelo Poder Executivo Municipal em favor das sete

famílias de baixa renda e da comunidade que também será favorecida ao usufruir das áreas comuns do loteamento. Embora o terreno esteja lotado numa ZOP, por se tratar de Loteamento de Interesse Social (LIS), índices urbanísticos de ZEIS podem ser aplicados a ele conforme Lei Complementar Municipal nº 18 de 31 de maio de 2007, Art. 169 (Parcelamento do Solo), § 6º.

Os índices urbanísticos adotados são da ZEIS 01: CA máximo de 3,0; TO máxima de 80%; e, TP mínima de 10%. O uso adotado foi o misto, em virtude das possíveis atividades comerciais que venham a ser realizadas no loteamento. Já questões referentes à testada (mínima de 6 m) e afastamentos (laterais e fundos de 1,5 m; e 2,5m para o frontal), foram baseados na Lei Municipal 4802/10.

3.3 O programa

O desenvolvimento da proposta iniciou-se a partir de um projeto-embrião de 44,01m² composto por sala, cozinha, banheiro, área de serviço, 2 quartos (casal e solteiro), em atendimento aos compartimentos mínimos indicados na Lei nº 4802/10 (2010, n.p), formando um loteamento com sete residências de 1 pavimento, integradas entre si por praça, academia popular, *playground*, bicicletário, áreas verdes, horta e centro comunitário. Após ampliações, as residências podem alcançar 83,92 m². A identificação dos ambientes contido em cada tipo de projeto e suas respectivas ampliações é apresentada no **Quadro 1**.

Quadro 1. Distribuição dos ambientes de acordo com tipo de projeto

Projeto Alterações	Ambientes								
	Sala	Quarto Solteiro	Quarto Casal	WC	Cozinha	Area Serviço	Despensa ou Escritório	Varanda / Comércio	Area Multiuso
Projeto-Embrião	x	x	x	x	x	x			
Tipo 1	x	x x	x	x	x	x	x		
Tipo 2	x	x	x	x	x	x		x	
Tipo 3	x	x	x	x	x	x			x
Tipo 4	x	x x	x	x	x	x	x		x
Tipo 5	x	x x	x	x	x	x	x	x	x

Fonte: Arquivo pessoal, 2016

Em relação às áreas mínimas dos compartimentos, a Lei nº 4802/10 define apenas a área dos dormitórios - 7,00 m². Para os demais ambientes, a citada lei orienta consultar o Código de Obras do município. No **Quadro 2**, são identificados os ambientes e suas áreas mínimas, segundo a legislação, bem como as áreas definidas no projeto.

Quadro 2. Distribuição dos ambientes de acordo com tipo de projeto

Comparativo entre áreas			
Compartimentos	Lei nº 4802/10	Código de Obras Cariacica	Projeto Habitação Social
	Área (m ²)	Área (m ²)	Área (m ²)
Dormitórios	7,00	10,00 se houver apenas 1 ou 8,00 para quantidades > 1	dormitório 1 : 7,24 dormitório 2 : 9,58 dormitório 3 : 7,64
Sala	não contempla	12,00	15,11
Cozinhas e Copas	não contempla	4,00	4,95
Banheiros, lavatórios e instalações sanitárias	não contempla	1,50	3,47
Áreas de serviço cobertas	não contempla	não define	3,66
Varanda	não contempla	não contempla	16,00
Área multiuso	não contempla	não contempla	12,49
Despensa/Escritório	não contempla	não contempla	3,78

Fonte: Arquivo pessoal, 2016

3.4 Sistema construtivo adotado e materiais aplicados ao projeto

Para este projeto de habitação social, pensando na redução dos impactos ambientais, na valorização da economia capixaba, na redução dos custos com transporte e na redução do preço final das edificações, sugere-se o emprego de materiais em sua maioria reciclados, produzidos localmente, bem como a adoção do conceito de construção modular.

