

A IMPORTÂNCIA DA COMPARTIMENTAÇÃO PARA A SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS EM EDIFICAÇÕES COMO MEDIDA DE PROTEÇÃO PASSIVA

Elaine Câmera¹; Anizio Pereira de Andrade Junior²; João Misael Rodrigues Moura³; Maria Vanilde Reguine Fagundes⁴; Silvia Ap. Novaes⁵

¹Professora no curso de Engenharia Civil – Faculdade Gran Tietê Barra Bonita –
elainecamera@hotmail.com;

²Aluno do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
tst.junior@hotmail.com

³Aluno do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
mariavrfagundes@gmail.com

⁴Aluna do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
misael_jmr@hotmail.com

⁵Aluna do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
silvia_apnovaes@hotmail.com

Grupo de trabalho: ARQUITETURA E URBANISMO

Palavras-chave: Compartimentação, Incêndio, Proteção Passiva, Propagação do Fogo, Resistência ao Fogo.

Introdução: O presente trabalho demonstra a importância da compartimentação para a segurança contra incêndios em edificações como medida de proteção passiva. Hoje temos um incessante crescimento da população e a concentração de grandes cidades por todo o mundo. Diante deste cenário se faz extremamente importante investir em segurança contra incêndio. Ainda que se tomem medidas para redução de incêndios tais como melhorias das instalações elétricas, instalação de detectores de fumaça, manutenção adequada de equipamentos, entre muitos outros, a segurança total contra incêndio se faz impossível. Portanto ao iniciar-se um incêndio é de suma importância que o projeto da edificação esteja adequado para garantir o mínimo de condições para que se consiga fazer a evacuação total das pessoas do interior da edificação (SILVA, 2014). Compartimentar vem a significar manter o incêndio em dimensões controláveis e ainda salvaguardar a integridade física dos ocupantes da edificação. Nessa lógica, as medidas de compartimentação facilitam o combate ao fogo; limitam o número de pessoas em risco em um determinado momento; dão tempo para que as pessoas que se encontram em zonas sem fogo para escaparem; e providenciam zonas de refúgio temporário, viabilizando a evacuação segura da edificação. A compartimentação, principalmente a vertical, é fundamental para a segurança à vida, pois minimiza a propagação do incêndio entre pavimentos de edifícios.

Objetivos: Retratar a importância da compartimentação em edificações, principalmente as de múltiplos andares.

Relevância do Estudo: Espera-se que com esse estudo possamos chamar a atenção para a relevância de estudos sobre Compartimentação e Medidas de Proteção Passivas. A compartimentação na proteção passiva tem a função de retardar, ou evitar, a propagação do fogo entre compartimentos. Para isso, atenta-se para diversas características do projeto da edificação, dentre eles: arquitetônicas, medidas urbanísticas, projeto de estruturas da edificação e seu desempenho em situação de incêndio; a própria construção (vedando quaisquer passagens entre compartimentos) (COSTA et al, 2005). O estudo do fogo no tocante a ciência tem pouco mais de trinta anos, e foi iniciado com a criação da IAFSS (International Association for Fire Safety Science), uma associação internacional que reuniu cientistas das maiores universidades e institutos do mundo (SEITO et al, 2008). O Fogo vem

a ser a rápida oxidação de um material combustível liberando calor, luz e produtos de reação, tais como o dióxido de carbono e a água. O fogo é uma mistura de gases a altas temperaturas, formada em reação exotérmica de oxidação, que emite radiação eletromagnética nas faixas do infravermelho e visível. Segundo Souza (1988), a combustão é uma reação química complexa que pode ser considerada, de forma mais simplista, como uma série de reações de oxirredução que, em condições adequadas, ocorrem de forma violenta, produzindo calor e luz. Os procedimentos de compartimentação dividem-se em horizontais e verticais. Os procedimentos horizontais evitam que o fogo se alastre para ambientes em um mesmo pavimento; já os verticais impedem a propagação do incêndio para os andares imediatamente superiores ao pavimento atingido. A compartimentação horizontal vem a ser uma medida de proteção passiva, constituída por elementos construtivos, que visam impedir a propagação horizontal do incêndio entre compartimentos adjacentes em um mesmo pavimento (MARCATTI et al, 2008). Essa medida é extremamente importante pois reduz a área afetada pelo incêndio e, conseguinte, facilita o combate e reduz as perdas.

Materiais e métodos: Neste estudo utilizou-se de pesquisa bibliográfica, leitura de artigos técnicos e pesquisa por meios eletrônicos.

Resultados e discussões: Os resultados demonstram a importância do estudo da compartimentação horizontais e verticais nas edificações como medida passiva de suma importância no que tange de maior importância quando infelizmente um incêndio se propaga que é salvar vidas.

Conclusão: Após o presente estudo foi possível identificar as vantagens de inserir a compartimentação horizontal e/ou vertical nos projetos de edificações, possibilitando em casos de incêndio de maiores proporções haja tempo suficiente para evacuação de todas as pessoas do interior da edificação e salvar sempre, em primeiro lugar vidas, e tentar ao máximo proteger o patrimônio constante na edificação.

Referências Bibliográficas

COSTA, C. N.; ONO, R.; SILVA, V. P. A importância da compartimentação e suas implicações no dimensionamento das estruturas de concreto em situação de incêndio. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO CONCRETO, 49., 2005, Olinda. **Anais...** São Paulo: IBRACON, 2005. v. III. p. III1-III26.

MARCATTI, J.; COELHO FILHO, H. S.; BERQUÓ FILHO, H. S. Compartimentação e afastamento entre edificações. In: SEITO, A. I.; GILL, A. A.; PANNONI, F. D.; ONO, R.; SILVA, S. B.; DEL CARLO, U.; SILVA, V. P. (Ed.). **A segurança contra incêndio no Brasil**. São Paulo: Projeto Editora, 2008. cap. 3, p. 169-179.

SEITO, A. I. Fundamentos de fogo e incêndio. In: SEITO, A. I.; GILL, A. A.; PANNONI, F. D.; ONO, R.; SILVA, S. B.; DEL CARLO, U.; SILVA, V. P. (Ed.). **A segurança contra incêndio no Brasil**. São Paulo: Projeto Editora, 2008. cap. 3, p. 35-54.

SILVA, V. P. **Segurança contra incêndio em edifícios**. São Paulo: Blücher, 2014.

SOUZA, U. E. L. Materiais de revestimento. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTALAÇÕES PREDIAIS, 5., 1988, São Paulo. **Arquitetura e proteção contra incêndios...** São Paulo: PCC – Eventos, 1988. p. 1-15.

FACHADA INTERATIVA- O NOVO VISUAL DAS CIDADES: HOTEL WZ JARDINS

Julia Muniz da Silva¹; Elaine Cristina Gomes de Moraes²; Juliana Cavalini Lendimuth³

¹Aluna de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –
juliamuniz287@gmail.com;

²Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB -
moraes.e@gmail.com;

³Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB -
juli.cavalini@gmail.com

Grupo de trabalho: Arquitetura e Urbanismo

Palavras-chave: Fachada, fachadas com tecnologia, Hotel WZ Jardins.

Introdução: O Hotel WZ Jardins, também conhecido como Hotel Luz, fica localizado na cidade de Cerqueira César-SP (WZJARDIMLUZ, 2016). O projeto foi desenvolvido pelo Estúdio Guto Requena. Para a produção da fachada o Grupo Requena fez um estudo sobre a “Arquitetura Hackeada”, que é a captação e reverberação em tempo real dos estímulos físicos ocorridos no ambiente (REQUENA, 2018). Este termo foi levado em consideração para a criação deste projeto, pois utilizou-se como ferramenta, a Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) para a criação da fachada e de um aplicativo capaz de fazer a interação entre pessoa e fachada. Essa ferramenta “tem um papel central tanto para a ampliação de processos de participação da sociedade, desde fiscalizadora à proponente de melhorias na gestão dos territórios, como para a conformação das diferentes percepções dos indivíduos quanto ao ambiente e, conseqüentemente, dos riscos a que estão expostos” (DI FELICE, 2013; DI FELICE; TORREES; YANAZE, 2012 apud GIARETTA; DI GIULIO, 2018, p. 162). Composta por chapas metálicas e sistemas capazes de captar e transmitir através de sinais luminosos todos os estímulos do local, a atual fachada foi construída sobre a antiga, datada do ano de 1970, trazendo uma remodelação do local vinculando-se às ruas completas, que “são aquelas projetadas para que as pessoas, independentemente de suas condições físicas ou meio de transporte, possam se deslocar de maneira confortável e segura entre os lugares onde trabalham, vivem, estudam” (GAETE, 2017). Juntamente com esse contexto as fachadas criam novos significados pois com elas busca-se incentivar as pessoas a percorrerem distâncias a pé.

Objetivos: Relatar a importância das fachadas interativas na atualidade através da interligação da arquitetura com a tecnologia de informação e comunicação, porquanto a interligação destes seguimentos é capaz de criar ambientes saudáveis e confortáveis para a população.

Relevância do Estudo: A relevância do tema se apoia na atual discussão sobre os benefícios das ruas completas, onde a fachada interativa está inserida, além de destacar os benefícios do uso de aplicativos para celulares como forma de interação entre os edifícios e os usuários do espaço urbano. Para a captação dos estímulos foram usados sensores capazes de absorver informações de ruídos, qualidade e temperatura do ar, refletidos através de iluminação de LED em cores específicas para cada informação.

Materiais e métodos: Pesquisa bibliográfica e descritiva, com acesso a artigos em plataformas digitais.

Resultados e discussões: A tecnologia nas cidades vem sendo chamadas, segundo Requena (2018), de “Cidades Hackeadas”. Apenas para contextualização, o termo “hacker” significa “indivíduo que invade outros computadores ou programas com propósitos ilegais, cracker” (DICIONÁRIO ON LINE, 2019). Trazendo o conceito para a arquitetura, “Hacker” seria uma mudança de realidade, estimulando uma nova identidade urbana, promovendo inovação e sustentabilidade, conforme explica Requena (2018). Assim como na arte, cada mudança na arquitetura pode ser chamada de revolução e com o aumento da tecnologia e a necessidade da relação arquitetura–tecnologia, estamos mudando as cidades, fazendo com que a tecnologia apareça cada vez mais de forma informativa e decorativa. A fachada luz, como apresentada neste trabalho, consiste na interligação do meio com as pessoas e procura trazer informações de forma interativa para atrair a população. O resultado foi muito além do esperado, pois esta inovação foi aplicada também em edifícios de outras cidades e é referência de modelo quando se trata de pesquisas sobre fachadas.

Conclusão: Sendo assim, a criação de ruas completas com a tecnologia adequada para a criação de fachadas, compondo o cenário da infraestrutura urbana contemporânea faz com que a maneira das pessoas interagirem com o espaço mude. O WZ Hotel Luz cativou a população de seu entorno, criou-se ali um ponto turístico e de interação. Por estar localizado em uma Avenida, os estacionamentos para carros são escassos, isso faz com que as pessoas andem a pé até a frente do Hotel para fazer a interação, via Smartphone, e mesmo que as pessoas passem de carro, a iniciativa foi tão bem recebida que as pessoas se atentam para o edifício, a fim de obter alguma informação sobre ele, isso faz com que este projeto seja uma inspiração no modo de projetar na contemporaneidade.

Referências:

GAETE, C. M. Vídeo: o que são ruas completas? **Archdaily**, 2017. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/867077/video-o-que-sao-ruas-completas>>. Acesso em: 10 out. 2019.

GIARETTA, J. B. Z.; DI GIULIO, G. M. O papel das tecnologias de comunicação e informação (TIC) no urbano do século XXI e na emergência dos novos movimentos sociais: reflexões a partir de experiências na megacidade de São Paulo. **Rev. Bras. Estud. Urbanos Reg. (ONLINE)**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 161-179, jan.-abr., 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbeur/v20n1/2317-1529-rbeur-20-01-161.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2019.

HACKER. In Dicionário on line de português. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/hacker/>>. Acesso em: 10 out. 2019.

REQUENA, G. Arquitetura hackeada? Fachada responde a estímulos e poluição do ar. **Archdaily**, 2018. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/894676/arquitetura-hackeada-fachada-responde-a-estimulos-e-poluicao-do-ar>>. Acesso em: 10 out. 2019.

WZJARDIMLUZ. O WZ Hotel Jardins é chamado de hotel luz. 2016. Disponível em: <<https://www.wzhoteljardins.com.br/fachada-interativa/>>. Acesso em: 10 out. 2019.

A IMPORTÂNCIA DAS CORES NA ARQUITETURA DE INTERIORES

Gabriel Rodrigues da Silva¹; Heitor Henrique Ferreira²; Luana Caroline Vieira Martinho³; Wilton Dias da Silva⁴.

¹ Aluno do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – gabrsilva1994@gmail.com;

² Aluno do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – heitor_h_ferreira@hotmail.com;

³ Aluna do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – luana_caroline.2@hotmail.com;

⁴ Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB - arq.wiltondias@gmail.com.

Grupo de trabalho: ARQUITETURA E URBANISMO

Palavras-chave: Arquitetura, Interiores, Cores, Psicologia das cores, Pintura, Design de interiores.

Introdução: Conforme Beck et al. (2007), pelas teorias da cor, sabe-se que em quase todos os idiomas a palavra cor designa tanto a percepção do fenômeno (sensação) bem como as radiações luminosas diretas ou as refletidas por determinados corpos (matiz ou coloração) que o provocam. Na sensação humana, consideram-se os elementos físicos (luz e olho), e na percepção – além destes elementos – os psicológicos. O aspecto psicológico da cor é de grande relevância, uma vez que as cores estão agregadas desde os tempos imemoriais à nossa experiência, embora possam variar dependendo da cultura e do tempo (BECK et al., 2007). Apesar de a preferência parecer algo relativo, existe um peso psicológico sobre a predileção de tal cor, pois cada pessoa capta os estímulos do mundo exterior conforme a estrutura dos seus sentidos. Segundo Crepaldi (2006), as diferenças biológicas e sociais de cada indivíduo criam diferentes graus de sensibilidade. Desta forma, pode-se constatar as cores como elemento muito importante na vida das pessoas (CREPALDI, 2006).

Objetivos: Mostrar a importância da escolha adequada das cores em projetos de interiores, tendo em vista que elas podem influenciar nas escolhas e no humor das pessoas, mexendo com o psicológico imperceptivelmente.

Relevância do Estudo: Cada cor tem sua característica única onde remetem a sensações físicas e psicológicas em cada indivíduo. Desde sempre o ser humano vive em um mundo altamente cromático, com grande contribuição da natureza, a qual nos passam sensações diversas sem que percebamos. Nos dias atuais, na arquitetura moderna, o homem vive cercado por concreto e aço, os quais possuem predominância em cores mais acinzentadas, aprisionando-o em uma vista só, perdendo o potencial que as cores poderiam agregar ao seu dia a dia. Porém cabe ao profissional da área de arquitetura e interiores estudar e utilizar as cores de forma correta, uma vez que a aplicação da coloração nos diversos ambientes podem transmitir sensações boas ou ruins às pessoas. Percebemos que as cores assumem polarizações de sentido, tendo em vista que em determinado contexto elas estão carregadas de sensações positivas e, em outro, podem assumir sensações absolutamente negativas (FARINA, 2011, pag. 2). Desta forma, se utilizadas corretamente, podemos ajudar desde funcionários a ficarem mais motivados ao trabalho, até despertar o desejo nos consumidores de comprarem aquilo que veem.

Materiais e métodos: O trabalho foi desenvolvido por meio de uma pesquisa aplicada e descritiva. Em relação aos procedimentos técnicos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental.

Resultados e discussões: As cores não tem existência material, apenas despertam sensações quando refletidas e/ou iluminadas pela luz. Como Pedrosa (1977) explica, mais precisamente, é a sensação provocada pela ação da luz sobre o órgão da visão. Seu aparecimento está condicionado, portanto, à existência de dois elementos: a luz (objeto físico, agindo como estímulo) e o olho (aparelho receptor, funcionando como decifrador do fluxo luminoso). Os significados psicológicos das cores funcionam como arquétipos e por isso as reações podem ser antevistas e moldadas segundo um objetivo. (TISKI-FRANCKOWIAK, 1997, p.107).

