

CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA PARA ESPAÇO DE EVENTOS

CAMARGO, Milena Carolina de.¹
ANJOS, Marcelo França dos.²

RESUMO

Por meio de uma arquitetura sustentável, houve a necessidade de criar um espaço para a realização de eventos, na cidade de Toledo, Oeste do Paraná, onde a mesma não dispõe de um ambiente que esteja preparado de maneira sustentável, para a realização de tais eventos. Desta forma, tem-se a importância do conhecimento sobre a sustentabilidade, que no ramo da arquitetura, trouxe métodos e maneiras de se projetar, proporcionando uma edificação que atende, dentro dos princípios sustentáveis, os quesitos climáticos, de conforto e de preocupação com o meio ambiente, a fim de permitir o uso racional de recursos naturais renováveis, possibilitando deixar o espaço habitado para gerações futuras. Tendo em mente estes princípios, o espaço parte de um método arquitetônico de integração da edificação com a natureza, proveniente de observações da arquitetura orgânica de Frank Lloyd Wright, e da relação da arquitetura com a paisagem, do arquiteto paisagista Roberto Burle Marx, onde a edificação é pensada para a utilização das massas e integração natural, fortalecendo os laços sociais e culturais. Dispondo do uso de materiais ecológicos e da arquitetura bioclimática para a realização do Espaço de Eventos.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade, Integração, Burle Marx, Frank Lloyd Wright.

1. INTRODUÇÃO

Com o presente trabalho, procura-se elaborar uma pesquisa sobre sustentabilidade aplicada à obra, abordando uma possível proposta para um Espaço de Eventos, na cidade de Toledo, município do Oeste do Paraná. Justificando esta pesquisa, do ponto de vista da arquitetura, por mostrar formas alternativas de construção, caracterizada pela relação da obra com o meio.

Do ponto de vista social, justifica-se a intenção de criar um espaço de convívio mútuo, de interação cultural, de relacionamento e apreciação da natureza. No ambiente econômico, pela falta de espaços deste porte na cidade e contando que o município está em fase de crescimento, haverá ganhos econômicos e investimentos tanto para a sociedade, quanto para o comércio local e poder público.

O principal objetivo é desenvolver uma pesquisa teórica, de forma a contemplar um ambiente integrado com a natureza visando à sustentabilidade. Para que esse aspecto seja alcançado, dispõe de alguns objetivos específicos de: analisar a história da sustentabilidade, promovendo o conhecimento sobre a mesma; conceituar seus princípios, a fim de propor os melhores métodos para

¹ Acadêmica do 9º período da Graduação em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. E-mail: milenabarpcamargo@gmail.com

² Professor Me. De Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. E-mail: anjos@fag.edu.br

a obra; integrar a obra ao pensamento sustentável, de forma a produzir o espaço desejado com conforto e eficiência.

Como marco teórico desta pesquisa, busca-se inspiração na relação estabelecida pela arquitetura e paisagismo de Roberto Burle Marx, que alia a estrutura com a natureza, fornecendo maior integração da obra com o meio e criando espaços de convívio público, tornando-se de grande importância para o urbanismo e as cidades.

O problema levantado se desenvolve a partir da seguinte indagação: como o espaço proporcionado pode atender as atividades de eventos, ao mesmo tempo em que contempla os aspectos de sustentabilidade?

Como hipótese, se propõe a integração entre o espaço construído e a natureza do local, com a utilização de técnicas de aproveitamento de recursos naturais disponíveis, o correto posicionamento da edificação com relação à insolação e criando uma arquitetura bioclimática. Isto permitirá obter um projeto sustentável, além de proporcionar um ambiente alternativo para a população.

O trabalho se divide em um capítulo único, que aborda os seguintes subtemas: os princípios da sustentabilidade, destacando o surgimento de problemas urbanísticos devido a um ponto importante da história, à revolução industrial; seguindo pela relação da cidade com o meio urbano, bem como as propostas de melhorias; o surgimento do pensamento ecológico e as conceituações de sustentabilidade; a importância dos espaços públicos no meio urbano, bem como a construção de caráter ecológico; as principais conferências realizadas pelas Nações Unidas, em torno de um desenvolvimento sustentável mundial e para finalizar, a legislação que norteia o princípio sustentável.