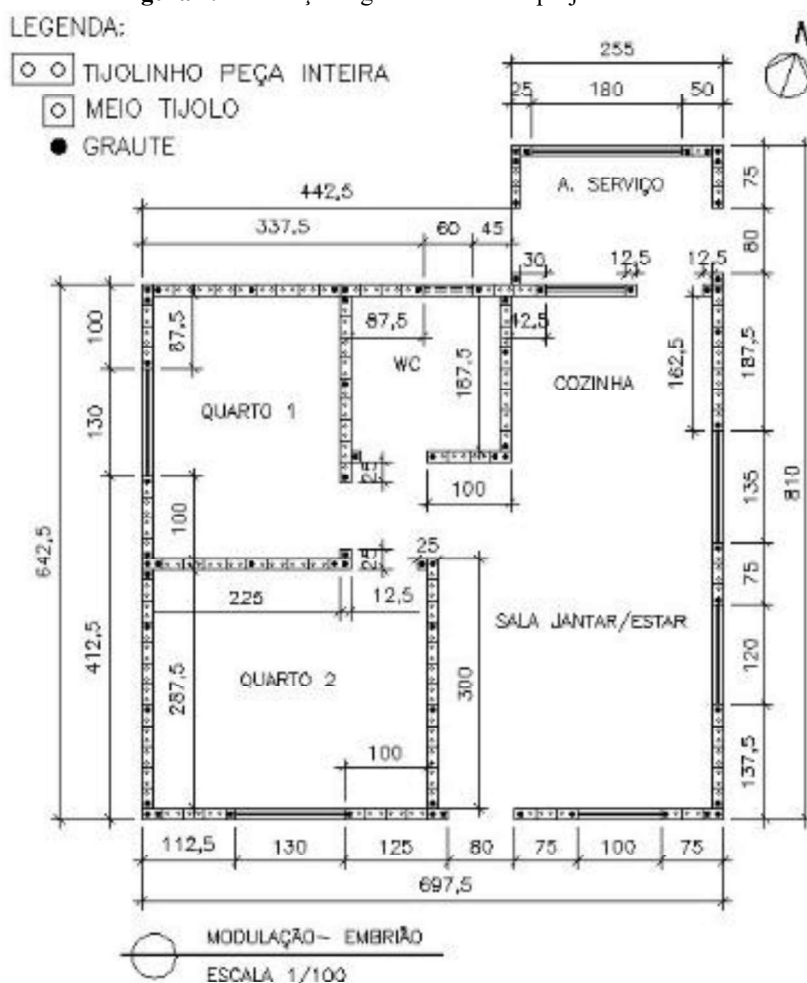
A construção modular contribui para a redução ou, até mesmo, a não geração de resíduos em sua execução, já que as plantas podem ser projetadas conforme o tamanho das peças componentes do sistema. O sistema construtivo modular adotado neste projeto será o solo-cimento, construído a partir de tijolinhos ecológicos (12,5x8x25cm), que em conjunto com barras de aço e graute tornam o sistema autoportante, indicado na **Figura 1**. De acordo com a empresa capixaba visitada, o grauteamento é realizado nos cantos das paredes, utilizando-se vergalhão Ø 8 mm. Para paredes maiores que 2 m, grautea-se a cada 1 m. Além da peça inteira, os tijolinhos são comercializados em meio-tijolo (12,5x8x12,5cm) o que reduz o desperdício, não havendo necessidade de recortes. A fundação será do tipo baldrame.

Ao escrever a matéria “Tijolos Ecológicos: Como usar, preços”, Camila Carvalho (2014, n.p), informa que se pode economizar cerca de 50% numa construção de parede em comparação ao tijolo convencional de 6 furos. O tempo de construção, segundo ela é 30% menor em relação à alvenaria convencional. Essa economia estende-se ao uso de ferros na construção, cerca de 50% e de madeira em 100%, pois não é preciso utilizá-la. Outra vantagem dos tijolinhos é a facilidade de conduzir tubos e conexões em seu interior, sem a necessidade de realizar “rasgos”.

Segundo a Cartilha do PMCMV, os materiais a serem especificados nos projetos de renda 0 a 3 salários mínimos são: piso cerâmico na cozinha e no banheiro e cimentado no restante, e revestimento das alvenarias devem ter azulejos assentados a 1,50 m nas paredes hidráulicas e box e reboco interno e externo com pintura PVA no restante, além de janelas de ferro ou alumínio e portas de madeira.