Conclusão: É de extrema importância a reflexão sobre como as cores tem o poder de despertar reações sensoriais. Pensar na maneira que atingem o subconsciente e o porquê de implantá-las num projeto de interiores podem agregar valor ao projeto. A ausência da criatividade interfere na realização de projetos de êxito, ressaltando como é preciso quebrar os paradigmas de que uma boa arquitetura é sinônimo de uma arquitetura neutra, com poucas cores e que não transmite “vida” para o projeto. Com as cores é possível estimular a imaginação, despertar sensações, ou até mesmo interferir no humor de um conjunto de pessoas. Cada qual com sua finalidade e papel nos projetos lúdicos, dialógicos, criativos e bem pensados.

Referências:

- BECK, Carmem L. C.; FILHO, Flavi F. L.; LISBOA, Maria da G. P.; LISBOA, Rosa L. **A Linguagem Sígnica das Cores na Resignificação (Humanização) de Ambientes Hospitalares.** In: XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Santos, 2007. Santos. Disponível em: http://www.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/Arquitetural/Pesquisa/a_linguagem_signica_das_cores_na_resignificacao_de_ambientes_hospitalares.pdf - Acesso em: 20 out, 2019.
- CREPALDI, Lideli - **A influência das cores na decisão de compras: um estudo do comportamento do consumidor no ABC paulista.** In: XXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, UNB, Brasília, 2006. Disponível em: http://propart.files.wordpress.com/2008/09/cor_decisao_compra_pesquisa.pdf - Acesso em: 20 out, 2019.
- FARINA, Modesto.; PEREZ, Clotilde.; BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica Das Cores Em Comunicação.** Editora: Edgard Blucher Ltda.; revisores Heliodoro Teixeira Bastos; Clotilde Perez. 5ª ed. Ver. e ampl. - São Paulo: Edgard Blucher, 2006. Disponível em: <https://archive.org/details/PsicodinmicaDasCoresEmComunicacaoModestoFarina/page/n15> - Acesso em: 21 out, 2019.
- PEDROSA, Israel. **Da cor a cor inexistente.** Editora: Leo Cristhiano, 1989, 220p. Disponível em: <https://anatomiaartistica.files.wordpress.com/2018/07/da-cor-c3a0-cor-inexistente-israel-pedrosa1.pdf> - Acesso em: 21 out, 2019.
- TISKI-FRANCKOWIAK, Irene T. **Homem, comunicação e cor.** São Paulo: Ícone, 1997, p. 105-212.

ARQUITETURA INCLUSIVA: PLANTA TÁTIL

Larissa Cardoso Cadamuro¹; Paula Valéria Coiado Chamma²; Elaine Cristina Moraes³; Wilton Dias da Silva⁴; Fábio Alexandre Moizes⁵

¹Aluna de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –
larissa.cad@hotmail.com;

²Professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
arq.paula.chamma@gmail.com;

³Professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
moraes.e@gmail.com.

⁴Professor do Curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
arq.wiltondias@gmail.com.

⁵Professor do Curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
fabioamoizes@gmail.com.

Grupo de trabalho: ARQUITETURA E URBANISMO.

Palavras-chave: Inclusão, Limitação Visual, Projeto Arquitetônico. Acessibilidade.

Introdução: A Arquitetura pode ser representada de diferentes formas: desenhos técnicos, artísticos, fotografias, maquetes virtuais e físicas, realidade virtual e aumentada. A inclusão deve estar presente também no projeto de arquitetura e não apenas na arquitetura materializada. A planta tátil pode incluir os portadores de necessidades especiais relacionados à visão na leitura do espaço projetado. Segundo Mussi et al (2016) uma planta tátil pode servir de comparativo para mensurar as dimensões dos ambientes em relação ao espaço. Desde uma simples maquete física até uma impressora 3D pode contribuir para que os portadores de deficiências visuais possam realizar a leitura de uma planta arquitetônica sem dificuldades. Um projeto de arquitetura é uma maneira de instaurar um elo dinâmico entre o não-formulado intencional e o materializado projetado (BOUTINET, 2002).

Objetivos: Expor a importância do conhecimento de arquitetura inclusiva para os profissionais atuantes na área e os futuros técnicos do setor de construção civil, tendo como foco a planta tátil, como forma de representação de projeto de arquitetura e urbanismo.

Relevância do Estudo: Os projetos arquitetônicos são apreciados e aplaudidos por muitos olhos que os enxergam, muitos projetos são renderizados com uma qualidade esplêndida, mas aqueles que possuem limitações visuais não podem dividir da mesma apreciação e se sensibilizarem sobre o espaço projetado. Para Souza (2018), pessoas cegas que conquistaram a *ciberesfera* desempenham-se bem na *web*, entretanto, barreiras de acessibilidade são forjadas todos os dias nos ambientes virtuais, o que impacta diretamente nas vidas laborais e socioculturais desses indivíduos. Portanto, expõe-se a necessidade do profissional de arquitetura e urbanismo estar apto para receber clientes com qualquer tipo de limitação, incluindo a visual. Para que o profissional de arquitetura possa atender e expor seu trabalho para a população integralmente é necessário ampliar as ferramentas de trabalho. A importância do tema está em despertar entre profissionais, docentes e alunos dos cursos de arquitetura e urbanismo a solução de percepção do espaço para pessoas que possuem limitações visuais, permitindo não só entender um projeto arquitetônico como também melhorar a percepção do lugar onde vivem e circulam.

Materiais e métodos: A pesquisa realizada foi aplicada, descritiva, qualitativa e que se valeu de pesquisas bibliográficas em base de dados.

Resultados e discussões: Ao fazer uma planta tátil como representação de um projeto para quem tem limitações visuais é necessário destacar os diferentes elementos que compõe um espaço edificado e que podem significar barreiras como: aberturas, desníveis de piso, circulações horizontais e verticais (escadas e rampas), mudanças de percursos, etc. De acordo com Abate e Kowaltowski (2017) a percepção tátil é relevante para a pessoa com deficiência visual, pois possibilita o contato, o conhecimento dos objetos e, inclusive, a leitura por meio do sistema Braille. Não se pode deixar de valorizar os demais sentidos daqueles que tem dificuldades visuais. Abate e Kowaltowski (2017) apontam que audição estabelece também relações espaciais, o sentido labiríntico que fornece informações sobre a posição vertical do corpo e dos componentes rotatórios e lineares dos movimentos e o olfato que pode ajudar na orientação e localização de ambientes. Para Germano et al. (2019) medidas governamentais e o apoio da sociedade no sentido de uma intervenção de maneira eficaz, transformadora e de valores sociais solidários em prol da pessoa com deficiência visual são imprescindíveis para a inclusão social.

Conclusão: Em suma, o presente estudo demonstra que os profissionais de arquitetura e urbanismo necessitam não só dominar as tecnologias de representação do espaço contemporâneo como também precisam urgentemente desenvolver a representação inclusiva. Todo profissional deve estar apto para gerar uma planta tátil e ter o entendimento que toda inclusão é de extrema importância. A planta tátil é uma ferramenta aliada e deve fazer parte do cotidiano do arquiteto e urbanista, pois cabem aos profissionais da área o preparado para receber um cliente ou qualquer outra pessoa com limitações visuais. Com essa pesquisa foi possível observar que há poucas referências sobre um tema, o qual deve ser amplamente estudado.

Referências

- ABATE, Tania Pietzschke; KOWALTOWSKI, Doris Catharine Cornelie Knatz. **Avaliação de pisos táteis como elemento de wayfinding em escola de ensino especial para crianças com deficiência visual.** Ambient. constr., Porto Alegre, v. 17, n. 2, p. 53-71, June 2017 Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-86212017000200053&lng=en&nrm=iso>. Acesso: 24 out 2019.
- BOUTINET, Jean-Pierre. **Antropologia do projeto.** Porto Alegre: Artmed, 2002
- GERMANO, Flavio Augusto Schiave et al. **Estudo das causas de cegueira e baixa de visão em uma escola para deficientes visuais na cidade de Bauru.** Rev. bras. oftalmol., Rio de Janeiro, v. 78, n. 3, p. 183-187, Jun 2019. Disponível em : <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802019000300183&lng=en&nrm=iso> Acesso em 24 out 2019.
- MUSSI, Andréa Quadrado; ROMANINI, Anicoli; LANTELME, Elvira; MARTINS, Marcelle Salles. . p. 387-393 . In: **XX Congresso de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital** [=Blucher Design Proceedings, v.3 n.1]. São Paulo: Blucher, 2016. Disponível em: <<http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/sigradi2016/714.pdf>>. Acesso 24 out 2019.
- SOUZA, Joana Belarmino de. Cegueira. **Acessibilidade e Inclusão: Apontamentos de uma Trajetória.** Psicol. cienc. prof., Brasília, v. 38, n. 3, p. 564-571, Sept. 2018 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932018000300564&lng=en&nrm=iso>. Acesso 24 out 2019.

ARQUITETURA, PAISAGISMO E CULTURA; O CONJUNTO HABITACIONAL DO PEDREGULHO.

Ranielle Augusto da Matta¹; Lívia Tempesta da Silva²; Paula Valéria Coiado Chamma³; Gabriel Henrique Cruz Bonfim⁴, Juliana Cavalini Lendimuth⁵

¹Aluno de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB -
ranigusto95@gmail.com;

² Aluno de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –
liviatempesta@icloud.com

³Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –
arq.paulachamma@gmail.com

⁴Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –
arq.paulachamma@gmail.com- gabrielhcbonfim@gmail.com

⁵Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –
juli.cavalini@gmail.com

Grupo de trabalho: ARQUITETURA E URBANISMO

Palavras-chave: arquitetura, paisagismo, cultura, habitação.

Introdução: O Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes localizado no bairro de São Cristóvão, Rio de Janeiro e mais conhecido como Pedregulho foi projetado pelo arquiteto Affonso Eduardo Reidy a partir de 1947 originalmente para abrigar funcionários do Distrito Federal (LUCENA, 2015). O prédio possui 260 metros de comprimento e 272 apartamentos em um traçado serpenteado no alto de uma encosta. A obra é um clássico da arquitetura moderna brasileira e abriga blocos residenciais e áreas de serviços comuns: jardim-de-infância, maternal, berçário, escola primária, mercado, lavanderia, centro sanitário, quadras esportivas, ginásios, piscina, vestiários e centro comercial. Como detalha Splinder da Silva (2005), Reidy trabalha de forma a casar seus trabalhos arquitetônicos criando estruturas novas ao mesmo tempo que faz uma manutenção da cultura local pré-existente. Porém para compreensão da relação do espaço com a obra é necessário entender como o conjunto foi planejado. Embora tenha passado tanto tempo da sua construção essa obra permanece inovadora em sua forma e proposta de uso.

Objetivos: Realizar uma análise espaço temporal do conjunto Habitacional Pedregulho

Relevância do Estudo: Percebendo-se que no Brasil a questão habitacional ainda não é bem resolvida surge a motivação para essa pesquisa. Além disso, é importante avaliar os antecedentes que influenciam uma obra de arquitetura. No Conjunto Habitacional Pedregulho, segundo Frascaroli (2011) a estética e os princípios defendidos por Le Corbusier se fazem presentes nessa obra devido às tecnologias aplicadas, na economia de meios utilizados e nas preocupações funcionais relacionadas às soluções formais: controle da luz e da ventilação, facilidade de circulação. (FRASCAROLI, 2011). É fundamental compreender também a trajetória do profissional de quem desenvolve um projeto. Segundo Plaza (2011) Affonso Reidy já contava com experiência prévia no desenvolvimento de projetos de moradia social moderna, destacando-se um projeto inusitado em 1930, ou seja, um refúgio de indígenas no Rio de Janeiro. Assim sendo, estudar essa obra clássica da Arquitetura Moderna e esse grande arquiteto torna-se um repertório para quem deseja estudar habitação social no Brasil.

Materiais e métodos: Trata-se de uma pesquisa aplicada, descritiva, qualitativa utilizando como procedimento técnico estudo de caso e pesquisa bibliográfica sobre o assunto relacionado à conjuntos habitacionais, arquitetura e dialogia.

Resultados e discussões: O Pedregulho é ainda hoje referência em conjunto habitacional, mesmo após cinquenta anos da sua construção. Toda e qualquer obra de arquitetura, por mais independente que possa parecer, relaciona-se com os diversos elementos que formam seu entorno próximo. (SPLINDER DA SILVA, 2005). O Conjunto Pedregulho foi construído entre os anos de 1946 e 1952. Grande parte da construção apoiou-se sobre pilotis, dando suporte para o declive natural do terreno. A proposta foi de uma fachada limpa e telhados coberto apenas por lajes. Foi possível analisar que a obra foi pensada e construída de acordo com os limites que o espaço proporciona se preocupando com a paisagem e natureza do lugar. De acordo com Splinder da Silva (2005) para melhorar a leitura do projeto considerando a função das áreas, os edifícios residências foram posicionados em paralelo enquanto as demais edificações estão posicionadas de modo perpendicular. Já a clínica de saúde é a junção das duas formas criando desenho de um quadrado. Infelizmente a obra sofreu a ação do tempo e acabou por se deteriorar sofrendo vários danos. Desde o ano 2000 várias tentativas de restauração foram realizadas, porém apenas em 2015 a restauração foi finalizada. Marchetto (2017) apresenta a temporalidade do Conjunto Pedregulho que passou pelas fases de ascensão, apogeu, queda e retomada. Hoje o lugar recebe visitantes de várias partes do mundo e tornou-se referência, por sua beleza arquitetônica e sua relação dialógica com a paisagem.

Conclusão: Ao realizar a leitura de uma obra arquitetônica é necessário compreender as referências que interferem nas tomadas de decisões projetuais e qual a experiência vivenciada anteriormente pelo profissional. O sucesso de da obra do Conjunto Pedregulho é a comprovação de um projeto que foi influenciado por Le Corbusier e que contou com a experiência do seu arquiteto. Além disso, nessa obra houve o respeito ao entorno e a paisagem, fazendo desse projeto uma referência em arquitetura, urbanismo e paisagismo.

Referências Bibliográficas:

- FRASCAROLI, Igor Clássicos da Arquitetura: Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho)/Affonso Eduardo Reidy. O Conjunto Pedregulho e algumas relações compositivas Rafael Spindler da Silva. dez 2011. Disponível: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-12832/classicos-da-arquitetura-conjunto-residencial-prefeito-mendes-de-moraes-pedregulho-affonso-eduardo-reidy>> Acesso: 24 out 2019
- LUCENA, Felipe. Diário do Rio. História do Pedregulho. Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes. Dez 2015. Disponível em: <<https://diariodorio.com/historia-do-pedregulho-conjunto-residencial-prefeito-mendes-de-moraes/>> Acesso: 24 out 2019.
- MARCHETTO, Kátia Fernanda Habitar o Patrimônio Moderno. 2017. 186 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura)-. 2017. 186 f. - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Porto Alegre, 2017
- PLAZA, Penélope. De Bentham a Le Corbusier: Vigilancia y disciplina en la vivienda social moderna latinoamericana. El Complejo habitacional Pedregulho, Río de Janeiro, Brasil (1947-1958). Atenea (Concepc.), Concepción, n. 504, p. 111-130, 2011. Disponível em: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-04622011000200007&lng=es&nrm=iso>. Acesso 24 out 2019.
- SPINDLER DA SILVA, Rafael. O conjunto Pedregulho e algumas relações compositivas. *Arquitextos*, São Paulo, ano 06, n. 062.06, Vitruvius, jul. 2005 <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/06.062/446>>. Acesso 24 out 2019.

ATIVIDADE POLUIDORA EM SISTEMA HÍDRICO

Gabriel Manfrinato¹; Nayra Silva Andrade²; Paula Valéria Coiado Chamma³; Elaine Cristina Gomes de Moraes⁴; Guilherme Donizeti da Silva⁵;

¹Aluno de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – gabrielmanfrinato03@gmail.com;

²Aluna de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB nandrade98@hotmail.com;

³ Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB arq.paula.chamma@gmail.com;

⁴Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB moraes.e@gmail.com

⁵Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB

Grupo de trabalho: Arquitetura e Urbanismo

Palavras-chave: sistema hídrico, poluição, petróleo, indústrias, resíduos.