2. PRINCÍPIOS DA SUSTENTABILIDADE

Com a chegada da Revolução Industrial, surgiram desafios envoltos de novas técnicas para suprir essas cidades, bem como a produção em larga escala de materiais e formas de construir, dando origem às cidades industriais. (GLANCEY, 2001, p.135, p.144, p.157) Desta maneira, podemos elencar tais mudanças no desenvolvimento sem planejamento do ambiente, proporcionando investigações sobre o espaço urbano, configurando tal evolução de modo pensativo,

para uma sociedade urbana que aclamava novas técnicas e novos espaços. (GONZALES, HOLANDA, KOHLSDORF e FARRET, 1985, p.18, p.22)

A partir deste ponto histórico, surgiram também problemas decorrentes desta ampliação de massas, como moradias construídas sem cuidados, precariedade no âmbito da higiene e saneamento básico, proliferando doenças e afetando a população. (GLANCEY, 2001, p.135, p.144, p.157). No Brasil, ainda no século XX, as preocupações suscitaram mudanças, na época Rio de Janeiro capital, apresentava condições insalubres e falta de serviços satisfatórios; propagações de epidemias como a cólera, febre amarela e a gripe, além das habitações promíscuas. Diante disto, Pereira Passos proporcionou uma reforma, entre os anos de 1902 e 1906, demolindo grandes áreas do centro da cidade, extinguindo cortiços, porém não eliminou a problemática das sub-habitações, obrigando a população a sair dos centros e povoarem as periferias e os morros. Sendo assim, esta reforma tornou-se um problema com proporções urbanísticas maiores e formando as atuais favelas. (COLIN, 2000, p.95)

A luta entre o homem e o ambiente, na busca por uma qualidade ambiental, visa manter um equilíbrio e harmonia, idealizando o controle dos recursos do planeta. (GAUZIN-MULLER, 2011, p.26) O pensamento sobre o uso racional dos recursos naturais e do patrimônio cultural, torna-se vital para a preservação do meio ambiente. (IGLECIAS, 2013, p.17) A partir da necessidade de novas moradias, ou de infraestrutura ou de programas de apoio, modifica-se a composição das comunidades ou bairros, tanto na criação de novas habitações, quanto na vida social do espaço. (JOURDA, 2013, p.13)

2.1 A CIDADE E O URBANISMO

As mudanças que ocorrem rapidamente, perturbam o equilíbrio normal de quem deve projetar e o teor do que é projetado, por razões como o aumento da população e a necessidade de mais habitações e equipamentos; a comunicação cada vez mais acelerada com o crescimento científico; bem como métodos construtivos. (CULLEN, 1993, p.15) As grandes cidades demonstram o progresso da sociedade de sua época, que passa por ciclos de decadência, ressurgimento e reinvenção de métodos que possam melhorar a qualidade de vida. (LEITE, 2012, p.7)

A urbanização excessiva deixa de lado o plano da característica do local, como o relevo e outras características morfológicas do espaço, que, em muitos casos, implica em alterações climáticas. Durante a década de 1970, surgem alternativas para a dependência de fonte de energias esgotáveis, partindo para a utilização de arquitetura solar e bioclimática, adequando a edificação com o clima local e a fontes naturais inesgotáveis de energia. Através desta arquitetura, formam-se desenhos lógicos e utilizam-se materiais locais e adequados, permitindo a construção de espaços saudáveis, que proporcionem bem-estar aos usuários. Parte deste ponto, a importância do conhecimento do sítio de implantação. (ROMERO, 2001, p.18, p.19, p.24, p.28)

Desta forma, têm-se os desafios globais de crescimento, composto pela urbanização e pela escassez de recursos naturais, possibilitando o surgimento de uma nova economia. Um olhar para as estruturas públicas e de saúde, bem como novos ideais para o setor da construção civil, podem proporcionar uma atenção à sociedade e ao meio ambiente, principalmente em questões de mobilidade, infraestrutura e sustentabilidade. Finalmente, para a prática sustentável ocorrer, são necessárias algumas atitudes estratégicas como legislações, fomento a políticas setoriais, concepção de projetos com inovação tecnológica e gestão de processos e pessoas, definindo diretrizes e prioridades para as construções sustentáveis ligadas à nossa realidade. (CBIC, 2009.)