A especificação dos materiais para as residências dá-se da seguinte maneira: telhas cerâmicas para a cobertura; blocos de vedação nas paredes da torre da caixa d'água; tijolinhos ecológicos para as demais paredes; e, para os pisos, granilite. Nas áreas comuns, serão utilizados blocos de vedação, telhas PET e granilite no piso para o centro comunitário; piso grama nas áreas verdes; placas cimentícia e meio fio nas áreas de passeio; piso tátil nas rampas para pedestres e Revsol na via de veículos. O Revsol é obtido através da escória da aciaria, ou seja, reciclado a partir de um coproduto do processo siderúrgico de uma empresa localizada na Grande Vitória. De todos os produtos especificados, apenas a telha cerâmica não é obtida por reciclagem.

Figura 1. Modulação e grauteamento do projeto embrião



Fonte: Arquivo pessoal, 2016

3.5 O projeto-embrião e sua evolutividade

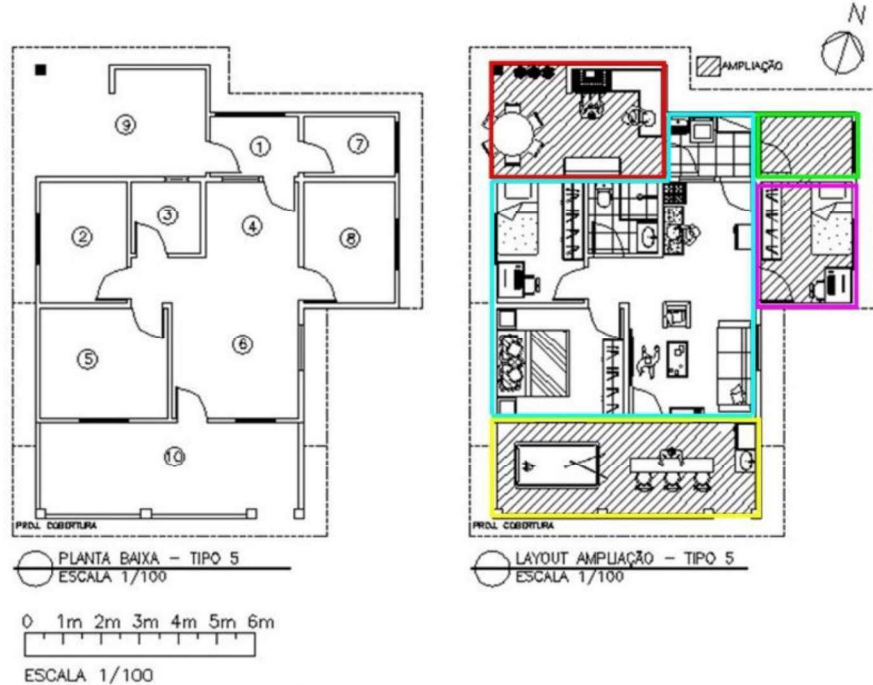
Como dito anteriormente, o projeto-embrião possui área útil de 44,01m² e é composto por sala, 2 dormitórios, banheiro, cozinha e área de serviço. A escolha dos ambientes a serem acrescidos ao projeto-embrião foi baseada nos estudos de Digiacom (2004) e Brandão (2011); e, a partir deles, cinco possibilidades de alteração espacial foram geradas, conforme **Figura 2**.

Figura 2. Plantas baixas Embrião e possibilidades de ampliações

LEGENDA:

- ① ÁREA DE SERVIÇO
- ② QUARTO 1
- ③ WC
- ④ COZINHA
- ⑤ QUARTO 2
- ⑥ ESTAR/JANTAR
- ⑦ DESPENSA/ESCRITÓRIO
- ⑧ QUARTO 3
- ⑨ ÁREA MULTIUSO
- ⑩ VARANDA/COMÉRCIO