Introdução: Por conta da sua grande extensão o Brasil sempre passou por crises ambientais. Algumas atividades como, desmatamentos na área amazônica, desastres ambientais na atividade de mineração (rompimento de barragens de rejeitos), caça predatória e atualmente vazamentos de petróleo nas costas do país. Juntamente com as atividades industriais, que lançam a cada ano, entre 300 e 400 milhões de toneladas de metais pesados, solventes, lodo tóxico e outros efluentes e resíduos sólidos nas águas do mundo (AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS, 2013). As ações ambientais de preservação nos rios e mares não acompanham a rapidez do processo de ampliação do parque industrial das cidades brasileiras. A falta generalizada de mecanismos adequados para o descarte final de resíduos também resulta na contaminação das águas (AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS, 2013).

Objetivos: Identificar diferentes fontes que causam a contaminação dos cursos hídricos e as características dos principais poluentes.

Relevância do Estudo: A poluição ambiental é sem dúvida uma das externalidades negativas mais marcantes da sociedade moderna, que tem a indústria como uma de suas características dominantes. A possibilidade de ocorrência de poluição acidental por eventos não previstos, como derramamentos, vazamentos e emissões não controladas, assim como a contaminação ambiental por lançamentos industriais de gases, material particulado, efluentes líquidos e resíduos sólidos, é particularmente crítica nas áreas que combinam indústria e baixa prevenção (JURAS, 2015)

Materiais e métodos: Para a realização deste estudo foi realizada uma pesquisa aplicada, descritiva, qualitativa e utilizando como procedimento técnico pesquisa bibliográfica.

Resultados e discussões: Na era industrial, a prática de regularização dos cursos fluviais, por meio das construções de barragens, represas e canais, se disseminou a tal ponto que, no mundo inteiro, são raros os sistemas de drenagem que mantêm intactas suas características naturais. Como os sistemas de coleta, transporte, tratamento e disposição final de esgotos não são expandidos em correspondência às novas vazões aduzidas, ocorre um aumento da poluição na região que a recebe (HESPANHOL, 2008). A poluição hídrica é causa significativa de danos aos ecossistemas e à saúde humana em todo o mundo. Muitos contaminantes industriais podem também provocar consequências à saúde humana quando consumidos na água potável. Podem também alterar características gerais da qualidade da

água, tais como temperatura, acidez, salinidade ou turbidez de águas receptoras, provocando alterações nos ecossistemas e elevação na incidência de doenças transmitidas pelas águas. (AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS, 2013). Os efluentes da indústria de refino de petróleo e seus derivados têm como principal característica se espalhar sobre a água, formando uma camada que impede as trocas gasosas e a passagem da luz. Isso provoca a asfixia dos animais e impossibilita a realização da fotossíntese por parte dos vegetais (PEREIRA, 2004). No atual momento, o Brasil enfrenta o maior desastre ambiental da história do litoral que já chegou a 2,1 mil quilômetros nos nove estados e é considerado a maior ocorrência em termos de extensão (REVISTA VEJA, 2019) A origem desse desastre ainda não foi identificado, suspeita-se que trata-se de vazamento de petróleo, mas até o momento não se implantou o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional. Os prejuízos desse acidente e de outros descartes no sistema hídrico são imensuráveis. Os metais pesados se acumulam no organismo e podem causar sérios problemas, como disfunções do sistema nervoso e aumento na incidência de câncer, em animais marinhos e também no homem.

Conclusão: Podemos concluir que é importante a diminuição da poluição ambiental, diminuindo de forma drástica o impacto causado no sistema hídrico do planeta. Nota-se que é fundamental ampliar o monitoramento das atividades industriais e reforçar a fiscalização das entidades que respondem pelas mesmas, que tem como obrigação cumprir tarefas, como definir zonas corretas para as indústrias, identificar os casos de lançamento de resíduos tóxicos em grande quantidade nos rios, aumentando a qualidade de vida da população.

Referências:

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. **Cuidando das águas:** soluções para melhorar a qualidade dos recursos hídricos / Agência Nacional de Águas, Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. 2. ed. -- Brasília: ANA, 2013. Disponível em:

<http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2013/CuidandoDasAguas-Solucao2aEd.pdf>. Acesso 22 out 2019.

HESPANHOL, Ivanildo. Um novo paradigma para a gestão de recursos hídricos. **Estud. av.** São Paulo, v. 22, n. 63, p. 131-158, 2008. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000200009&lng=en&nrm=iso
Acesso em 24 out 2019.

JURAS, I. Os Impactos das indústrias no meio ambiente. **Consultoria Legislativa**. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/estudos-e-notas-tecnicas/publicacoes-da-consultoria-legislativa/areas-da-conle/tema14/impactos-da-industria-no-meio-ambiente_ilidia-juras_politicas-setoriais> Acesso em: 24 out, 2019.

PEREIRA, Régis da Silva. Identificação e Caracterização das Fontes de Poluição em Sistemas Hídricos. **Revista Eletrônica de Recursos Hídricos**. IPH – UFRGS. V. 1, n. 1. P. 23- 40. 2004. Disponível em: <<http://www.abrh.org.br/informacoes/rerh.pdf>> Acesso em 24 out. 2019.

REVISTA VEJA. **MPF:vazamento de óleo é o maior desastre ambiental da história do litoral**. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/brasil/mpf-vazamento-de-oleo-e-maior-desastre-ambiental-da-historia-do-litoral/>> Acesso: 24 out 2019.

ATUAR NA ÁREA DE GERENCIAMENTO DE RISCO DE INCÊNDIOS COM PROJETOS DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO EXIGE APRIMORAMENTO CONSTANTE

Elaine Câmera¹; Anizio Pereira de Andrade Junior²; Julia Muniz da Silva³; Maria Vanilde Reguine Fagundes⁴; Silvia Aparecida Novaes⁵

¹Professora no curso de Engenharia Civil – Faculdade Gran Tietê Barra Bonita –
elainecamera@hotmail.com;

²Aluno do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
tst.junior@hotmail.com

³Aluna do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
juliamuniz287@gmail.com

⁴Aluna do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
misael_jmr@hotmail.com

⁵Aluna do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
silvia_apnovaes@hotmail.com

Grupo de trabalho: ARQUITETURA E URBANISMO

Palavras-chave: Incêndio, Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio, Gerenciamento de Risco, Segurança contra Incêndio, Treinamento.

Introdução: O presente trabalho demonstra a importância de profissionais que atuam com Projetos de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI) de estarem sempre se atualizando. Profissionais estes que podem ser Engenheiros Cíveis, Arquitetos, Engenheiros de Segurança do Trabalho e em alguns casos o técnico em edificações, entre outros. Hoje há uma constante evolução da sociedade e uma grande expansão das pequenas e médias empresas pelo país, com este cenário se visualiza a necessidade de profissionais qualificados para legalizar as edificações junto ao Corpo de Bombeiros e/ou à Prefeitura no que tange à segurança contra Incêndio que se torna cada vez mais essencial. O primeiro passo a se saber para elaboração de um PPCI é o tipo de edificação e a carga de incêndio que ela oferece. Os riscos de incêndio são classificados em baixo, médio ou alto, de acordo com a carga de incêndio específica de cada edificação. (Instrução Técnica Estadual nº 14/2018 CBPMSP). A segurança e a proteção contra incêndio das edificações exigem dos profissionais que atuam na elaboração e execução de seus projetos e esses precisam ter muita habilidade para gerenciamento dos riscos com o intuito de evitar potenciais danos naturais ou humanos.

Objetivos: Retratar a importância da elaboração e execução dos Projetos de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI) e a correta implantação das medidas de segurança contra incêndio em hospitais.

Relevância do Estudo: Espera-se que com esse estudo possamos chamar a atenção para a relevância de estudos sobre inserção correta das medidas de segurança contra incêndio nos projetos de prevenção e combate a incêndio de edificações de uso geral.. A presença do fogo numa edificação coloca em risco tanto a estrutura física como a vida de seus ocupantes. Mesmo sendo a proteção à vida humana considerada primordial, muitas vezes a segurança contra incêndio é menosprezada, porque investimentos em prevenção e proteção contra ele não exibem resultados imediatos ou mesmo palpáveis (SEITO et al, 2008). Segundo a NBR 13860 é considerado incêndio, o fogo fora de controle. O início de um incêndio e outros sinistros de menor vulto podem deixar de transformar-se em tragédias, se forem evitados e uma das melhores maneiras de se evitar que a propagação do fogo se torne um incêndio é a partir de de um PPCI bem elaborado, onde todas as medidas de proteção contra incêndio tanto passivas quanto ativas estejam bem dimensionadas. Quando

se pensar no escapar de um incêndio os ocupantes da edificação devem adotar rotas de fuga e saídas de emergência, com características preparadas para atender as necessidades da população que a ocupa. As rotas de fuga devem ser entendidas como meios estruturais para o caminho seguro de qualquer ponto do edifício até a saída final, possibilitando a qualquer pessoa escapar de um edifício comprometido pelo fogo em segurança, independente da ajuda externa (ORNSTEIN et al, 2017). Assim, o planejamento e implementação de planos de segurança contra incêndio nas edificações hospitalares devem ser sempre atualizados e de conhecimento de todos os profissionais que ali atuam, pois rotas de fuga mal planejadas, implantadas ou utilizadas, podem agravar o problema da evacuação segura do edifício (ALVES, 2005). Apesar de ser considerada um dos requisitos básicos de desempenho no projeto, construção, uso e manutenção das edificações, a segurança contra incêndio tem sido quase nada ou pouquíssimo contemplada como disciplina no currículo das escolas de engenharia e arquitetura de todo o país. Portanto, são raros os profissionais que consideram esse fator ao projetar uma edificação. Assim, esse requisito passa a ser tratado somente como um item de atendimento compulsório/burocrático à regulamentação do Corpo de Bombeiros ou da Prefeitura local.

Materiais e métodos: Neste estudo utilizou-se de pesquisa bibliográfica, leitura de artigos técnicos e pesquisa por meios eletrônicos.

Resultados e discussões: Os resultados demonstram que se faz necessário Atualizações constantes dos profissionais que atuam na elaboração e execução dos projetos de prevenção à incêndio através de treinamentos, simpósios, seminários e outros recursos que levem este profissional a ter conhecimentos mais específicos de como elaborar e executar de forma correta os PPCIs.

Conclusão: Após o presente estudo foi possível identificar que muitos profissionais que atuam na área de prevenção à incêndio não detém de grande conhecimento na área para a elaboração correta dos PPCIs e a importância do aprimoramento constante de profissionais que atuam com Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI), projetar e executar corretamente os projetos levando em consideração a implantação correta das medidas de segurança contra incêndios. Lembrando sempre que quanto mais aprimorado for a elaboração e a execução do PPCI mais Vidas serão salvas.

Referências Bibliográficas –

ALVES ABCG. **Incêndio em edificações: a questão do escape em prédios altos em Brasília-DF.** [dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília; 2005. 205p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13860.** Glossário de termos técnicos relacionados com a segurança contra incêndio. Rio de Janeiro; 1997. 10p.

ORNSTEIN SW, ONO R, LOPES ME, AA. G. Healthcare architecture in São Paulo, Brazil: evaluation accessibility and fire safety in large hospitals. **International Journal of Architectural Research.** 2007;1(1):13-25.

SÃO PAULO, CORPO DE BOMBEIROS MILITAR. **Instrução Técnica 14 - Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco,** 2018. Disponível em: http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/dsci_publicacoes2/lib/file/doc/it_14_2018.pdf

SEITO, A. I. Fundamentos de fogo e incêndio. In: SEITO, A. I.; GILL, A. A.; PANNONI, F. D.; ONO, R.; SILVA, S. B.; DEL CARLO, U.; SILVA, V. P. (Ed.). **A segurança contra incêndio no Brasil.** São Paulo: Projeto Editora, 2008. cap. 3, p. 35-54.

COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO A PARTIR DOS ALAGADOS CONSTRUÍDOS

Carlos Eduardo da Silva Leite¹; Gabriel Magalhães da Silva²; Jose Carlos Nolasro Junior³; Paula Valéria Coiado Chamma⁴; Elaine Cristina Gomes de Moraes⁵.

Aluno do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
cadu.ls@hotmail.com¹

Aluno do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
gmsgabriel96@gmail.com²

Aluno do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
nolastrojr@hotmail.com³

Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
arquitetura.urbanismo@fibbauru.br⁴

Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
moraes.e@gmail.com⁵

Grupo de trabalho: ARQUITETURA E URBANISMO

Palavras-chave: Tratamento de esgoto, alagados construídos, zona de raízes.

Introdução: O caminho conclusivo de qualquer rejeito urbano é, comumente, lançado em um curso de água que passa a gerar mal cheiro, odor e gosto ruim na água, além do desaparecimento de peixes. Segundo Costa et al. (2018) a aplicação de plantas no tratamento de esgoto reproduz uma técnica eficiente, estética e de baixos custos energéticos e tem se mostrado uma boa alternativa aos sistemas convencionais mecanizados. A vegetação desempenha um papel fundamental no tratamento de esgotos com plantas, pela transferência de oxigênio através das raízes e rizomas (TONETTI et al., 2012). A exclusão dos contaminantes ocorre em resultado de complexas interações de fenômenos de natureza química, física e biológica. É o complexo "substrato-microbiotaplantas" que assegura a descontaminação, e não, as plantas ou qualquer outro componente isoladamente" (ALMEIDA; OLIVEIRA; KLIEMANN, 2007). Os alagados construídos são alternativas possíveis e viáveis financeiramente para resolver a contaminação dos rios, oriunda do esgoto sanitário.

Objetivos: Avaliar a eficiência de substratos e de espécies vegetais no tratamento de esgoto sanitário, em sistema do tipo zona de raízes com fluxo subsuperficial descendente, após decantação.

Relevância do Estudo: Este método de coleta e tratamento de esgoto trata mais do que 45% do esgoto, assim, diminuindo o despejo diretamente na natureza. O sistema torna-se sustentável, sendo mais econômico, melhor para a sociedade por não usar produtos para tratamento das águas negras, e ecologicamente correto por utilizar as plantas para o tratamento dos rejeitos urbanos (Velasco, 2018). A figura 1 exemplifica o sistema.

Materiais e métodos: Trata-se de pesquisa aplicada, descritiva e qualitativa. Em relação aos procedimentos técnicos trata-se de pesquisa bibliográfica realizada em base de dados.

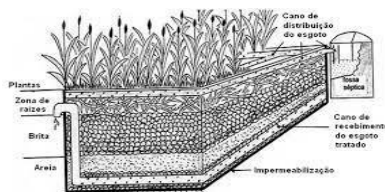


Fig. 1: Esquema de uma ETE, por meio de zona de raízes
Shirmer e Oliveira (2010)

Resultados e discussões: O presente estudo objetivou avaliar a eficiência de substratos e de espécies vegetais no tratamento de esgoto sanitário, num sistema do tipo zona de raízes com fluxo subsuperficial descendente, após decantação. O sistema mostrou-se eficiente na remoção de poluentes do esgoto, atendendo aos padrões estabelecidos pela legislação brasileira vigente, exceto para o nitrogênio amoniacal. A taboa e o lírio-do-brejo mostraram-se mais eficientes na redução da DBO, na oxigenação do substrato, na remoção do nitrogênio amoniacal e na remoção de coliformes. A taboa foi mais eficiente na remoção de fosfatos. A eficiência na remoção de coliformes atingiu níveis próximos à totalidade. Dentre os substratos avaliados, a casca de coco foi o menos eficiente na redução da DBO e da DQO e na remoção do nitrogênio amoniacal e dos coliformes (ALMEIDA; OLIVEIRA; KLIEMANN, 2007).