Ao lado das implicações de construir uma edificação eficiente, na escala urbana surge à idealização das cidades-jardins, além do pensamento utópico do anti-urbanismo, dando ênfase aos projetos racionalistas da cidade industrial. Procura desvincular as construções contínuas, a fim de se obter espaços verdes. (CORBUSIER, 2000, p.200) Por sua vez, no ano de 1980 o modo de pensar ambientalista se refletiu nas formulações na escala das cidades: antes fragmentadas, tornam-se soluções globalizadas, em torno de projetos com objetivo às intervenções urbanísticas. (MARCONDES, 1999, p.22, p.23)

Como Le Corbusier (2002, p.05, p.89) diz, “a casa é um produto necessário ao homem”, e tal arquitetura emerge de suas necessidades, visto que a habitação, desde os primórdios, é indispensável, tornando-se um dos primeiros instrumentos que o homem forjou, o abrigo. Tais instrumentos requerem aperfeiçoamento decorrente das inovações, tornando-se instrumento de progresso e auxílio para o equilíbrio, à eficiência e a permanência do homem no habitat que está inserido.

A esta eficiência da edificação pode ser elencada à uma eficiência energética na arquitetura, que se definem através de atributos inerentes à edificação, presentes em seu potencial de

proporcionar conforto térmico, visual e acústico, de modo a minimizar o consumo de energia. O conforto ambiental é proporcionado por condições ambientais, permitindo ao ser humano sentir-se bem em tais aspectos. Para a redução do consumo de energia, sistemas para acesso a luz e climatização natural, passaram a ser incorporados nos projetos, em larga escala, após a crise do petróleo de 1973. Com o aumento da população e dos problemas nos centros urbanos, novos métodos de adequação dos edifícios ao clima, devem ser proporcionados de modo eficiente. (LAMBERTS, DUTRA e PEREIRA, 2004, p.05, p.15, p.43)

Uma edificação gera um impacto significativo de algum modo ao meio ambiente, não que agrida diretamente o meio, mas causa modificações, desde as interferências nas infraestruturas, às movimentações de solo no terreno. (JOURDA, 2013, p.14) Temos o conhecimento sobre as cidades que com todas suas atividades, serviços e transportes, consomem em média 40% dos recursos naturais e 50% da produção de energia, ainda contribuem com cerca de 50% dos resíduos sólidos e são responsáveis por até 75% das emissões de carbono na atmosfera, impondo a necessidade de mudança. Para isso, devem-se criar um correto planejamento, com instrumentos que garantam o melhor desempenho da edificação, seja de modo espacial, tecnológico ou de métodos utilizados no projeto. As inovações possibilitam a liberdade de uso de materiais e a criatividade, bem como técnicas para soluções desses impactos. (ASBEA, 2012, p.09, p.14)

2.2 PENSAMENTO ECOLÓGICO

O despertar e o foco de um desenvolvimento urbano sustentável mostram a busca para proporcionar a melhor condição de vida para a população que, anteriormente, se via prejudicada pelo crescimento urbano descontrolado. (ASBEA, 2012, p.33) Atualmente, dando início ao século XXI, temos uma arquitetura pluralista, baseada nos estilos pós-modernistas, high-tech, o construtivismo e o desconstrutivismo, apontando as crescentes preocupações dos arquitetos com a melhoria da qualidade dos edifícios, considerando os aspectos de eficiência energética e o conforto ambiental, partindo dos princípios de sustentabilidade. (LAMBERTS, DUTRA e PEREIRA, 2004, p.23)