Ampliação TIPO 5	
AMBIENTES	Área (m²)
WC	3,47
Quarto 1	7,24
Quarto 2	9,58
Cozinha	4,95
Estar/Jantar	15,11
Área de Serviço	3,66
Despensa/escritório	3,78
Quarto 3	7,64
Área Multiuso	12,49
Varanda/Comércio	18,00
Área Útil	83,92



Fonte: Arquivo pessoal, 2016

Todas as ampliações levaram em conta as diretrizes propostas por Brandão (2011), nas quais o autor propõe adaptação facilitada da moradia. Para isso, medidas arquitetônicas foram determinadas e adotadas no projeto, tais como: definição da altura da cumeeira prevendo ampliações, criação de novas águas sem afetar a funcionalidade, localização estratégica das esquadrias, criação de ambiente integrado entre sala e cozinha, informação e apoio aos usuários quanto aos projetos e sentidos de expansão.

3.6 Implantação

A locação das residências no terreno, como apresenta a **Figura 3**, foi organizada de maneira a favorecer a iluminação natural e a ventilação. A intenção ao não murar o terreno, foi integrar os moradores e a comunidade com as áreas comuns do loteamento.

Figura 3. Distribuição das residências no terreno



Fonte: Arquivo pessoal, 2016

Os lotes foram identificados com numerações de 01 a 07, sendo que os lotes de 01 a 05 possuem $166,56 \text{ m}^2$ e os lotes 06 e 07, $220,33 \text{ m}^2$. Esses últimos são maiores, pois neles, as residências podem receber ampliações máximas (Tipo 5). Já nos lotes de 01 a 05, as edificações podem ser ampliadas até o Tipo 4. Em sua totalidade, o terreno possui $2.921,80 \text{ m}^2$ e, após definição da área dos lotes, seguem no **Quadro 3** percentuais das áreas livres de uso público da área ocupada.

A entrada que dá acesso aos lotes que possuem expansão para o comércio (06 e 07) são mais amplas a fim de tornar o espaço convidativo. A via para veículos, além de sua função principal, interliga as moradias dos lotes 03 a 05 às áreas verdes, de lazer, ao centro comunitário e aos demais lotes. Aos pedestres cabem três opções de entrada no loteamento: uma através da Rua Fundão e três pela Rua Colatina, todas com acesso facilitado através de rampas e/ou escadas. O desnível entre a Rua Fundão e a Rua São José dos Calçados em relação ao nível do terreno é de $2,81 \text{ m}$, justificando o uso da escada.

A via para veículos possui 7 metros de largura e os passeios foram contemplados com larguras a partir de $1,20 \text{ m}$. A calçada do entorno do terreno recebeu piso tátil e placas cimentícias que proporcionam acessibilidade por se tratar de piso regular, antiderrapante e antitrepidante.

Quadro 3. Área ocupada e seus percentuais

Ocupação sem Ampliações (Embrião)					
	Área (m ²)	Área Ocupada por unid.(m ²)	% Área Ocupada por unid.	Área Livre Uso Público (m2)	% Área Livre Uso Público
Terreno	2.921,80	1.273,46	43,58	1.648,34	56,41
Lotes 01 a 05	166,56	49,08	29,46	x	x
Lotes 06 e 07	220,33	49,08	22,27	x	x
Ocupação com Ampliações (Tipo 4 e Tipo 5)					
	Área (m ²)	Área Ocupada por unid.(m ²)	% Área Ocupada por unid.	Área Livre Uso Público (m2)	% Área Livre Uso Público
Terreno	2.921,80	1.273,46	43,58	1.648,34	56,41
Lotes 01 a 05	166,56	74,94	44,99	x	x
Lotes 06 e 07	220,33	92,38	41,92	x	x

Fonte: Arquivo pessoal, 2016

4. CONCLUSÃO

Através deste estudo, pôde-se constatar que, com o uso de materiais reciclados capixabas, edificações populares flexíveis podem ser projetadas de forma satisfatória. Espera-se que, com as soluções projetuais propostas, os habitantes desse loteamento tenham suas necessidades de conforto, segurança e habitabilidade atendidas. E também que esse estudo colabore para suscitar na prática profissional a especificação de materiais reciclados não somente em habitações de interesse social, mas em projetos arquitetônicos de uso geral.