Conclusão: Entre as espécies vegetais analisadas, a taboa e o lírio do brejo apresentam mais rendimento na redução da procura bioquímica de oxigênio na oxigenação do substrato, na remoção do nitrogênio amoniacal e na remoção de coliformes. A taboa foi, ainda, a espécie vegetal mais eficaz na extração de fosfatos

Referências:

- ALMEIDA, R. A. ; OLIVEIRA, Luiz Fernando Coutinho de ; KLIEMANN, Huberto José . Eficiência de espécies vegetais na purificação de esgoto sanitário. Pesquisa Agropecuária Tropical (Impresso) , Goiânia, v. 37, n.2, p. 01-09, 2007. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/13244/5/Artigo%20-%20Rog%C3%A9rio%20de%20Ara%C3%BAjo%20Almeida%20-%202007.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2019.
- COSTA, J. et al . Avaliação do desempenho de sistemas alagados construídos de escoamento horizontal subsuperficial tratando efluente de reator UASB, com base em quatro anos de monitoramento. **Eng. Sanit. Ambient.**, Rio de Janeiro , v. 23, n. 1, p. 191-200, Feb. 2018 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-41522012000300005&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 10 out. 2019.
- SCHIRMER, W. N.; OLIVEIRA, Gabriela Laila de. DESODORIZAÇÃO DE EFLUENTES LÍQUIDOS TRATADOS EM LEITO DE ZONA DE RAÍZES (“WETLANDS”). **Tecno-Lógica**, Santa Cruz do Sul, v. 14, n. 1, p. 11-19, maio 2010. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/tecnologica/article/view/1146>>. Acesso em: 10 out. 2019.
- TONETTI, A. L. et al . Tratamento de esgoto e produção de água de reúso com o emprego de filtros de areia. **Eng. Sanit. Ambient.**, Rio de Janeiro , v. 17, n. 3, p. 287-294, Set. 2012 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-41522012000300005&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 10 out. 2019.
- VELASCO, C. Saneamento avança, mas Brasil ainda joga 55% do esgoto que coleta na natureza, diz estudo. G1. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/saneamento-avanca-mas-brasil-ainda-joga-55-do-esgoto-que-coleta-na-natureza-diz-estudo.ghtml>>. Acesso em out. 2019.

CONJUNTO HABITACIONAL DUARTE MURTINHO: A ESTÉTICA COMO FATOR TOPOFÍLICO

Daniel Sarchiolo Cavalcanti Fontes¹; Arthur Sancioso Silverio², João Pedro Michellão de L. Pereira³, Paula Valéria Coiado Chamma⁴, Denise Guimaraes⁵

¹Aluno de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB–
danielsarchiolo@hotmail.com

²Aluno de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – Arthur.sancioso@gmail.com

³Alunos de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB–
joão.mdlprei@gmail.com

⁴Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
arg.paula.chamma@gmail.com

⁵Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
denise_guimaraes@outlook.com

Grupo de trabalho: ARQUITETURA E URBANISMO

Palavras-chave: Afetividade, estética, arquitetura, urbanismo, topofilia.

Introdução: A afetividade e identidade são latentes no espaço habitacional, já que é na moradia que o homem passa parte do tempo no planeta. Topofilia é o elo de afetividade da pessoa com o lugar (TUAN, 1980). Além disso, a estética é fundamental para que a relação habitat e habitante se fortaleça. Muitas vezes, essa questão estética é desvalorizada nos conjuntos habitacionais, pois para muitos o importante é ter onde habitar, ficando em segundo plano a qualidade e a estética da habitação. No Brasil, historicamente, o trabalhador dificilmente conseguia comprar um imóvel, até que na década de 30 o Estado facilitou o financiamento para a classe trabalhadora. Essa estratégia não foi apenas uma forma de diminuir o déficit habitacional, mas também para resolver o problema do saneamento básico. Segundo Bonduki (2014) pela Lei nº 4.380, de 21 de agosto de 1964, foi instituído o Plano Nacional da Habitação e criado o Banco Nacional da Habitação, para financiar e gerenciar a construção e aquisição da casa própria, especialmente pelas classes de menor renda e, por consequência, ampliar o setor da construção civil. Muito tempo se passou, mas as políticas públicas habitacionais ainda não resolveram o déficit habitacional, sendo que nem mesmo o Programa Público Habitacional mais recente Minha Casa Minha Vida resolveu a questão, especialmente para oferecer habitação com identidade e qualidade estética. Em São Bernardo do Campo, cidade localizada na região metropolitana de São Paulo o Conjunto Habitacional Duarte Murtinho, projetado em 2013 por Boldarini Arquitetos Associados teve como proposta oferecer mais que moradia digna, valorizando a qualidade estética. O conjunto está localizado na Rua Duarte Murtinho, número 180 e suas obras foram concluídas em 2015. Foram entregues moradia para cinquenta e nove famílias que viviam a mais de trinta anos em situação de risco. Os apartamentos possuem entre 42m² a 50m². (BOLDARINI ARQUITETOS ASSOCIADOS, 2019)

Objetivos: Analisar o conjunto habitacional Duarte Murtinho com relação aos aspectos estéticos e suas consequências topofílicas.

Relevância do Estudo: Com esta pesquisa avaliou-se a identidade e o elo de afetividade das pessoas com a habitação, pois quando há uma qualidade estética os moradores o preservam o espaço por mais tempo. Um processo essencial para que alguém se sinta identificado ou pertencente depende da apropriação, ou seja, quando o sujeito interage dialeticamente com o entorno, o que resulta numa transformação mútua (MOURAO e CAVALCANTE, 2006)

Materiais e métodos: Pesquisa aplicada, descritiva, qualitativa em que foram utilizadas pesquisas bibliográficas e estudo de caso.

Resultados e discussões: Pelo estudo da Geografia Humana, é possível olhar para a relação ser humano - espaço/natureza a partir do elo afetivo, que tanto pode existir numa vertente de familiaridade, ou topofilia, como numa de horror e aversão, ou topofobia. (SILVA et al, 2014). Muitos são os empreendimentos habitacionais acabaram se tornando negligenciados pelos próprios usuários. No estudo em questão, nota-se que por afetividade e percepção da qualidade estética do Conjunto Habitacional Duarte Murtinho mantêm suas características e estado de conservação, contrariando a lógica predominante na maioria dos conjuntos habitacionais. Segundo afirma Bonduki (2014) razões do insucesso das propostas de habitação social no Brasil estão: a) na desarticulação entre os projetos habitacionais e a política urbana, b) desprezo pela qualidade do projeto, c) soluções uniformizadas e padronizadas e nenhuma preocupação com a qualidade da moradia, com a inserção urbana e com o respeito ao meio físico.

Conclusão: O Conjunto Habitacional Duarte Murtinho comprova que é possível ter qualidade estética e funcionalidade em projetos de habitação social e que as pessoas de baixa renda conservam seu espaço de habitação quando nela estabelecem a relação de identidade e afetividade.

Referências

BOLDARINI ARQUITETOS ASSOCIADOS. **Ficha Técnica**. Disponível em: <<http://www.boldarini.com.br/projetos/residencial-duarte-murtinho/>>. Acesso em 24 out. 2019.

BONDUKI, Nabil. **Política habitacional e inclusão social no Brasil**: revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula, 2007. Disponível em: http://www.usjt.br/arq.urb/numero_01/artigo_05_180908.pdf Acesso em 27 nov. 2014..

MOURAO, Ada Raquel Teixeira; CAVALCANTE, Sylvia. O processo de construção do lugar e da identidade dos moradores de uma cidade reinventada. **Estud. psicol. (Natal)**, Natal, v. 11, n. 2, p. 143-151, Ago. 2006.

SILVA, Edilane Ferreira da; COSTA, Érika Maria Asevedo; MOURA, Geraldo Jorge Barbosa de. Topofobia e topofilia em “A Terra”, de “Os Sertões”: uma análise ecocrítica do espaço Sertanejo Euclidiano. **Soc. nat.**, Uberlândia, v. 26, n. 2, p. 253-260, Ago. 2014.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente; tradução: Lívia de Oliveira. São Paulo: Difel, 1980.

CONJUNTO HABITACIONAL JARDIM EDITH: CONTRIBUIÇÃO PARA PROJETOS DE INTERESSE SOCIAL

Pâmela Rafaela Rodrigues Rabello¹; Janaina Ketelen Martins²; Noéli Cunha Moreli Abel³; Paula Valéria Coiado Chamma⁴

¹Aluna do Curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – pamrafarrabello@gmail.com;

²Aluna do Curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – janaina.madri@gmail.com;

³Aluna do Curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – noelimorelli@gmail.com.

⁴Professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo - Faculdades Integradas de Bauru – FIB – arq.paula.chamma@gmail.com

Grupo de trabalho: ARQUITETURA E URBANISMO

Palavras-chave: habitação social, favelas; qualidade de vida; projeto

Introdução: A carência habitacional e urbana atinge parte da população brasileira em situação de extrema vulnerabilidade. Assim vivia a população do Jardim Edith, antiga favela que existiu na zona sul de São Paulo, com origem nos anos de 1970, localizando-se no cruzamento da Avenida Engenheiro Luís Carlos Berrini com a Avenida Jornalista Roberto Marinho, que segundo Lacerda Junior (2016, p.8) foi desocupada e destinada a construção do viário de conexão com Marginal do Rio Pinheiros e Ponte Estaiada. O perfil da população era de migrantes de baixo poder aquisitivo atraídos pelo sonho de poder mudar de vida, que se fixaram na região, até então desvalorizada. Antes mesmo de existir o conceito e materialização da primeira “favela”, já existia um distanciamento entre as habitações das populações ricas e pobres, sendo os primeiros assentamentos chamados de “bairros africanos”, contudo as intituladas favelas, as quais se conhece hoje, surgiram a partir do êxodo rural em 1970, deixando o campo em busca de empregos nas indústrias, através da mecanização da produção e reformulação do conceito de trabalho, ou seja, pela Era Industrial (PEREIRA DE QUEIROZ FILHO, 2011). Com o passar dos anos, houve a valorização de muitas áreas onde as comunidades carentes se localizavam e com a pressão das grandes empresas comunidades foram estimuladas a deixarem esses espaços. Esse processo aconteceu com muitas famílias da comunidade do Jardim Edith que somente em 2013 encontraram soluções habitacionais. Famílias que permaneceram no local conquistaram o direito à moradia, contrariando a lógica de segregação sócio espacial. O Conjunto Habitacional Jardim Edith foi projetado pelos escritórios H+F Arquitetos e MMBB Arquitetos. O projeto final possui uma área total construída de 25.700m², com 252 unidades habitacionais de 50m². O restaurante-escola tem 850m², a unidade básica de saúde, 1300m², e a creche, 1400m² (MMBB Arquitetos, 2019).

Objetivos: Apresentar o benefício e importância do Conjunto Habitacional Jardim Edith para compreensão dos projetos de interesse social no Brasil.

Relevância do Estudo: O projeto do Conjunto Habitacional Jardim Edith ganhou grande notoriedade no Brasil e em outros países do mundo (Dickens, 2010) pela sua localização e forma que ele se integra a paisagem dos edifícios do seu entorno, sem perder sua característica de conjunto habitacional e muito menos, sem deixar de atender as necessidades dos moradores. Diante disso, estudou-se o programa de necessidades dessa habitação, com “novo olhar” sobre as construções sociais e as várias possibilidades de criação de espaços mais convidativos e acolhedores aos menos favorecidas.

Materiais e métodos: O presente estudo foi realizado por meio de pesquisa aplicada, descritiva, qualitativa, com levantamentos bibliográficos como procedimentos técnicos, além da análise do projeto arquitetônico (CONJUNTO HABITACIONAL JARDIM EDITE, 2010)

Resultados e discussões: A favela situada no Jardim Edith surgiu nos anos 1970 em uma área pouco valorizada na época, fato que mudaria em 2005, com o início do projeto da ponte estaiada, quando o bairro passou a ter maior visibilidade, atraindo grandes empresários. Em 2002, a comunidade passou a ser considerada Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), acarretando na criação da Operação Urbana Consorciada Água Espreada (OUCAE) e na Lei 13.260/2001. Na época, a favela era composta por 842 famílias que foram se reduzindo a 252 ao aceitarem as propostas ofertadas por empresários e pelo acordo estabelecido em 2007 entre as famílias e a Justiça. Em 2007, 252 unidades habitacionais foram construídas divididas em dois tipos: cinco pavimentos, com no total dois quartos, sala, cozinha, banheiro, distribuídos em 50 m² de área útil; três torres com 15 andares e apartamentos de 52 m² e elevadores. Além disso, o projeto envolveu ainda a construção de uma Assistência Médica Ambulatorial (AMA), uma Unidade Básica de Saúde (UBS), uma creche e um restaurante-escola. Possuem áreas de lazer coberta e descoberta, jardins, playground, quiosque, quadras de esporte e paisagismo.

Conclusão: Conclui-se com esse artigo que apesar do longo processo enfrentado pela comunidade para adquirir seus direitos a uma moradia de qualidade, o projeto de interesse social garantiu além da melhoria da condição de vida dos ex-moradores dos assentamentos precários do local, a integração social entre as habitações construídas e a vizinhança, mesmo que em condições financeiras opostas. Isso demonstra as possibilidades encontradas dentro da arquitetura voltada ao interesse social e que é possível criar conjuntos habitacionais que atendam a todas as necessidades de uma comunidade, dando funcionalidade e bem-estar à população beneficiada.

Referências

CONJUNTO HABITACIONAL JARDIM EDITE. **Plantas técnicas e notas sobre a funcionalidade e desenvolvimento do projeto do conjunto habitacional do Jardim Edith.** 2010. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-134091/conjunto-habitacional-do-jardim-edite-slash-mmbb-arquitetos-plus-h-plus-f-arquitetos>> Acesso em 15 out. 2019.

LEI 13260/01. **Operação Urbana Consorciada Água Espreada.** Disponível em: <<http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-13260-de-28-de-dezembro-de-2001>> Acesso em 15 out. 2019.

DICKENS, CHARLES. **São Paulo: A Tale of Two Cities.** UN-HABITAT, 2010 - City planning - 152 pages. Disponível em: <<https://books.google.com.br>> <https://books.google.com.br/books?id=sbh-PvgN_rAC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false> Acesso em 15 out. 2019

PEREIRA DE QUEIROZ FILHO, Alfredo. **Sobre as origens da favela.** Mercator - Revista de Geografia da UFC, Fortaleza, v. 10, n. 23, p. 33-48, set-dez, 2011.

LACERDA JUNIOR, Aécio Flávio de Souza. **Habitação de Interesse Social: Jardim Edith da favela ao conjunto residencial / Aécio Flávio de Souza Lacerda Júnior.** - São Paulo, 2016. 155 f. : il. ; 30 cm. Orientadora: Edite Galote Carranza. Dissertação (mestrado) – Universidade São Judas Tadeu, São Paulo,

CONJUNTO HABITACIONAL PIRATININGA

Isadora Martinez¹; Mateus Ferreira da Conceição²; Paula Valéria Coiado Chamma³

¹Aluna de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB isadora-martinez1@hotmail.com;

²Aluno de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB mtsferreira@hotmail.com;

³Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB arq.paulachamma@gmail.com;

Grupo de trabalho: ARQUITETURA E URBANISMO.

Palavras-chave: integração, arquitetura sensível, conjunto habitacional, moradias, funcionalidade.

Introdução: O termo habitação social carrega importante significado para aqueles cuja renda social impede ou impossibilita o acesso a uma moradia digna. Em geral, trata-se de uma iniciativa do poder público com o objetivo de reduzir a escassez de possibilidades imobiliárias com baixo custo, mas atendendo as necessidades básicas. O direito . o direito à moradia corresponde tanto aos direitos civis e políticos como aos direitos econômicos e sociais, reconhecido pelo Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais e pelo Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos (BUONFIGLIO, 2018) No Brasil, o déficit habitacional é de 6,237 milhões de moradias no país.(SIENGE, 2019) O conjunto habitacional Piratininga que será abordado no presente estudo foi projetado pelo arquiteto Sérgio Sampaio e se destacou por ser um conjunto qualificado pela diversidade de gabaritos e pela quantidade de pátios de convivência. Isso traz um caráter de integração entre as famílias e as adversidades propostas. Este projeto social, localiza-se em Osasco, na região metropolitana de São Paulo. A cidade possui uma população de 698.418 habitantes (IBGE, 2019). No Conjunto Piratininga a administração municipal cedeu o terreno e a execução da proposta ficou a cargo de uma construtora, com financiamento do programa Minha Casa, Minha Vida.(GONZALEZ,2017).

Objetivos: Abordar a temática dos conjuntos habitacionais, com um estudo de caso do o Conjunto Habitacional Piratininga a fim de estabelecer parâmetros projetos realizado pelo programa Minha Casa Minha Vida.