A arquitetura sustentável ocorre através da integração do edifício com o meio que é inserido, tornando-se parte do conjunto, aumentando a qualidade de vida dos usuários do entorno, interagindo corretamente com o clima, consumindo menor energia e com conforto ambiental. (CORBELLA e YANNAS, 2003, p.17) Assim, temos a arquitetura bioclimática, que tem como foco a harmonia das construções com as características locais, pensando no conforto de cada usuário, tirando proveito da energia solar recebida e prevendo ações e soluções, sejam arquitetônicas ou urbanísticas, destinadas cada qual a seu fim, até mesmo o desenvolvimento de equipamentos, materiais e sistemas para a edificação. (CRESESB, 2006) No diz respeito à utilização de materiais, tem-se a arquitetura ecológica, onde seu princípio se baseia no respeito à natureza, extraído do mesmo, seu melhor comportamento, partindo de seus fundamentos científicos para a obtenção dos resultados, de modo simples e de baixo custo. (GAUZIN-MULLER, 2011, p.10)

Para que se torne realidade, a sustentabilidade dispõe de três parâmetros, claros e definidos: ambiental, social e econômico, devendo ser abordado no projeto. Tal arquitetura sustentável traz a busca por soluções que, além de atender o programa proposto, preocupa-se com as condições locais, físicas e sociais, permitindo a aplicação das tecnologias disponíveis, de modo racional e que custe menor impacto ambiental e social, além da diminuição do consumo dos recursos naturais não renováveis. (ASBEA, 2012, p.13, p.14) É de extrema importância o envolvimento dos distintos grupos sociais e culturais, que garantem a gestão da vida pública, evitando a segregação espacial e conflitos sociais. Isto está diretamente ligado aos estilos de habitações existentes na comunidade. (JOURDA, 2013, p.11)

Este conceito criado envolto da sustentabilidade ecológica, está vinculado à composição dos recursos renováveis, juntamente com a capacidade do ambiente de absorção, controle de taxas de poluição e a garantia da manutenção de recursos não renováveis para as gerações posteriores. (MARCONDES, 1999, p.38) Tal conceito também reconhece que a cidade deve atender aos objetivos ambientais, sociais, políticos, culturais, econômicos e físicos, tornando-se um organismo dinâmico da própria sociedade, que deve reagir de forma ágil com as mudanças da atualidade. (ROGERS, 2001, p.167)

As alternativas em torno do ecológico vão além do campo da arquitetura, sendo ela uma abordagem global e interdisciplinar que parte da gestão do território e do planejamento urbano, causando impactos na infraestrutura, nas opções energéticas, na produção industrial, no uso dos

recursos naturais, na educação, na saúde, na organização social e na vida comunitária, expressando um modo de vida e exigindo comprometimento do poder público para a implantação de um urbanismo ecológico eficiente. (GAUZIN-MULLER, 2011, p.48, p.49) Não necessariamente que o equilíbrio ecológico mude as condições naturais, porém é a busca por uma harmonia e uma proporção dos variados elementos que compõe a ecologia, que são buscadas, atualmente, intensamente pelo Poder Público, pela coletividade e pela população em geral. Sendo que o Direito Urbanístico deve garantir, através dos recursos disponíveis, uma vida digna para todos os cidadãos. (MACHADO, 2013, p.154, p.240)

Desta forma, o desenvolvimento sustentável torna-se elemento destaque para um envolvimento igualitário de oportunidades entre as diferentes gerações e classes sociais, bem como o acesso aos equipamentos públicos urbanos, garantindo a qualidade de vida, igualdade de oportunidades e a paz social. Os envolvimento sociais por um maior grupo de pessoas abrem possibilidades para pensamentos futuros e, principalmente, pensamentos sobre as gerações futuras, pensamento sustentável. (JOURDA, 2013, p.04) A qualidade de vida é alcançada quando o ambiente estiver em equilíbrio ecológico, formando um conjunto de práticas que devem ser adotadas antes, durante e depois do projeto, melhorando o conforto e diminuindo o consumo de energia, além dos materiais a serem propostos. (MACHADO, 2013, p.155)