Como desdobramentos futuros deste trabalho, sugerem-se estudos da viabilidade econômica do empreendimento proposto, bem como avaliações de desempenho posteriores.

5. REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Douglas Queiroz. **Disposições técnicas e diretrizes para projeto de habitações sociais evolutivas.** Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 11, n. 2, abr./jun. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-86212011000200006. Acesso em: 03 abr. 2016.

BRANDÃO, Douglas; ABREU, Mariana Garcia de. Formas típicas de arranjo espacial da moradia social unifamiliar e sua influência em futuras ampliações. In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO (ENTAC), 13., 2010, Canela. **Anais...**, Rio Grande do Sul: ENTAC, 2010. On-line. Disponível em: <http://www.infohab.org.br/entac2014/2010/arquivos/270.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012.** Regulamenta o art. 3º da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP. Brasília, 5 jun. 2012. On-line. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm. Acesso em: 13 mai. 2016

CARTILHA MINHA CASA MINHA VIDA. In: Associação Nacional dos Comerciantes de Material de Construção (ANAMACO). 2014. On-line. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/MarcosFSilva/cartilha-completa-minha-casa-minha-vida>. Acesso em: 07 mai. 2016.

CARVALHO, CAMILA. **Tijolos Ecológicos: Como usar, preços**. 2014. On-line. Disponível em: <http://www.tudoconstrucao.com/tijolos-ecologicos-como-usar-precos/>. Acesso em: 27 mai. 2016.

DIGIACOMO, MARIUZZA CARLA. **Estratégias de projeto para a habilitação social flexível**. 2004. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. On-line. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/86944?show=full>. Acesso em: 01 mai. 2016.

ESPÍRITO SANTO. **Lei Complementar nº 018, de 31 de maio de 2007**. Institui o Plano Diretor Municipal do município de Cariacica, altera o perímetro urbano, define o zoneamento urbano e rural e dá outras providências. Cariacica, 31 mai. 2007. On-line. Disponível em: <http://www.legislacaoonline.com.br/cariacica/images/leis/html/C182007.html>. Acesso em: 31 ago. 2015.

ESPÍRITO SANTO. **Lei nº 4.802, de 22 de julho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Municipal “Cariacica Minha casa Minha Vida” e dá outras providências. Cariacica, 22 jul. 2010. On-line. Disponível em: <http://www.legislacaoonline.com.br/cariacica/images/leis/html/L48022010.html>. Acesso em: 31 ago. 2015.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Nota Técnica estima o déficit habitacional brasileiro**. 2013. On-line. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=18179. Acesso em: 02 nov. 2015.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Estimativas do déficit habitacional brasileiro (2007-2011) por municípios (2010)**. Brasília: IPEA, 2013, n. 1. On-line. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/130517_notatecnicadirur01.pdf. Acesso em: 13 mai. 2016.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

MARTINS, Marcele Salles et. al. Projeto de habitações flexíveis de interesse social. **Revista Oculum Ensaios**, Campinas, v.10, n. 2, p. 301-310, jul./dez. 2013. On-line. Disponível em: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/oculum/article/viewFile/2148/1794>. Acesso em: 20 mar. 2016.

REIS, Antônio T.L. Avaliação de alterações realizadas pelo usuário no projeto original da habitação popular. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6., 1995, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANTAC, 1995. p.320. Disponível em: <http://www.infohab.org.br/acervos>.

ROMANELLI, MARCO; STELZER, PATRÍCIA. **Meio urbano e rural: uso e cupação do solo e habitação**. In: Agenda Cariacica: Planejamento sustentável da cidade 2010-2030. Disponível em: http://www.cariacica.es.gov.br/wpcontent/uploads/2014/05/Agenda_UsoeOcupacaodoSolo.pdf. Acesso em: 30 abr. 2016.

VILAÇA, Ana Paula; DE LA MORA, Luis. **Habitabilidade e lutas pelo direito a moradia**. In: UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE). Disponível em: https://www.ufpe.br/ppgdh/images/documentos/ldmora_cidade5.pdf. Acesso em: 14 set. 2015.