Relevância do Estudo: O programa Minha Casa Minha vida surgiu em 2009 com o objetivo de facilitar a aquisição de imóveis para a população de baixa renda e também para incentivar a produção de novas unidades habitacionais no país(SIENGE, 2019). é de extrema importância para estudantes de Arquitetura e Urbanismo conhecer estratégias bem sucedidas em habitação de interesse social.

Materiais e métodos: Foi realizada uma pesquisa aplicada, descritiva, qualitativa. O procedimento técnico da pesquisa foi realizado com base em estudo de caso e levantamento bibliográfico.

Resultados e discussões: O Conjunto Habitacional Piratininga foi projetado em 2016 em um terreno de 11.500m² e resultou em uma área construída de 28.170m², com 360 unidades habitacionais, distribuídas em 15 pavimentos. Segundo Gonzales (2017) trata-se de um edifício-lâmina com cinco níveis junto à rua, e três edificações horizontais com nove pavimentos. Importantes aspectos podem ser destacados nesse projeto: a) a possibilidade de cada unidade possuir uma vaga de garagem; b) atender faixa de renda de 4 a 7 salários mínimos; c) a utilização de espaços verdes e também pátios de convivência para os

moradores; d) térreo destinado ao estacionamento. Segundo Gonzales (2017) a proposta do Conjunto Piratininga era criar um maior número de apartamentos com pouca variação de layout e revela que o autor do projeto acredita que “a maior contribuição urbana que o edifício tem é na volumetria da sua implantação”. Nota-se, ao analisar a Figura 1 que o conjunto dialoga muito bem com o entorno e que de fato a implantação foi bem sucedida.



Fonte: <https://www.sergiosampaio.arq.br/copia-morar-carioca>

Conclusão: Neste estudo foi possível retratar como o projeto de Sérgio Sampaio traz aspectos sociais inovadores

Referências:

BUONFIGLIO, Leda Velloso. HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL. **Mercator (Fortaleza)**, Fortaleza, v. 17, e17004, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012018000100204&lng=en&nrm=iso> Acesso 24 out 2019.

GONZALEZ, Camila. Projeto Design. Sérgio Sampaio Arquitetura + Planejamento: Conjunto habitacional, Osasco, SP. 2017. Disponível em <<https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/sergio-sampaio-arquitetura--planejamento-conjunto-habitacional-osasco-sp>> Acesso em 26 de setembro de 2019.

IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/osasco/panorama>. Acesso: 24 out 2019.

SIENGE. Minha casa minha vida. Disponível em <<https://www.sienge.com.br/minha-casa-minha-vida/>> Acesso em 25 de setembro de 2019

SEHAB Osasco - Conjunto Piratininga | ssap. Disponível em: <<https://www.sergiosampaio.arq.br/copia-morar-carioca>> Acesso 24 out 2019.

COPAN: CIDADE VERTICAL

Juliana Mahjuly O. da Silva¹; Taynara Abreu²; Nathalia Morgado Ract³ Paula Valéria Coiado Chamma⁴

¹Aluna do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – ju_mahjuly@hotmail.com;

²Aluna do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB tayabreu2210@gmail.com;

³Aluna do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB nath.mract@outlook.com;

⁴Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB cientificofib@gmail.com.

Grupo de trabalho: ARQUITETURA E URBANISMO

Palavras-chave: habitação; conjunto habitacional; direito social; classes sociais; cidade

Introdução: No Brasil, na cidade de São Paulo, entre a Avenida Ipiranga e o final da Rua Consolação, foi erguida um dos edifícios mais famosos de Oscar Niemeyer, colaborando com a paisagem da capital paulista. A proposta projetual do Copan e a real materialização desse importante edifício multifuncional demonstrou o pensamento do arquiteto frente do seu tempo. Segundo Moares (2006) o Edifício Copan foi construído quando São Paulo mudou sua característica de uma cidade que vivia do café, tornando-se símbolo do crescimento industrial do País. Copan é um edifício de forma curva com 400 quilos de concreto por metro cúbico e também com 115 metros de altura. O Copan abriga 1160 unidades habitacionais, de tipologias variadas, se divide em dois volumes principais e tem a forma de um "S" (SILVA, 2019). Na edição de 1996 do Guinness World Records, o livro dos recordes, Copan aparece como o maior empreendimento residencial da América Latina. (O ESTADO DE SÃO PAULO, 2013)

Objetivos: Analisar a intenção do arquiteto em contraposição da materialização da obra de um conjunto habitacional.

Relevância do Estudo: A ideia de conjunto habitacional deve ser amplamente discutida, principalmente em salas aula do curso de Arquitetura e Urbanismo, pois os estudantes devem compreender o que de fato é habitação. A falta de moradia para tantos cidadãos é fruto não só de ausência de políticas públicas, deixando de lado os menos favorecidos, burlando, assim, todos os tratados internacionais e os direitos sociais garantidos pela Carta Magna. (REVISTA ÂMBITO JURÍDICO, 2013). Além disso, o ensino de Arquitetura e Urbanismo deve abordar a identidade e afetividade do uso social do espaço, além da relação com a edifício-paisagem.

Materiais e métodos: pesquisa aplicada, descritiva, qualitativa cujos procedimentos técnicos se basearam em levantamentos bibliográficos e estudo de caso a partir da análise de documentários.

Resultados e discussões: Na década de 50, Oscar Niemeyer conseguiu a aprovação do Copan. A ideia principal para o prédio era criar um conjunto habitacional, unindo uma grande área comercial com grandes galerias, área de lazer e também uma área residencial, onde pessoas de diferentes classes sociais poderiam se mudar para uma zona urbana a fim de criar uma relação entre habitação e as oportunidades que ela poderia promover na vida dos indivíduos. No entanto, houve um problema entre sócios iniciais e com isso uma paralisação da obra e a continuidade do projeto foi feita pela construtora CNI e o Banco Bradesco. Oscar Niemeyer foi convidado a projetar Brasília e assim deixou seu projeto nas mãos de Carlos A.

C. Lemos que prosseguiu as obras juntos com uma nova empresa investidora. No principal projeto havia uma praça aberta para toda a população e acabou se transformando em uma agência do Banco Bradesco. Apartamentos de 4 dormitórios se transformaram em 4 Kitnets. Assim que foi lançado para compras, verificaram que muitos dos compradores, haviam comprado vários apartamentos visando apenas o empreendimento imobiliário, possuindo o maior número possível de unidades, sem preocupação com a qualidade de vida de seus futuros moradores, deixando de lado todo o conceito de habitação social. Desde sua inauguração, o Copan passou por diferentes fases, encontrando-se no presente habitado por pessoas de diferentes classes sociais com um alto grau de identidade com o lugar. (COPAN 60 HORAS).

Conclusão: O desenvolvimento da presente pesquisa possibilitou diferentes tipos de estudos e reflexões, ou seja, análise da habitação sob o âmbito do direito à moradia como direito social, análise de tipologias habitacionais dentro de um edifício multifuncional e a avaliação de como se estabelecem as relações de identidade, habitante e lugar. Analisando o conjunto Copan foi possível avaliar ainda a divergência entre o projeto inicial de Oscar Niemeyer (intenção) e o seu uso. As questões aqui levantadas são indicativas para potenciais novos estudos que contribuam para a discussão desse tema de relevância social, ou seja, habitação social, políticas públicas e relações topofílicas do homem com o espaço que habita.

Referências

COPAN 60 HORAS. Direção Cristina Aragão. São Paulo: Globonews. **Documentário**, 2017.. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=nQzu3cKF6UM&t=2509s> Acesso em: 22 ago. 2019.

MORAES, Márcia Soman. **As linha onduladas do Copan em vídeo**. Jornal da USP. Ano XXII, n. 776. 11 a 17 de setembro de 2006. Disponível em: <http://www.usp.br/jorusp/arquivo/2006/jusp776/pag07.htm>. Acesso 24 out. 2019.

O Estado de São Paulo. **Prédio de São Paulo: Copan**. Acervo. 02 de dezembro de 2013. Notícias. Disponível: <<https://acervo.estadao.com.br/noticias/acervo,predios-de-sao-paulo-copan,9408,0.htm>> Acesso: 24 out 2019.

REVISTA ÂMBITO JURÍDICO. **Direitos Sociais: direito à moradia**. Edição 01 março 2013. Disponível: <<https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-constitucional/direitos-sociais-direito-a-moradia/>> Acesso: 24 out 2019.

SILVA, Carolina. **Potenciales del dibujo de observación en el análisis arquitectónico con base en un análisis del edificio Copan**. Estoa, Cuenca, v. 8, n. 15, p. 91-102, jun. 2019. Disponível em: <<http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-92742019000100091&lng=es&nrm=iso> Acesso: 24 out 2019.

EDIFÍCIO JAPURÁ E A MODERNIZAÇÃO URBANÍSTICA

Ana Flavia Cunha Martins¹; Giovanna Navarro²; Thaynara da Rua³;
Paula Valéria Coiado Chamma⁴;

¹Aluna do Curso de Arquitetura e Urbanismo - Faculdades Integradas de Bauru - FIB,
anac93394@hotmail.com;

²Aluna do Curso de Arquitetura e Urbanismo - Faculdades Integradas de Bauru - FIB,
gio.ng@outlook.com;

³Aluna do Curso de Arquitetura e Urbanismo - Faculdades Integradas de Bauru - FIB,
thaynaradarua@hotmail.com;

⁴Professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB,
arquitetura.urbanismo@fibbauru.br.

Grupo de trabalho: Arquitetura e Urbanismo.

Palavras-chave: projeto de arquitetura, urbanismo, edifício, modernização, habitação

Introdução: O Edifício Japurá foi projetado nos anos de 1940 por Eduardo Kneese, arquiteto brasileiro muito influente na arquitetura moderna no Brasil, influenciado pelo importante arquiteto francês Le Corbusier (GALESI E CAMPOS, 2002) Neste edifício um conjunto de colunas, “os pilotis” suporta a “Unidade de Habitação”, sendo considerado um edifício de grande porte, com apartamentos confortáveis e adequados. O vale do córrego Bexiga, onde o edifício foi implantado, era uma das regiões mais acidentadas do entorno do centro histórico de São Paulo (PC3, 2019) O processo de urbanização em São Paulo nesta época, estava sofrendo significativas mudanças, como por exemplo o crescimento do número de habitantes paulistanos causando uma considerável modernização na cidade, trazendo um quadro agravante de moradias consideradas precárias e impróprias. Entre 1940 e 1950, cerca de cem mil novas casas próprias são edificadas em São Paulo, elevando de 25% para 37,5% a sua participação no total de domicílios na cidade (BONDUKI, 2016). Havia a necessidade de economizar espaço e resolver a aglomeração, investindo em moradias para a classe trabalhadora, transformando a arquitetura em uma arte social, principalmente de modo econômico para a funcionalidade e estética dos projetos de habitação. A obra de Kneese, Edifício Japurá, foi ideal para a cidade moderna, sendo até hoje um dos primeiros exemplos de habitação vertical, com seus valores arquitetônicos e urbanísticos.

Objetivos: Avaliar a qualidade da habitação social na cidade de São Paulo por meio do estudo de um edifício habitacional modernista.

Relevância do Estudo: O conceito arquitetônico do projeto do Edifício Japurá abriu discussões diversas sobre a habitação social na época em que o país passava por transformações de industrialização e desenvolvimento. Mostrando um quadro paradoxal, muita crítica sobre a forma de moradia mínima, mas ainda era uma realidade para a população. São Paulo continuava com o crescimento no número de habitantes considerável forte para a mudança de modernização. Esse desenvolvimento exigia mudanças na parte urbana com habitações consideradas precárias e impróprias pois iam se tornando insuficientes para a “nova cidade”. Entender o passado pode direcionar o olhar para a habitação social nos dias de hoje.

Materiais e métodos: Foi realizado uma pesquisa aplicada, descritiva, qualitativa e com levantamentos bibliográficos.

Resultados e discussões: O Edifício Japurá localizado na Rua Japurá, nº 55/109, Bela Vista-São Paulo foi construído entre 1945 a 1957 em estrutura de concreto, com 28.925m² em um terreno de 6.668m², com 16 pavimentos para uso habitacional. Contemplava um projeto

paisagístico de Roberto Burle Marx. A obra foi construída por Louzada, Cavalcanti & Cia Ltda utilizando recursos do IAPI (instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários) com apoio da Prefeitura Municipal de São Paulo (NOLLA, 2016). Nota-se que a proposta do Edifício Japurá foi concebida no viés da habitação unifamiliar sendo o melhor meio para evitar distúrbios sociais e epidemias (MARTINS, 2011). No período de construção congressos de habitações possibilitaram refletir e discutir sobre novas projeções de moradias, apresentando moradias populares verticais, representando inovação para a época pois a maior densidade urbana permite liberação de espaço em uma cidade que estava em pleno crescimento.

Conclusão: Por meio desse estudo foi possível notar que as ações habitacionais do período populista eram isoladas e não constituíram uma política habitacional. A ideia de habitação social na época da construção do Edifício Japurá, se comparada aos dias atuais, demonstra que a intenção projetual e a obra em si apresentavam mais qualidade que os edifícios residenciais no momento. Em geral, os edifícios destinados à habitação social perderam qualidade estética como obra arquitetônica em todo o Brasil.

Referências:

- BONDUKI, Nabil Georges. Origens da habitação social no Brasil [S.l.: s.n.] 727 páginas. 2016. Disponível em: <<http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1223377539C9uKS3pp5Cc74XT8.pdf>> Acesso 24 out 2019.
- GALES, R. ; CAMPOS Neto, Candido M. . Edifício Japurá, pioneiro no conceito de aplicação de "unité d'habitation" de Le Corbusier no Brasil.. In: III Encontro Estadual DOCOMOMO - SP, 2002, Taubaté - SP. **Anais do III Encontro Estadual DOCOMOMO - SP, 2002.**
- MARTINS, Rafaela Cristina. A concepção habitacional a partir dos discursos técnicos: o Primeiro Congresso de Habitação (1931) e a Jornada da Habitação Econômica (1941) Revista Espacialidades [online]. 2011, v. 4, n. 3. Disponível em:<<https://cchla.ufrn.br/espacialidades/v4n3/Rafaela.pdf>>. Acesso 24 out 2019.
- NOLLA, Ieda Maria. Habitação Social em São Paulo (1915-1945). [S.l.: s.n.] 1 páginas. 2016. Disponível em: <<https://docs.google.com/document/preview?hgd=1&id=1k4n1r1LeB0tN30uTZk2CzcH0GJ8k8KROlqc8MHBGLQc>> Acesso: 24 out 2019.
- PC3-Grupo de Pesquisa FAU-USP. Cadernos de Habitação Coletiva - **Edifício Japurá.** Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/922408/edificio-japura-cadernos-de-habitacao-coletiva>> Acesso: 24 out 2019.

EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE CULTURA, SAÚDE E LAZER NAS REGIÕES DE BAIXA RENDA

Leonardo Lima Nascimento¹; Giovanna Cerci Ramos²; Livia Eduarda Rosa Castor³; Juliana Cavalini Martins⁴; Elaine Cristina Gomes de Moraes⁵

¹Aluno de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB.-
leonardolimanascimento0@gmail.com;

²Aluna de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB ; -
Giovannacerci2016@gmail.com;

³Aluna de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB.-
Liviaeduarda.castor@gmail.com

⁴Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB.-
Juli.cavalini@gmail.com

⁵Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB.-
moraes.e@gmail.com

Grupo de trabalho: ARQUITETURA E URBANISMO

Palavras-chave: arquitetura social, identidade do lugar, insalubridade, desapropriação.

Introdução: Ao longo do tempo, pode-se notar que as cidades passam por processos de transformações sociais, dessa maneira, população e espaços públicos se integram simultaneamente em seus aspectos físicos e na maneira de utilização. Essas mudanças, muitas vezes, são resultado de um processo natural que leva tempo até se consolidar, e acabam gerando impactos no espaço e a quem o utiliza. O planejamento é um processo permanente e indispensável à tomada de decisões (DEL RIO, 1990 apud OLIVEIRA, BENADUCE, 2011); O planejamento de gestão urbana está diretamente relacionado aos aspectos de infraestrutura das cidades, onde tais questões são asseguradas por políticas municipais que determinam o desenvolvimento desses espaços ou se acontecerão intervenções diretas na área urbana (BARCELLOS, 2002 apud OLIVEIRA; BENADUCE, 2011). E quanto aos equipamentos urbanos comunitários, eles são fundamentais para o equilíbrio social, político, cultural e psicológico da população, pois podem funcionar como alternativa ao combate dos problemas gerados no decorrer do dia a dia de um indivíduo (COUTO, 1981 apud OLIVEIRA; BENADUCE, 2011).