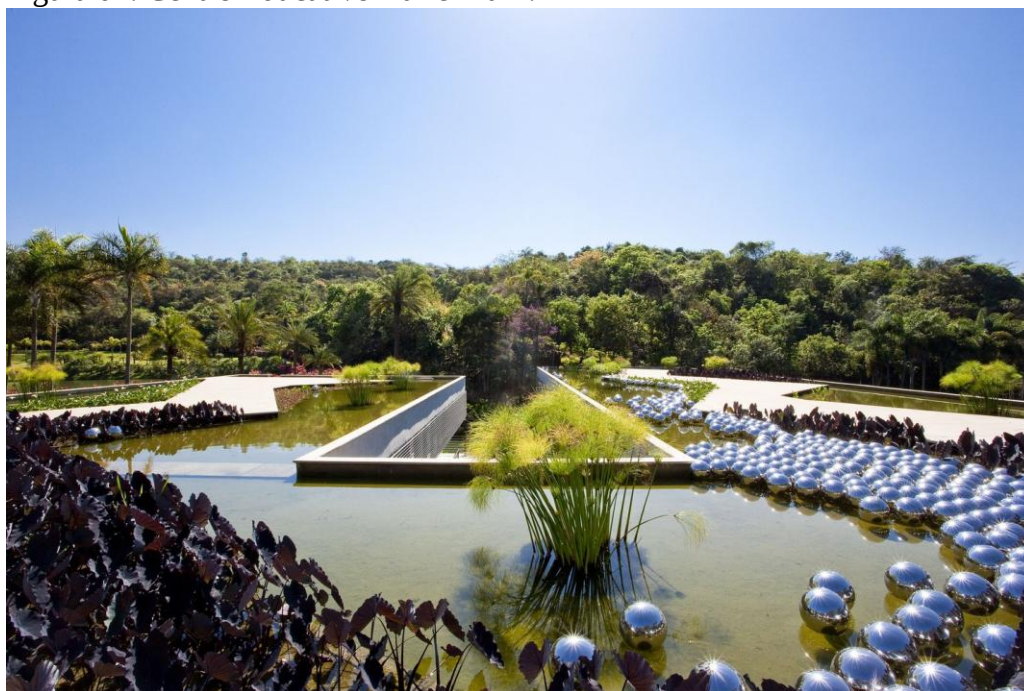
2.3 ESPAÇO DE CONVÍVIO COMUM

A construção do espaço público constitui um papel muito importante para a cidade. Entende-se esse espaço como aberto ou não construído, que não são afetados por uma megaestrutura no interior ou nas proximidades, sendo considerado espaço de lazer, de convívio, de unificação de massas e atividades de prática social, cultural, política e sustentável, que normalmente, não são corriqueiras da vida urbana. (ROMERO, 2001, p.31, p.32) Estes espaços derivam da necessidade de produzir lugares com valorização da cultura nacional, transmitindo um caráter da diversidade cultural, social, histórica e territorial do Brasil, por meio que a arquitetura e o paisagismo se unem proporcionando um ambiente adequado. Um arquiteto paisagista que proporcionava claramente este

ideário era Burle Marx, que destinava a transformação de espaços em áreas verdes públicas, para garantir a futura geração melhores condições de vida. (DOURADO, 2009, p.259, p.269)

Um bom exemplo desta integração que Burle Marx idealizava, está presente nesta edificação: Centro Educativo Burle Marx, observado na Figura 01. Situada em Brumadinho, Minas Gerais, o Museu possui uma cobertura em concreto nervurado de 80 cm, que atua como elo entre a edificação e o entorno, formando uma ampla praça elevada na cobertura, que também dá acesso ao Museu, com direito a espelho d'água e muitas vegetações, promovendo um forte encontro entre a arquitetura e o paisagismo. (ARCH DAILY, 2012)

Figura 01: Centro Educativo Burle Marx.



Fonte: Daniel Mansur. Arch Daily, 2012. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-18858/centro-educativo-burle-marx-arquitetos-associados>> Acesso em 15 de maio de 2017.

Para a criação destes espaços, torna-se de extrema importância o urbanismo sustentável, que tem como objetivo melhorar as condições de vida da população, planejando uma cidade com auxílio do progresso técnico de sua época, bem como os avanços no saneamento básico efetivo, social, econômico e cultural, permitindo a valorização da paisagem urbana e da história do patrimônio construído. O correto planejamento proporciona uma cidade para as pessoas, não somente para as máquinas, tornando o ambiente agradável, limpo, sem ruídos estridentes, tráfego prioritário para

pedestres e ciclistas, e reduzindo os impactos sobre o meio natural. (GAUZIN-MULLER, 2011, p.48, p.49)

2.4 AS CONFERÊNCIAS

Segundo Iglecias (2013, p.29, p.35, p.51, p.97, p.99) a conferência de Estolcomo, realizada em 1972, foi o ponto de partida para a suscitação de projetos para o acolhimento do meio ambiente e, durante a década de 80, a consciência sobre ecologia tornou-se alvo, permitindo formulações de legislações sobre o meio ambiente, bem como a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), que contém a sistematização da tutela no Brasil. Porém, o desenvolvimento sustentável deve andar em consonância com outros desenvolvimentos, como o social, cultural, econômico e político, que influenciam na qualidade de vida da população.

Depois deste primeiro passo importante, surgiram novos encontros e debates sobre o meio ambiente e o pensamento para um futuro próximo, como a Eco 92, que proporcionou o desenvolvimento da política internacional dos Estados no que se refere ao meio ambiente, visando as principais formas de desenvolvimento sustentável; a Agenda 21 possibilitou estabelecer ações, que deveriam ser empregadas pelos Estados durante o século XXI; A Rio + 10, de extrema importância para essa nova virada do século, foi realizada pelas Nações Unidas em 2002, onde fora produzido um documento oficial, assinados pelos representantes dos 191 países presentes, formando a Declaração Política de Implementação, e junto dela, as propostas e programas de parceria público-privada; A Rio + 20, organizada no Rio de Janeiro em 2012, proporcionou o debate, na Conferência das Nações Unidas, sobre o desenvolvimento sustentável, produzindo um documento chamado “O futuro que queremos”, mencionando as necessidades de se erradicar a pobreza, reconhecendo esta como um dos maiores gargalos da humanidade atual. (IGLECIAS, 2013, p.99, p.103, p.106, p.109) A carta de Atenas, também foi um importante documento criado, com a finalidade de estabelecer diretrizes para grandes projetos urbanísticos, com soluções de alturas, zoneamentos, produção de conjuntos habitacionais e convívio social. (COLIN, 2000, p.98)

2.5 LEGISLAÇÃO

No Brasil foi criada a Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001, trata sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia Elétrica, onde procura alocar com eficiência os recursos energéticos e preservar o meio ambiente. Esta Lei fundamenta, pelo Poder Executivo, os níveis máximos e mínimos de consumo de energia específica e eficiência energética para equipamentos e consumo. (LAMBERTS, DUTRA e PEREIRA, 2004, p.20)

Esta lei, conhecida também como Lei de Eficiência Energética, tem por finalidade o estímulo ao “desenvolvimento tecnológico, a preservação ambiental e a introdução de produtos mais eficientes no mercado nacional”. (Lei nº 10.295/2001)

As tecnologias dispostas para os métodos sustentáveis devem ser utilizadas de modo a beneficiar o indivíduo, buscando assegurar os direitos humanos universais, que garantam abrigo, água potável, comida, saúde de qualidade, educação, além de esperança para o indivíduo e liberdade para todos, sem ferir os direitos de terceiros e provendo sua segurança. Tais tecnologias promovem a capacitação da expansão de um recurso humano bem valioso, a imaginação e o poder intelectual dos cidadãos, as iniciativas tomadas a partir deste momento, envoltas da educação ambiental, geram certa riqueza social, que beneficia a população como um todo. (ROGERS, 2001, p.23, p.147, p.151)

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho se apoia na Revisão Bibliográfica. Para Marconi e Lakatos (2013, p. 57), a revisão bibliográfica, estrutura-se na inserção do pesquisador, diretamente em contato com o que foi escrito, dito e estudado sobre o assunto. De tal maneira que, segundo Severino (2007, p. 122) a pesquisa deve ser realizada a partir dos registros disponíveis de dados anteriores.