Objetivos: Discorrer sobre a omissão do poder público no que diz respeito a construção dos espaços de cultura, saúde e lazer para população de baixa renda

Relevância do Estudo: Os espaços públicos atuais são desenvolvidos de tal forma que destituem sua real finalidade como espaços destinados à permanência, promoção do contato social e ao desenvolvimento de atividades específicas, tornando-se muitas vezes a ampliação de locais de passagem e circulação, como ruas de acesso e extensões de avenidas. Quando esses espaços são desenvolvidos a fim do convívio social, muitas vezes não possuem os equipamentos necessários e se destituem da sua real proposta, como espaços de lazer e recreação (LIMA, 2006 apud SILVA et al., 2009). Comunidades desprovidas de infraestruturas de qualidade enfrentam desigualdades sociais e territoriais que ocorrem de maneira simultânea e juntas fomentam as desigualdades socio-espaciais; A medida que esses espaços passam por processos de valorização, os mais pobres são desapropriados e levados dessas áreas para locais cada vez piores, contribuindo com a produção injusta e desigual do espaço urbano (FERREIRA; VASCONCELOS; PENNA, 2008 apud PENNA, FERREIRA, 2014).

Materiais e métodos: Essa pesquisa foi desenvolvida por meio de estudo bibliográfico, que consiste na pesquisa em artigos e sites de instituições de ensino superior, através da utilização de materiais já publicados, anteriormente (MARCONI; LAKATOS, 2007).

Resultados e discussões: As administrações públicas são responsáveis por criar políticas sociais de habitação, saneamento básico e econômicas, voltadas aos setores financeiros e de produção. Esses aspectos estão relacionados e facilitam o acesso a demais patamares do desenvolvimento social, bens e serviços que possibilitam o acesso a serviços comuns mais especializados, espaços públicos completos e desenvolvidos com uma maior qualidade (KAZTMAN; FILGUEIRA, 2006 apud PENNA; FERREIRA, 2014); Segundo Gehlen (2004), a desigualdade presente no processo de distribuição de políticas públicas convencionais, ocorre a discriminação em diferentes âmbitos sociais, associadas a questões étnicas, condição socioeconômica, cultural e núcleo urbano onde está inserido, sofrendo repressão através das relações sociais presentes no meio natural. Os espaços públicos voltados ao desenvolvimento de sócio-cultura, recreacional e visam promover as relações humanas precisam estar adequados e distribuídos de uma maneira que torne possível a sua utilização por parte de todos os moradores, sem distinção. Os espaços coletivos necessitam estar interligados para um melhor desempenho dentro de um sistema urbano, para que se adequem ao ambiente, usuário e não sejam excludentes (BERTALINI, 1986 apud OLIVEIRA; MASCARÓ, 2007). Espaços públicos, abertos e de lazer, interferem diretamente na qualidade de vida dos habitantes no meio urbano (PUPPI, 1981 apud OLIVEIRA, MASCARÓ, 2007).

Conclusão: Através dessa pesquisa, pode-se compreender que os espaços públicos são elementos importantes que compõem a estrutura urbana, estabelecendo relações diretas com as políticas públicas esses espaços possuem vínculo com a formação social de qualquer cidadão. Privar o acesso de um indivíduo à saúde, cultura e lazer, pode produzir um déficit a sua formação, interrompendo o seu desenvolvimento e contribuindo com a violência e sua marginalização. Através da criação de sistemas mais íntegros, especializados ou projetos de reestruturação dos equipamentos públicos já existentes, seria possível levar as periferias a uma melhor condição de vida e, dessa maneira, torna seus moradores membros definitivos de uma comunidade, íntegra e anexa a um sistema de colaboração chamado sociedade.

Referências:

- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- OLIVEIRA, L. A.; MASCARÓ, J. J. Análise da qualidade de vida urbana sob a ótica dos espaços públicos de lazer. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 59-69, abr./jun, 2007. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/viewFile/3737/2090>>. Acesso em: 10 out. 2019.
- OLIVEIRA, T. D.; BENADUCE, G. M. C. Reflexões sobre a infraestrutura e a influência destas na qualidade de vida da população urbana de Tupanciretã/RS. 2011. Disponível em: <<https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2011/sociais/REFLEX%C3%83%E2%80%A2ES%20SOBRE%20A%20INFRA-ESTRUTURA%20E%20A%20INFLU%C3%83%C5%A0NCIA%20DESTAS%20NA%20QUALIDADE%20DE%20VIDA%20DA%20POPULA%C3%83%E2%80%A1%C3%83%C6%92O%20URBANA%20.p df>>. Acesso em: 10 out. 2019.
- PENNA, N. A.; FERREIRA, I. B. Desigualdades socioespaciais e áreas de vulnerabilidades nas cidades. **Mercator – Revista de Geografia da UFC**, Fortaleza, v. 13, n. 3, p. 25-36, set./dez., 2014. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2736/273632905003.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2019.
- SILVA, E. A. P. C. et al. Políticas públicas de lazer: discutindo espaços e equipamentos nas comunidades de bairro de Campina Grande/PB. In: CONGRESSO DE CIÊNCIA BRASILEIRA DO ESPORTE, 16., Salvador. Anais ... Salvador: CONBRACE, 2009, p. 1-10. Disponível em: <<http://vitormarinho.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/253/Pol%c3%adticas%20P%c3%ablicas%20de%20Lazer.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em 10 out. 2019.

O CRESCIMENTO DA CIDADE SEM PLANEJAMENTO: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS NA DRENAGEM URBANA

Ana Carolina Dias¹; Danieli Vasconcelos Vitti²; Elaine Cristina Gomes de Moraes³; Antonio Edevaldo Pampana⁴, Wilton Dias da Silva⁵

¹Aluna de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – acdias.arq@gmail.com;

²Aluna de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
danieli_vitti@hotmail.com;

³Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
moraes.e@gmail.com;

⁴Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
pampannaarquitectura@gmail.com

⁵Professor do Curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
arq.wiltondias@gmail.com.

Grupo de trabalho: ARQUITETURA E URBANISMO

Palavras-chave: Planejamento, drenagem urbana, água e cidade.

Introdução: A população urbana tem crescido cada vez mais no decorrer dos anos. De forma que a necessidade por moradia leva os cidadãos a se estabelecerem nas periferias, constituindo residências irregulares. Essa expansão sem planejamento urbano conduz a impermeabilização do solo, afetando a drenagem urbana e causando grandes erosões e enchentes, levando a desvalorização da região e perda de vidas (CANHOLI, 2014).

Objetivos: Demonstrar as principais causas e consequências da falta de planejamento da cidade e da drenagem urbana.

Relevância do Estudo: “A água exerce um papel importante no meio urbano, havendo necessidades de atendimento a demandas diferenciadas, questões relativas à sua qualidade, disponibilidade e escoamento de águas de chuva.” (POMPÊO, 2000, p 5). Esse mesmo autor ainda explica que não há meios de se explicar a correlação entre o saneamento e a água, mesmo a administração da água da chuva concebendo grande parte do saneamento urbano. Desta forma, a gestão institucional deve integralizar, por um lado, o saneamento ambiental e, por outro, a gestão de recursos hídricos. Destinar corretamente a água da chuva e impedir a contaminação dos mananciais, assim como promover seu tratamento quando já contaminados é fundamental para o desenvolvimento saudável das cidades.

Materiais e métodos: O presente estudo tem caráter descritivo, valendo-se de pesquisa bibliográfica, com coletas de dados que buscam referências específicas a respeito do assunto e o conhecimento dos autores sobre o tema tratado no presente artigo (MACEDO, 1994)

Resultados e discussões: Nas periferias da cidade, com a ausência de planejamento urbano onde a população cresce de forma desordenada, o contato da chuva com o solo impermeável afeta a drenagem urbana, causando grande impacto na natureza e deixando visível a falta de atenção das autoridades sobre essas regiões. Geralmente, os bairros populares estão localizados próximos aos recursos hídricos, agravando ainda mais esse problema ambiental, pois devido à contaminação pela poluição e descarte inadequado de resíduos sólidos, a população tende a buscar ainda mais longe mananciais para o funcionamento da cidade (TUCCI, 2002)., Quando não possui recursos, seu único contato é com mananciais contaminados, diminuindo então a qualidade de vida da cidade. A falta de

investimentos financeiros, conhecimentos sobre o assunto e soluções sustentáveis para esse problema, geram ainda mais impactos na cidade. É necessária uma nova geração de profissionais capacitados que ditarão e conduzirão o planejamento correto da cidade, e uma legislação de controle, convencendo os empreendedores a aplicar essas medidas sustentáveis, que não só evitarão problemas futuros, como também ajudarão a solucionar o existente (TUCCI, 2003).

Conclusão: É preciso haver mais discussões sobre o planejamento da cidade, pesquisas trazendo soluções e não apenas o problema teoricamente. Indispensável o entendimento sobre drenagem urbana, tanto da política, como também da população. Isso levará ao investimento financeiro da política. O planejamento urbano aponta para a saúde da cidade, sendo que a falta dele interfere também na drenagem urbana, causando erosões, áreas degradadas, mananciais contaminados e famílias vivendo em áreas de risco.

Referências

- CANHOLI, A. P. **Drenagem urbana e controle de enchentes**. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.
- MACEDO, N. D. **Iniciação à pesquisa bibliográfica**. 2 ed. revista. São Paulo: Loyola, 1994.
- POMPÊO, C. A. Drenagem Urbana Sustentável. Porto Alegre: **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v.5, n.1, jan/mar, 2000. Disponível em: <http://www.reasul.org.br/files/Drenagem_Urbana_Sustent%C3%A1vel_.pdf>. Acesso em: 18 out. 2019.
- TUCCI, C.E.M. Drenagem Urbana. São Paulo, **Ciência e Cultura**, v.55, n.4, 2003. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252003000400020&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 18 out. 2019.
- TUCCI, C.E.M. Gerenciamento da Drenagem Urbana. Porto Alegre: **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v.7, n.1, jan/mar 2002. Disponível em: <<http://rhama.com.br/blog/wp-content/uploads/2017/01/GEREN02.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2019.

O MOVIMENTO DAS CIDADES

Nelma de Menezes Gatti¹, Larissa Cristina de Oliveira²; Antônio Edevaldo Pampana³; Wilton Dias da Silva⁴; Elaine Cristina Gomes de Moraes⁵

¹Aluna de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –

nelma_gatti@hotmail.com

²Aluna de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –

laholiveira_17@hotmail.com

³[Arquiteto Urbanista e professor do curso de Arquitetura e Urbanismo -](#) Faculdades Integradas de Bauru – FIB – pampanaarquitetura@gmail.com

⁴[Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –](#) arq.wiltondias@gmail.com

⁵Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB - moraes.e@gmail.com

Grupo de trabalho: Arquitetura e Urbanismo.

Palavras-chave: Logradouro público, arquitetura, urbanismo, ressignificação.

Introdução: Tomando como base a legislação da cidade de Manaus (PREFEITURA MUNICIPAL DE MANAUS, 2015), logradouros públicos são os espaços livres que devem atender às normas gerais e critérios da legislação específica de cada cidade para a promoção de acessibilidade livre de obstáculos, fixo ou removível, que impeça ou limite o acesso do movimento e circulação das pessoas. Segundo Ohtake (2012 apud RIBEIRO 2012), estes espaços vêm sofrendo incontroláveis processos de urbanização nos grandes centros do planeta, evidenciando a necessidade de um planejamento urbano que coordene ações integradas entre a gestão do poder público, o desenvolvimento de projetos arquitetônicos de estruturação e de implantação de novos eixos urbanísticos, que permitam a recuperação desses espaços públicos. “Os logradouros públicos são os órgãos reais do movimento das cidades” (RIGOTTI, s.d. apud RUIZ, 2016). Há décadas eles eram usados quase que exclusivamente para definir o ambiente construído e o acesso aos edifícios, o que tornou a cidade moderna em recipientes de circulação, cujo foco do sistema viário era voltado para o carro, fator este, que desencadeou a destruição de praças históricas e largos para viabilizar o trânsito de automóveis, (BONDUKI, 2010). Hoje a realidade contemporânea de nossas cidades está voltada novamente para o espaço do pedestre, que precisa de um plano de manejo e conservação paisagística sustentável do espaço urbano, com implantação de sistemas viário e acessibilidade que redesenhe a obra urbanística setorial para requalificação dos espaços públicos voltados aos pedestres.

Objetivos: Analisar a influência da arquitetura urbanística na projeção de logradouros públicos, segura e eficiente, com redução de impactos negativos e implantação de tecnologia funcional sustentável para sua conservação e transformação através de intervenções coordenadas por arquitetos urbanistas na requalificação do espaço público, e na reinterpretção contemporânea de modelos, desenhos, materiais e sistemas construtivos sustentáveis adequadas às necessidades da cultura urbana local.

Relevância do Estudo: O estudo arquitetônico de intervenção na cidade consolidada vem estabelecer bases para um projeto de estudo pertinentes a soluções das causas de problemas voltados à logradouros e suas inflexões fundamentais. A reinterpretção do arquiteto em projetos de modelos contemporâneos, se faz necessário para requalificação de sistemas e desenhos que reconfigurem a paisagem e o entorno de maneira a criar novos resultados construtivos, versáteis, sustentáveis e viáveis à cultura urbana atual. Assim como trabalhar na requalificação do espaço dentro do processo criativo, estruturador de formas e que redefina linhas e espaços urbanos, necessários para a preservação eficaz dos

elementos que compõem os logradouros públicos. As intervenções dentro do espaço urbano, conforme as diretrizes arquitetônicas para sua execução, criam condições integradas do reconhecimento físico e de requalificação do entorno, diante do acelerado processo de degradação, desta forma o espaço ganha novos significados de uso social urbanístico e inovador.

Materiais e métodos: Para a realização deste trabalho foi realizada, inicialmente, uma pesquisa exploratória, a fim de obtermos mais proximidade com o tema. Na sequência, o estudo pautou-se pela pesquisa bibliográfica, que se refere à busca em artigos, livros, ou seja, em trabalhos já publicados (MARCONI; LAKATOS, 2007).

Resultados e discussões: “O urbanismo e a arquitetura podem contribuir para uma cidade mais igualitária”, (OHTAKE, 2012 apud RIBEIRO 2012). Segundo o autor, a intervenção da arquitetura na configuração dos espaços da cidade traz o equilíbrio ideal ao ambiente urbano correlato à finalidade pela qual se destina. Nesse sentido vale mencionar Barbinni (2012 apud MOURA 2012), “tudo aquilo parece que esteja lá há muito tempo. É um domínio total sobre a topografia, a estereotomia e sobre as pedras, tudo atingiu uma grande naturalidade”. Ele se refere ao processo de reconfiguração do espaço com fins de gerar mudanças significativas sustentáveis, funcionais e transformadoras do meio de forma natural e correlata às dinâmicas da cidade e de equilíbrio entre o meio, a topografia e os materiais usados, como já pertencentes ao lugar. Ambos autores referem às transformações dos logradouros em espaços coletivos de maneira tal, que toda a comunidade possa passar tempos nesses ambientes e deles desfrutarem como local comum, por isso esses espaços devem ser pensados e projetados através da arquitetura qualitativa de ressignificação do lugar, como se aquele ambiente sempre estivesse naquela cidade.

Conclusão: Para implantação de soluções urbanísticas relacionadas aos logradouros, é necessário a inserção de metodologias de pesquisa, coleta de informações das necessidades locais e a intervenção de soluções elaboradas através conhecimentos desenvolvidos por estudos da área arquitetônica estruturada, concluindo o melhor projeto de requalificação do ambiente público como passagem, estares e lazer, cujo processo tem sua solução voltada a ressignificação e preservação da identidade desses espaços de movimento da cidade, dentro do acelerado contexto de desenvolvimento urbanístico.