Segundo Lakatos e Marconi (2000, p.51), o método de produção científica baseia-se no descobrimento do problema juntamente com a precisa colocação do problema em questão, propor instrumentos relevantes para o problema e tentar solucionar o mesmo, permitindo-se novas ideias,

com hipótese, teorias ou técnicas, para a resolução de tal problema, bem como a obtenção da solução, com investigação e provas das consequências obtidas.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Vemos o desenvolvimento deste pensamento sustentável com o passar dos séculos e a crescente preocupação com o futuro de nosso meio ambiente e da sociedade. Para isso, através de uma arquitetura planejada e de um paisagismo, será possível obter um espaço de convívio comum no projeto Espaço de Eventos, que integre a edificação com o entorno, de forma que o usuário possa interagir dentro deste espaço. Desta forma, com base nos projetos do paisagista Roberto Burle Marx, que orienta suas obras de modo a dispor espaços de convívio comum, formando uma identidade cultural e um elo da obra com o meio.

O Espaço de Eventos, tende a proporcionar um ambiente multiuso, que se disponha a estreitar a relação do homem com o meio habitado, e do espaço proporcionado com o meio natural, tirando proveito dos bens que a natureza oferece, para enriquecer o potencial da obra e não agredindo o meio ambiente. Sendo apoiado pela arquitetura bioclimática, fornecendo a obra está relação de melhor posicionamento perante insolação e trazendo conforto térmico e visual para seus usuários; e partindo da arquitetura ecológica, proporcionando materiais com menor percentual de agressão ao meio, que produza menor resíduos de construção e que promova uma eficiência energética com qualidade.

Portanto, atendendo ao requisito do problema levantado, todo esse encaminhamento sustentável, só será possível a partir de uma arquitetura que disponha deste ideal. Desta maneira, apoiada nos conceitos de integração orgânica de Frank Lloyd Wrigth, juntamente com a concepção de convívio no espaço público de Roberto Burle Marx, a obra demonstrará essa preocupação com o bem social, na busca de proporcionar um ambiente que permite práticas de convívio e interação, onde não gere danos ao meio ambiente, e sim, forneça um espaço de festividade sem preocupações futuras.

O método de forma orgânica, primeiramente, se compõe da configuração da natureza. O edifício, em seu propósito final, é o resultado da disposição das unidades espaciais, justapostas de

forma a parecer uma célula de tecido orgânico. (COLIN, 2000, p.71) Para Wright, as edificações não repousam sobre o solo, assim como as vegetações. As vegetações brotam do solo e “nascem” como algo dinâmico, e assim deveriam ser as edificações, brotarem como a natureza, e de forma a perpetuarem um movimento, como as curvas, expressando um volume e uma composição. Com um cunho psicológico de que cada cômodo expresse sua felicidade para seu usuário, que está intrinsecamente ligada à vida espiritual. (FORESTI, 2008, p.30)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se compreender que em nossa atualidade, projetar pensando nas técnicas de permitir um espaço sustentável, só traz benefícios para a obra e, principalmente, para os usuários. Os importantes avanços sobre a urbanização e o pensamento ecológico, resultam no melhor planejamento das cidades e dos espaços. Deve-se essa relação, com a crescente preocupação com o bem-estar da população e a vida em conforto e sustentabilidade.