Referências:

- BONDUKI, N. **Intervenções urbanas na recuperação de centros históricos**. Brasília: Iphan, Programa Monumenta, 2010.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE MANAUS. Prefeitura teve 1,7 mil ações envolvendo o desrespeito ao logradouro público. Código de posturas. 2015. Disponível em: <<http://implurb.manaus.am.gov.br/prefeitura-teve-17-mil-acoes-envolvendo-o-desrespeito-ao-logradouro-publico/>>. Acesso em: 10 out. 2019.
- MOURA, E. S. de. **Fernando Távora – entre a inquietude e a serenidade**. Porto: TSF, 2012
- RIBEIRO, M. O urbanismo e a arquitetura podem contribuir para uma cidade mais igualitária, OHTAKE, R.. **Portal Aprendiz**, 2012. Disponível em: <<https://portal.aprendiz.uol.com.br/arquivo/2012/08/31/%E2%80%9Cco-urbanismo-e-a-arquitetura-podem-contribuir-para-uma-cidade-mais-igualitaria%E2%80%9D-ruy-ohtake/>>. Acesso em: 10 out. 2019.
- RUIZ, M. La calle y las ciudades. **MRUrbanística**, 2016. Disponível em: <<https://lena8ruiz.wixsite.com/mrurbanistica1/single-post/2016/1/5/T1-La-calle-y-las-ciudades>>. Acesso em: 10 out. 2019.

O USO DE LED NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Bruno Gonçalves Malufe¹; Higor Ernandes Merlin²; Paula Valéria Coiado Chamma³

¹Aluno de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –
bgm_bass@hotmail.com;

²Aluno de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
projetoshigor@gmail.com;

³Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
arquitetura.urbanismo@fibbauru.br

Grupo de trabalho: Arquitetura e Urbanismo

Palavras-chave: iluminação, urbanismo, adequação,

Introdução: A iluminação pública tem por propósito tornar o ambiente mais acolhedor, seguro e melhorar a qualidade de vida de uma cidade (CAETANO E GONÇALVES, 2015). Segundo Mascaró (2006) até pouco tempo atrás, a iluminação de espaço urbano era uma área negligenciada, tanto pelos iluminadores como pelos arquitetos e urbanistas. Hoje novas possibilidades de materiais surgiram no mercado, trazendo inúmeros modelos de lâmpadas. Uma ferramenta pouco utilizada na iluminação pública, mas potencialmente inovadora é a lâmpada de LED, que não gera calor no espaço, tem baixo custo e melhora o consumo da infraestrutura. O primeiro LED de espectro visível (vermelho) foi desenvolvido em 1962 por Nick Holonyak Jr., enquanto trabalhava na General Electric e posteriormente os trabalhos desenvolvidos pelos cientistas japoneses Isamu Akasaki, Hiroshi Amano e Shuji Nakamura culminaram com a invenção do LED azul. (OLIVEIRA et al., 2019). A incorporação de iluminação em LED nos espaços públicos ajuda no consumo da energia elétrica, na vida útil das lâmpadas, além de ser resistente a impactos e vibrações.

Objetivos: Compreender a importância da iluminação em locais externos e mostrar a finalidade dessa tecnologia em lâmpadas LED.

Relevância do Estudo: O LED melhora a qualidade da iluminação, possibilita o aumento da luminância, transforma os ambientes públicos em ambientes mais seguros e utilizáveis, trazendo mais segurança e conforto para a população nos ambientes externos. Optou-se por esse tema por ser a iluminação um elemento importante na Arquitetura favorecendo a ampliação do uso do espaço público em períodos noturnos.

Materiais e métodos: Trata-se de uma pesquisa aplicada, descritiva, qualitativa baseada em levantamentos bibliográficos.

Resultados e discussões: A iluminação pública tem grande impacto na vidas dos cidadãos e influenciam o cotidiano das pessoas, bem como seu comportamento. A sensação de segurança que uma rua melhor iluminada proporciona interfere diretamente no seu uso. As novas tecnologias tem alterado até mesmo a função única de um postes de iluminação pública, como a transformação dos mesmo em roteadores. O poder público municipal de muitas cidades brasileiras têm terceirizado esse serviço público o que tem possibilitado a melhoria no setor, aumentando investimentos e a qualidade dos materiais e fornecedores, cada vez mais interessados em oferecer uma mudança de paradigma em relação aos tipos de lâmpadas e novos usos para essa iluminação, focando no conforto, segurança, lazer e necessidades dos usuários. O LED (do inglês Light Emission Diode, diodo emissor de luz) é um dispositivo eletrônico semicondutor, que quando polarizado diretamente, dentro do semicondutor ocorre a recombinação de lacunas e elétrons. (MARTINEZ e NOVICK, 2008). Com essa pesquisa foi possível constatar que o investimento em LED é maior do que o

sistema tradicional, apresentando-se como uma desvantagem ao sistema tradicional. No entanto, sua manutenção é mais fácil e a economia de energia maior, além das vantagens em relação ao meio ambiente se comparados com as tradicionais lâmpadas de vapor de sódio ou mercúrio que são metais pesados. No entanto, segundo LOPES (2014) com a intensificação dos estudos nessa área, a tendência é que esse custo diminua e seja cada vez mais interessante propor tal solução.

Conclusão: A iluminação pública é um importante item da vida cotidiana de qualquer cidadão, por influenciar diretamente nos usos e sensações do espaço. Há a necessidade de aumento nos investimentos com iluminação pública, especialmente com a implantação de lâmpadas LED, ainda que seja necessário quebrar paradigmas e romper as barreiras que impedem a gestão pública de investir em sistemas mais inovadores.

Referências

MASCARÓ, Lucia. A Iluminação do espaço urbano. Arqtexto,2006. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/propar/publicacoes/ARQtextos/PDFs_revista_8/8_Lucia%20Mascar%C3%B3.pdf>. Acesso em 21 out. 2019.

MARTINEZ,R; NOVICKI, J. Leds para iluminação pública. Curitiba. Universidade Federal do Paraná, 2008. Disponível em: <<http://www.cricte2004.eletrica.ufpr.br/ufpr2/tccs/41.pdf>>. Acesso em 21 out 2019.

CAETANO, M.R; GONÇALVES, E.S; Sistema de interligação e monitoramento dos pontos de iluminação publica. Revista Científica Doctum: multidisciplinar. 2015.

LOPES, Leonardo Barbosa. Uma Avaliação da Tecnologia LED na Iluminação Pública. Rio de Janeiro: UFRJ / Escola Politécnica, 2014. Projeto de graduação. Disponível em: <<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10010665.pdf>>. Acesso em 21 out. 2019.

OLIVEIRA, Ivanor N. de et al . Estudo das propriedades do Diodo Emissor de Luz (LED) para a determinação da constante de Planck numa maquete automatizada com o auxílio da plataforma Arduíno. **Rev. Bras. Ensino Fis.**, São Paulo , v. 42.2019. Disponível em : <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172020000100401&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 21 out. 2019.

OS DESAFIOS DA MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL PARA A PRESERVAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA: A REALIDADE DE SANTA CRUZ DO RIO PARDO

Felipe Rissatto Martins Bravo¹; Juliana Cavalini Lendimuth²; Elaine Cristina Gomes de Moraes³

¹Aluno de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – feliperissattoo@gmail.com;

² Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB juli.cavalini@gmail.com

³Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB moraes.e@gmail.com

Grupo de trabalho: Arquitetura e Urbanismo

Palavras-chave: mobilidade urbana sustentável, planejamento urbano, qualidade de vida, políticas públicas, transporte coletivo.

Introdução: Atualmente, os novos empreendimentos urbanos de moradia concentram-se nas periferias das cidades, gerando um afastamento da população dos centros urbanos. Dessa forma, as políticas públicas de desenvolvimento urbano acabam criando cidades espalhadas. Meios de transporte sustentáveis como bicicletas ou até mesmo locomoção a pé se tornam inviáveis para a população, devido às grandes distâncias a serem percorridas sem que haja uma integração de transportes, restando como única solução o uso do automóvel particular. Segundo o IPEA (1990) o atual aumento no número de acidentes de trânsito, os grandes congestionamentos nas cidades e o aumento da poluição são consequências do aumento da individualização do transporte e da diminuição das viagens com uso do transporte público. As políticas públicas de desenvolvimento urbano deveriam servir para amenizar estas situações, criando alternativas sustentáveis de mobilidade e desenvolvendo medidas que incentivem formas sustentáveis e coletivas de se locomover. Na cidade de Santa Cruz do Rio Pardo, este cenário se repete (IPEA, 1990)

Objetivos: Verificar como o planejamento urbano na cidade de Santa Cruz do Rio Pardo é desenvolvido, a fim de documentar o seu comportamento como atual promotor do uso do automóvel.

Relevância do Estudo: Este artigo se faz relevante por se tratar de uma análise do poder público sobre a forma como este tem desenvolvido o planejamento urbano, ao mesmo tempo em que relaciona diferentes formas de mobilidade sustentável para incentivo e promoção da qualidade de vida nas cidades, objetivando contribuir com o descongestionamento dos centros urbanos.

Materiais e métodos: Trata-se de uma pesquisa descritiva e qualitativa, com levantamento bibliográfico sobre o tema. O trabalho conta ainda com uma pesquisa de campo, utilizando a técnica de observação, apresentando como uma das vantagens, a possibilidade de se verificar diretamente o fenômeno pesquisado, sem intermediações (GIL, 2009).

Resultados e discussões: Atualmente, lidamos com dois grandes problemas quanto a mobilidade urbana: a falta de opções sustentáveis de deslocamentos, principalmente em cidades de pequeno porte e o individualismo das pessoas que se baseiam em seus próprios interesses para transpor a cidade (BRITO, 2013). Essa individualização acaba fazendo com que o aumento dos números de carros com apenas um passageiro seja cada vez mais comum. Os meios de transportes individuais, tem levado a situações de insustentabilidade, devido à poluição e ao caos gerado pelo acúmulo de veículos nas ruas (MEIRA, 2013). Desta forma, os transportes coletivos deveriam ser pensados para facilitar a mobilidade

urbana de forma sustentável, porém o planejamento de nossas cidades, a partir do Movimento Moderno, segue na contramão desta ideia. Na cidade de Santa Cruz do Rio Pardo, os novos empreendimentos habitacionais se encontram na área periférica da cidade, afastando a população do centro urbano. Apesar da crescente conscientização dos munícipes sobre sustentabilidade, os meios mais poluentes de transporte ainda são os mais utilizados nas cidades, devido às longas distâncias a serem percorridas diariamente. Meira (2013) ressalta que vários fatores influenciam para o aumento da deseconomia que é gerada devido ao maior tempo gasto no deslocamento e que comprometem a qualidade de vida da população urbana. O maior desafio aqui é vencer o modo como as cidades são planejadas hoje, tendo em vista apenas os carros e não todos os meios de mobilidade e ainda melhorar os meios de transporte coletivo criando mais oportunidade para que as pessoas se beneficiem dele. Como expõe Conceição (2019), a inserção de faixas específicas destinadas para o transporte público tornou-se uma solução nas grandes cidades do Brasil, porém sempre há quem se beneficie com a falta de planejamento. Se as pessoas deixarem de comprar carros e passarem a se locomover em transportes públicos, o mercado automobilístico entraria em colapso, o governo teria que acabar realocando verbas para investir mais em transportes coletivos e outras formas de mobilidade. Morar na periferia da cidade deixaria de ser sinônimo de longas horas de locomoção e as cidades teriam que ser repensadas para esta nova forma de deslocamento. Até o momento não é possível perceber, por parte da maioria dos governos, preocupação suficiente com os problemas de sustentabilidade e mobilidade sustentável para que uma grande mudança neste campo seja feita (MOTTA, SILVA; BRASIL, 2012).

Conclusão: Notamos na forma como a cidade de Santa Cruz do Rio Pardo cresce, que a falta de planejamento urbano vai de encontro com os problemas de mobilidade, fenômeno recorrente em praticamente todas as cidades brasileiras. Para alcançar uma mobilidade urbana sustentável é necessário primeiro repensarmos sobre como a forma que habitamos tem afetado o modo como transpomos as cidades hoje em dia. Na cidade observada, percebemos que o padrão segue as formas encontradas onde os novos empreendimentos acabam sendo empurrados para as bordas da cidade, afastando assim as pessoas do centro. Esse deslocamento, associado à falta de um transporte público de qualidade e integrador incentiva o deslocamento feito pelo automóvel individual e conseqüentemente aumenta o caos gerado pelo excesso deste tipo de locomoção nas ruas.

Referências:

- BRITO, S. V. A. O novo conceito de mobilidade urbana, diante dos limites do planeta e sua relação com as políticas de mudanças climáticas, 2013. 120f. Dissertação (Mestrado em Direito)- Escola Superior Dom Helder Câmara, Belo Horizonte, 2013.
- CONCEIÇÃO, A. M. A redução de acidentes como possível argumento de reforço à política de priorização de transporte público: análise sobre como o tema é percebido na sociedade, 2019, 105f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil)- Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019.
- GIL, A. C. **Estudo de caso**. São Paulo: Atlas, 2009.
- IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Texto para discussão** Brasília : Rio de Janeiro : IPEA , 1990. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9167/1/td_2468.pdf> Acesso em 21 de out 2019.
- MEIRA, L. H. Políticas públicas de mobilidade sustentável no Brasil: barreiras e desafios. 2013. 253f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil)- Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013. Disponível em: <<https://attena.ufpe.br/bitstream/123456789/12903/1/TESE%20Leonardo%20Herszon%20Meira.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2019.
- MOTTA, R. A.; SILVA, P. C. M.; BRASIL, A. C. M. Desafios da mobilidade sustentável no Brasil. **Revista dos Transportes Públicos**, São Paulo, 2012, p. 25-48. Disponível em: <http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/10/607CB071-A70E-4742-B8EE-A52C950E0608.pdf>. Acesso em: 18 out. 2019.

PRODUÇÃO DE ALIMENTOS POR MEIO DA AGRICULTURA FAMILIAR

Thaís Souza Gonçalves¹; Antonio Pampana²; Elaine Cristina Gomes de Moraes³

¹Aluna de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru– FIB –
thais.arq96@gmail.com;

²Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
pampanaarquitetura@gmail.com;

³Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
moraes.e@gmail.com.

Grupo de trabalho: ARQUITETURA E URBANISMO

Palavras-chave: Agricultura familiar, Alimento.

Introdução: Apesar do Brasil ser um grande produtor de alimentos, ainda há pessoas que tem necessidade de produzir seu próprio alimento em espaços alternativos, como espaços residuais e colaterais para obter seu sustento. Entretanto essas ações que envolvem a população fazem com que a cidade se torne mais sustentável e gere renda. O PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), por exemplo, foi criado em 1990 com o intuito de valorização e atendimento a pequenos agricultores por parte do poder público, ajudando em sua mão de obra. (AZEVEDO; PESSÓA, 2011). A agricultura familiar vem contribuindo para o desenvolvimento de uma cidade mais sustentável.

Objetivos: Discutir e analisar a agricultura como meio de incentivo e valorização de famílias que juntas trabalham para tirar seus sustentos e renda extra, fazendo com que o país se torne mais sustentável e com menos desperdício.

Relevância do Estudo: Este trabalho é relevante por se tratar de um estudo voltado às famílias que criaram estratégia de sobrevivência pelo fato de serem atingidas pela crise econômica que se instalou no país, conhecendo um pouco mais do envolvimento da sociedade através do combate ao desperdício de alimento, pois as mesmas o produzem. Além de observar o meio que famílias trabalham na produção de alimentos, sendo elas no plantio de hortas ao redor das residências fazendo com que as cidades possam ser melhor planejadas.

Materiais e métodos: Para este estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, que visa resolver um problema por meio de referenciais teóricos já publicados (MARCONI; LAKATOS, 2017).