O bem-estar da obra com o meio, já vem sendo discutido desde o século passado, abordando novas técnicas construtivas que permeiam a arquitetura, promovendo alternativas de utilização do bem natural de forma racional, a fim de se deixar para as gerações futuras, um ambiente menos degradado. A arquitetura sustentável ocorre em um espaço amplo de funções, seja ela bioclimática ou ecológica, que para a concepção do projeto, é necessário conhecimento sobre o sítio a ser implantado a edificação, mostrando o melhor posicionamento solar, para que a obra receba insolação corretamente, sem produzir um superaquecimento do ambiente interno, e dispondo de materiais ecológicos, que agredam com menores, ou zero, porcentagem o meio ambiente, produzindo menos resíduos de construção civil e consumindo menos recursos naturais, produzindo assim, um espaço adequado nos âmbitos da sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ARCH DAILY. **Centro Educativo Burle Marx**: Arquitetos Associados, 2012. Disponível em:<<http://www.archdaily.com.br/br/01-18858/centro-educativo-burle-marx-arquitetos-associados>> Acesso em 15 de maio de 2017.

- ASBEA, Grupo de Trabalho de Sustentabilidade. **Guia sustentabilidade na arquitetura**: diretrizes de escopo para projetistas e contratantes. São Paulo: Prata Design, 2012.
- CBIC, Câmara Brasileira da Indústria da Construção. **Desenvolvimento com Sustentabilidade**. 2009. Disponível em: <<http://www.cbic.org.br/sites/default/files/Programa-Construcao-Sustentavel.pdf>> Acesso em 09 de janeiro de 2017.
- COLIN, Silvio. **Uma introdução à arquitetura**. Rio de Janeiro: UAPÊ, 2000.
- CORBELLA, Oscar; YANNAS, Simos. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos**; conforto ambiental. Rio de Janeiro: Revan, 2003.
- CORBUSIER, Le. **Por uma Arquitetura**. Tradução Editora Perspectiva, 2002.
- CORBUSIER, Le. **Urbanismo**. [tradução Maria Ermantina Galvão; revisão técnica Antonio Gil da Silva Andrade]. - 2º ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- CRESESB. **Energia solar** - princípios e aplicações. Disponível em: <http://www.cresesb.cepel.br/download/tutorial/tutorial_solar_2006.pdf>.. Acesso em 30 de janeiro de 2017.
- CULLEN, Gordon. **A paisagem urbana**. Lisboa, Edições 70:, 1993.
- DOURADO, Guilherme Mazza. **Modernidade verde**: Jardins de Burle Marx. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009.
- FORESTI, Débora Fabbri. **Aspectos da arquitetura orgânica de Frank Lloyd Wright na arquitetura paulista**. São Carlos, 2008. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/dissertacao_debora_foresti.pdf> Acesso em 01 de maio de 2017.
- GAUZIN-MULLER, Dominique. **Arquitetura Ecológica**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011.
- GLANCEY, Jonathan. **A história da Arquitetura**. Edições Loyola, São Paulo, 2001.
- GONZALES, Suely Franco Netto; HOLANDA, Frederico de; KOHLSDORF, Maria Eleine; IGLECIAS, Patrícia. **Direito Ambiental**. Editora Revista dos Tribunais, São Paulo, 2013.
- JOURDA, Françoise-Hélène. **Pequeno manual do projeto sustentável**. 1. Ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.
- LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano F. P; PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkay. **Eficiência energética na arquitetura**. 2º edição revisada. São Paulo: ProLivros, 2004.
- LEI Nº 10.295/2001. **Lei de Eficiência Energética**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10295.htm> Acesso em 12 de junho de 2017.
- LEITE, Carlos. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes**: desenvolvimento sustentável num planeta urbano – Porto Alegre: Bookman, 2012.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros Editores LTDA, 2013.
- MANSUR, Daniel. Arch Daily. **Centro Educativo Burle Marx/ Arquitetos Assosoiados**, 2012. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-18858/centro-educativo-burle-marx-arquitetos-assosoiados>> Acesso em 15 de maio de 2017.
- MARCONDES, Maria José de Azevedo. **Cidade e natureza**: proteção dos mananciais e exclusão social. São Paulo: Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo: Fapesp, 1999.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. – 3. Ed – São Paulo: Atlas, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo: Atlas, 2013.

ROGERS, Richard. **Cidades para um pequeno planeta.** Editorial Gustavo Gili, AS, Barcelona,

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **Arquitetura bioclimática do espaço público.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.