Resultados e discussões: Um programa do Governo que vem facilitando a vida de muitas famílias brasileiras é o PAA, surgiu em 2003, como uma das ações estruturantes do Programa Fome Zero. (BRASIL, 2003). Ele permite o governo comprar produtos da agricultura familiar facilitando a etapa de comercialização. Com o intuito de valorizar, resgatar a cidadania, preservar o meio ambiente e a cultura gastronômica local, é utilizado essa modalidade quem for identificado como Agricultores ou acampados de reforma agrária. Produtos comprados dessas famílias a doações de bancos de alimentos, pessoas com situação com insegurança alimentar, venda de balcões para criadores de pequenas agroindústrias (FETAESP, 2015). Entre as finalidades propostas para sua atuação, estava a compra de alimentos da agricultura familiar, com vistas a atender às populações em insegurança alimentar, além de servir como apoio à produção agrícola, auxiliando na Política de Garantia de Preços Mínimos, gerida pelo Conab. (IPEA, 2014). Atualmente, a denominação carrega um conceito amplo, que inclui tanto produção e coleta de alimentos, como processamento de alimentos de origem vegetal e animal sejam para autoconsumo ou

troca e comercialização de produtos. Nas cidades estão incluídas na forma de produção denominada Agricultura Urbana e Periurbana (AUP), sendo em áreas localizadas nos centros urbanos e zonas periféricas. Na arquitetura, o processo de hortas existentes faz com haja uma delimitação dos espaços, famílias que produzem em sua área local favorecem as interações sociais da comunidade e impede o crescimento desordenado de cidades existentes. (CASTELO, 2011)

Conclusão: Observou-se durante a pesquisa que o combate ao desperdício está ligado a várias questões e necessita da participação de toda a sociedade. São famílias que produzem os alimentos, geram a renda e os preços dos alimentos caem, além de serem produzidos alimentos sem qualquer tipo de agrotóxico. A participação do governo facilitou a vida de muitas famílias, pois compram produtos da agricultura familiar e facilitam a comercialização, valorizando e resgatando a cidadania e preservando a cultura do local. Alguns meios de produção, como cultivar seu próprio alimento faz com que a zona rural se aproxime da cidade e fiquem apenas no entorno urbano.

Referências:

AZEVEDO, F. F.; PESSÔA, V. L. S. O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar no Brasil: uma análise sobre a situação regional e setorial dos recursos. **Soc. & Nat.**, Uberlândia, ano 23 n. 3, 483-496, set./dez., 2011.

BRASIL. Decreto 5, de 14 de janeiro de 1991. Regulamenta a Lei 6.321, de 14 de abril de 1976, que trata do Programa de Alimentação do Trabalhador, revoga o Decreto 78.676, de 8 de novembro de 1976 e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0005.htm>. Acesso em: 10 out. 2019.

CASTELO BRANCO, M.; ALCÂNTARA, F. A. de. Hortas urbanas e periurbanas: o que nos diz a literatura brasileira? **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 29, n. 3, p.421-428, set. 2011. Trimestral. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/909118/1/v29n3a281.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2019.

FETAESP – Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar do Estado de São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.fetaesp.org.br/novo/paa-programa-de-aquisicao-de-alimentos/>>. Acesso em: 09 out. 2019.

IPEA. Políticas agroambientais e sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendidas / organizadores: Regina Helena Rosa Sambuichi et al., Brasília: Ipea, 2014.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.; **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

UM OLHAR SOBRE O INCÊNDIO NO HOSPITAL BADIM E A INSERÇÃO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E INSTRUÇÕES TÉCNICAS DOS BOMBEIROS PARA PROJETOS DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO EM HOSPITAIS

Elaine Câmera¹; Anizio Pereira de Andrade Junior²; Luana Caroline Vieira Martinho³; Maria Vanilde Reguine Fagundes⁴; Sílvia Aparecida Novaes⁵

¹Professora no curso de Engenharia Civil – Faculdade Gran Tietê Barra Bonita –
elainecamera@hotmail.com;

²Aluno do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
tst.junior@hotmail.com

³Aluna do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
luana_caroline.2@hotmail.com

⁴Aluna do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
misael_jmr@hotmail.com

⁵Aluna do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Bauru – FIB
silvia_apnovaes@hotmail.com

Grupo de trabalho: ENGENHARIA CIVIL

Palavras-chave: Incêndio, Hospital, Gerenciamento de Risco, Propagação do Fogo, Resistência ao Fogo.

Introdução: O presente trabalho demonstra a importância da inserção correta das medidas de segurança contra incêndio nos projetos de prevenção e combate a incêndio de hospitais. Os incêndios em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) colocam em alto risco a saúde de todos os seus ocupantes, principalmente dos pacientes fragilizados, tendo em vista as possíveis dificuldades de locomoção que os mesmos apresentam (ANVISA, 2014). A segurança e a proteção contra incêndio das instituições de saúde exigem dos profissionais que nelas trabalham devem ter habilidades para gerenciamento dos riscos com o intuito de evitar potenciais danos naturais ou humanos.

Objetivos: Retratar a importância da utilização correta das medidas de segurança contra incêndio em hospitais.

Relevância do Estudo: Espera-se que com esse estudo possamos chamar a atenção para a relevância de estudos sobre inserção correta das medidas de segurança contra incêndio nos projetos de prevenção e combate a incêndio de hospitais. Prevenir incêndios é tão importante quanto saber apagá-los ou mesmo saber como agir corretamente no momento em que eles ocorrem. A presença do fogo numa edificação coloca em risco tanto a estrutura física como a vida de seus ocupantes. Mesmo sendo a proteção à vida humana considerada primordial, muitas vezes a segurança contra incêndio é menosprezada, porque investimentos em prevenção e proteção contra ele não exibem resultados imediatos ou mesmo palpáveis (SEITO et al, 2008). Segundo a NBR 13860 é considerado incêndio, o fogo fora de controle. Quando temos um estrago causado pelo fogo de proporção pequena, no Brasil diz-se que houve princípio de incêndio e não incêndio (SEITO et al, 2008). O início de um incêndio e outros sinistros de menor vulto podem deixar de transformar-se em tragédias, se forem evitados e controlados com segurança e tranquilidade por pessoas devidamente treinadas. Na maioria das vezes, o pânico dos que tentam se salvar faz mais vítimas que o próprio acidente. Na noite de 12 de setembro de 2019 o Hospital Badim situado no Rio de Janeiro informou que um curto-circuito no gerador do prédio 1 da unidade de saúde provocou o início das chamas, que espalharam fumaças para todos os andares do prédio antigo. Este incêndio causou a morte de 20 pessoas, em sua maioria idosos que

estavam na UTI (Unidade de Terapia Intensiva). Aí vemos outro erro, além de não ter a compartimentação correta do pavimento onde se encontrava o gerador, a UTI ficava no terceiro andar do prédio, o que dificultou e muito a retirada dos pacientes. É necessário um novo olhar para instituições como hospitais no quesito incêndio e que se faça necessário a proibição de UTIs em andares que não sejam o térreo. Pouco se conhece em relação ao risco de incêndio em um edifício hospitalar (ROCHA, 2012). Quando isso ocorre, o abandono do local, mesmo em situações de menor complexidade é sempre preocupante, pois está em risco a vida de alguns, principalmente daqueles em estado crítico e com dificuldade de locomoção (DAMASCENO et al, 2012). Em vista deste triste desfecho no hospital Badim fica evidente a necessidade de se promover e reforçar práticas seguras de trabalho, de proporcionar ambientes livres de riscos, de controlar materiais e equipamentos contra a eventualidade de um princípio de incêndio, de sinalização clara das saídas de emergência e treinamento dos profissionais de saúde para uso dos equipamentos de combate a incêndio através de treinamento da brigada de incêndio. De que adiantam equipamentos sofisticados de prevenção contra incêndio, se não houverem pessoas treinadas e capacitadas, para agirem de maneira rápida e segura. Cada minuto pode ser determinante no desfecho, pois a ação precoce pode vir a ser mais efetiva que as evacuações e auxiliar na mesma.

Materiais e métodos: Neste estudo utilizou-se de pesquisa bibliográfica, leitura de artigos técnicos e pesquisa por meios eletrônicos.

Resultados e discussões: Os resultados demonstram a importância do planejamento correto do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio (PPCI), executar o correto treinamento da brigada de incêndio, da utilização de compartimentação horizontais e verticais nas edificações como medida passiva contra o incêndio. Vimos que é de suma importância, quando infelizmente um incêndio se propaga, saber salvar vidas.

Conclusão: Após o presente estudo foi possível identificar algumas lacunas ainda nas Instruções Técnicas dos bombeiros em relação a edificações que abrigam unidades de saúde tais como hospitais, principalmente quando os mesmos estão situados em edificações não térreas. É preciso que se tenha maiores conhecimentos e mais instruções para que em casos de incêndio de maiores proporções em hospitais, haja tempo suficiente para evacuação de todas as pessoas do interior da edificação, principalmente os acamados com dificuldades de locomoção e sempre, em primeiro lugar salvar vidas

Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13860**. Glossário de termos técnicos relacionados com a segurança contra incêndio. Rio de Janeiro; 1997. 10p.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Segurança contra Incêndios em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde**. Brasília: 141p, 2014.

DAMASCENO MCT, RIBERA JM, RECHE AGP, CASASSA M. **Plano de abandono de hospitais**. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde. Governo do Estado de São Paulo; 2012.

ROCHA CM. **Critérios para dimensionamento de brigada de incêndio em uma unidade hospitalar: estudo de caso**. [monografia].Medianeira: Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2012.

SEITO, A. I. Fundamentos de fogo e incêndio. In: SEITO, A. I.; GILL, A. A.; PANNONI, F. D.; ONO, R.; SILVA, S. B.; DEL CARLO, U.; SILVA, V. P. (Ed.). **A segurança contra incêndio no Brasil**. São Paulo: Projeto Editora, 2008. cap. 3, p. 35-54.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA: POSSIBILIDADE DA REUTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL

Luiza Anielli Soares¹; Adrielly Ferreira da Cruz²; Maria Eduarda Ribeiro Vidal³; Elaine Cristina Gomes de Moraes⁴; Antônio Edevaldo Pampana⁵;

¹Aluna de Arquitetura e Urbanismo – FIB Bauru – luiza_anielli@hotmail.com;

²Aluna de Arquitetura e Urbanismo – FIB Bauru – adriellyferreiracruz@gmail.com;

³Aluna de Arquitetura e Urbanismo – FIB Bauru – me.ribeirov@gmail.com;

⁴Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo – FIB Bauru – moraes.e@gmail.com;

⁵Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo – FIB Bauru –
pampannaarquitectura@gmail.com.

Grupo de trabalho: ARQUITETURA E URBANISMO

Palavras-chave: urbanismo, sustentabilidade, reutilização, abastecimento de água

Introdução: O conjunto de atividades humanas, associado ao crescimento demográfico e à expansão desordenada das cidades, vem exigindo maior atenção às demandas e manejos no uso da água. Essas demandas exigem cada vez mais dos recursos hídricos e se evidenciam principalmente em regiões com características de maior desenvolvimento urbano, industrial e agrícola. No entanto, há que se destacar a existência de regiões onde a escassez e a má distribuição de água tornam-se fatores limitantes ao seu próprio processo de desenvolvimento (SANTOS MANCUSO, 2003). Sobre o abastecimento de água no Brasil, a Agência Nacional de Abastecimento (ANA) relata que este é um dos países com maior disponibilidade de água. Porém, grande parte desse recurso está concentrada em regiões de baixa densidade. Já nos grandes centros urbanos, há elevada densidade populacional e forte demanda pelos recursos hídricos, que, na maioria das cidades, são atingidos pela poluição e má gestão e uso da água, por consequência, há uma piora considerável em sua qualidade, tornando o abastecimento nas cidades um grande desafio. Entretanto, esse problema não está só relacionado com o grau de urbanização de um local, dados mostram que o abastecimento de água em alguns estados da região Norte, onde há uma oferta grande de água per capita, os índices não chegam aos 50%. Ou seja, menos da metade da população não têm acesso ao sistema de água. A partir destas informações fica evidente a carência de políticas, ações e alternativas para mitigar tais problemas, sejam nas grandes cidades ou em lugares que não tenham o desenvolvimento urbano significativo.

Objetivos: Discutir uma alternativa para o abastecimento e o reuso da água, tornando relevante esta possibilidade sustentável ao meio ambiente.

Relevância do Estudo: De acordo com a Lei Nº 9.433/97, que institui a Política Nacional dos Recursos Hídricos, a água é um bem de domínio público, sendo um recurso natural limitado, dotado de valor econômico e que, em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais. (Brasil, 1997). Segundo Hespanhol (1997), a possibilidade e importância da reutilização da água para o abastecimento nas cidades se tornou um fator limitante para o desenvolvimento urbano, industrial e agrícola. Planejadores e entidades gestoras de recursos hídricos procuram, continuamente, novas fontes para complementar a pequena disponibilidade hídrica ainda disponível. No setor urbano, em específico, o potencial de reuso de efluentes é muito amplo e diversificado (HESPANHOL, 2002).

Materiais e métodos: Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos como livros, artigos científicos, páginas de websites (FONSECA, 2002).

Resultados e discussões: A partir desta pesquisa foi possível identificar formas eficientes de reutilização da água para fins de abastecimento. Através do ciclo hidrológico, a água se constitui em um recurso renovável. Quando reciclada através de sistemas naturais, é um recurso limpo e seguro, que é através da atividade antrópica, deteriorada a níveis diferentes de poluição (HESPANHOL, 2002). Entretanto, uma vez poluída, a água pode ser recuperada e reusada para fins benéficos diversos. A qualidade da água utilizada e o objeto específico do reuso, estabelecerão os níveis de tratamento recomendados, os critérios de segurança a serem adotados e os custos de capital, operação e manutenção associados. As possibilidades e formas potenciais de reuso dependem, evidentemente, de características, condições e fatores locais, tais como decisão política, esquemas institucionais, disponibilidade técnica e fatores econômicos, sociais e culturais (HESPANHOL, 2002). Destaca-se, dentre as técnicas pesquisadas, a utilização da água proveniente da chuva, uma forma fácil e que pode ser adotada pela maior parte dos moradores. A água pode ser coletada pelas calhas no telhado do prédio ou da casa e armazenada em uma cisterna no térreo ou subsolo. Instala-se: um equipamento para filtrar a água (se necessário) e um sistema de recalque (bomba d'água + encanamento), para enviar a água para torneiras do térreo e subsolo. Um modelo mais simples para casas populares pode suprir quase 100% da água de um lar. Deve-se adotar uma manutenção periódica de limpeza e conservação para o reservatório evitando riscos à saúde dos moradores. Um projeto de engenharia deve ser feito para a construção do reservatório, não despertando assim, riscos de saúde e acidentes. Os benefícios são: economia de água e diminuição das enchentes. Na Europa o sistema já é bastante usado em construções novas. A viabilidade do sistema de aproveitamento de água da chuva depende basicamente de três fatores: precipitação, área de coleta e demanda. O reservatório deve ser projetado de acordo com as necessidades do usuário e com a disponibilidade pluviométrica local para dimensioná-lo corretamente (MAY, 2004).

Conclusão: A partir dos resultados, concluímos que o reuso de água deve ser considerado como parte de uma atividade mais abrangente que é o uso racional ou eficiente da água e o combate ao desperdício e implementação de políticas sobre o uso e o manejo dos recursos hídricos.

Referências

- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Lei n.9.433**. Política Nacional de Recursos Hídricos. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, 1997.72 p.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Apostila do Curso de Especialização em Comunidades Virtuais de Aprendizagem – Informática Educativa, da
- HESPANHOL, I. Esgotos como recurso hídrico: parte 1. **Engenharia: Revista do Instituto de Engenharia**, São Paulo, v. 55, n. 523, p. 45-58, 1997.
- HESPANHOL, I. Potencial de Reuso de Água no Brasil Agricultura, Indústria, Municípios, Recarga de Aquíferos. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, Porto Alegre, v. 7, n. 4, p. 75-95, out./dez., 2002. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Ivanildo_Hespanhol/publication/305306332_Potencial_de_Reuso_de_Agua_no_Brasil_Agricultura_Industria_Municipios_Recarga_de_Aquiferos/links/59358852aca272fc555dc232/Potencial-de-Reuso-de-Agua-no-Brasil-Agricultura-Industria-Municipios-Recarga-de-Aqueferos.pdf>. Acesso em: 10 out. 2019.
- MAY, S. **Estudo da viabilidade do aproveitamento de água de chuva para consumo não potável em edificações**. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: <http://observatorio.faculdadeguanambi.edu.br/wp-content/uploads/2015/07/May-2004.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2019.
- SANTOS, H. F.; MANCUSO, P. C. S. A escassez e o reuso de água em âmbito mundial. In: PHILIPPI JUNIOR, A. (Coord.). **Reuso de água**. Barueri: Manole, 2003. p. 1-20.