








RELIGIOUS ARCHITECTURE: DESIGN OF A CATHOLIC TEMPLE WITH AN EMPHASIS ON SUSTAINABLE TECHNIQUES AND TECHNOLOGIES



ARQUITETURA RELIGIOSA: PROJETO DE UM TEMPLO CATÓLICO COM ÊNFASE EM TÉCNICAS E TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS

FERREIRA, Larissa Fallone; GAVIÃO, Juliana Xavier; SIMIÃO, Larissa de Fátima Ribeiro; SOUZA, Carolina Soares Horta de; SABINO, Ticyane Pereira Freire; BELO, Rafaela Borsato; PRADO, Marcos de Oliveira

-  Larissa Fallone Ferreira, UNIFENAS, Brasil
-  Juliana Xavier Gavião, UNIFENAS, Brasil
-  Larissa de Fátima Ribeiro Simão, UNIFENAS, Brasil
-  Carolina Soares Horta de Souza, UNIFENAS, Brasil
-  Ticyane Pereira Freire Sabino, UNIFENAS, Brasil
-  Rafaela Borsato Belo, UNIFENAS, Brasil
-  Marcos de Oliveira Prado, UNIFENAS, Brasil

Revista Científica da UNIFENAS
Universidade Professor Edson Antônio Velano, Brasil
ISSN: 2596-3481
Publicação: Mensal
vol. 6, nº. 3, 2024
revista@unifenas.br

Recebido: 14/12/2023
Aceito: 18/01/2024
Publicado: 17/06/2024

URL:
<https://revistas.unifenas.br/index.php/revistaunifenas/article/view/896>

DOI: [10.29327/2385054.6.3-4](https://doi.org/10.29327/2385054.6.3-4)

ABSTRACT: Churches are important social spaces and when they aim for sustainability they are able to further aggregate the cultural, environmental and economic spheres of a community and which, in addition to impacting their architecture, stimulates social interaction and community unity. The objective of this work is to study religious architecture, sustainable construction techniques and technologies that can be applied to it, as well as to analyze similar architectural projects in order to understand their characteristics, functionalities and specificities, for a subsequent proposal for a sustainable church. The methods adopted for this work were descriptive research and the existing bibliographic survey on the topic. The project analysis criteria were: concept and party; environmental comfort (solar incidence and ventilation); volumetric composition; the relationship between the interior and exterior and sustainability. After the case studies, it was possible to develop the proposal for a sustainable church, at the preliminary project level, aimed at the population of the municipality of Paraguaçu-MG. It is concluded that religious architecture is a great example for alternative construction methods to be applied. The architectural design of the São Geraldo Church reaches important sustainability points in the search for reducing environmental impacts, strengthening social ties, encouraging the creation of healthy, efficient spaces that value the rational use of natural resources, as well as the dissemination of solutions available in the construction market.

KEYWORDS: Architecture. Sacred Architecture. Sustainability. Ecologic Brick.

RESUMO: As igrejas são importantes espaços sociais e quando visam a sustentabilidade são capazes de agregar ainda mais as esferas culturais, ambientais e econômicas de uma comunidade e que, além de impactar com a sua arquitetura, estimula a interação social e a união da comunidade. O objetivo deste trabalho é estudar arquitetura religiosa, técnicas e tecnologias construtivas sustentáveis que podem ser aplicadas na mesma, bem como analisar projetos arquitetônicos similares a fim de

compreender suas características, funcionalidades e especificidades, para posterior proposta de uma igreja sustentável. Os métodos adotados para o presente trabalho foi a pesquisa descritiva e o levantamento bibliográfico existente sobre o tema. Os critérios de análise dos projetos foram: conceito e partido; conforto ambiental (incidência solar e ventilação); composição volumétrica; a relação do interior com o exterior e a sustentabilidade. Após os estudos de caso foi possível desenvolver a proposta de uma igreja sustentável, a nível de anteprojeto, destinada à população do município de Paraguaçu-MG. Conclui-se que a arquitetura religiosa é um ótimo exemplo para serem aplicados métodos alternativos da construção. O projeto arquitetônico da Igreja São Geraldo alcança pontos importantes da sustentabilidade na busca da redução dos impactos ambientais, no fortalecimento dos laços sociais, no incentivo da criação de espaços saudáveis, eficientes e que prezam pelo uso racional dos recursos naturais, bem como na disseminação das soluções disponíveis no mercado da construção civil.

PALAVRAS-CHAVE: Arquitetura. Arquitetura Sagrada. Sustentabilidade. Tijolo Ecológico.

1 INTRODUÇÃO

O ramo da construção civil é um dos grandes causadores de impacto ambiental, principalmente no que tange ao consumo dos recursos naturais, na quantidade e manejo dos resíduos sólidos gerados em obra. Deste modo, pensar métodos alternativos para se construir por meios mais sustentáveis e conscientes tornou-se de grande importância para o bem da humanidade.

Os templos religiosos são espaços de convívio social em que os indivíduos que os frequentam compartilham de uma mesma fé. Sendo assim, reúnem uma grande diversidade de pessoas de diferentes idades, origens e costumes. O presente estudo busca trabalhar com os templos religiosos católicos, uma vez que estes são uma das melhores vitrines para a aplicação de recursos construtivos que promovem a sustentabilidade, mostrando-se um ótimo modelo para a disseminação destes meios alternativos, através do conhecimento e da vivência social.

Partindo da necessidade da construção de uma nova igreja católica em uma comunidade rural no município de Paraguaçu, em Minas Gerais, o estudo tem como objetivo desenvolver um projeto arquitetônico que supra a demanda social do local e que possa ser concebido e executado por meios sustentáveis acessíveis na região, colocando a população em contato com uma edificação que traz esta abordagem.

O trabalho científico procura caracterizar o ambiente religioso católico, além do uso de técnicas e tecnologias da construção com menor impacto negativo no meio ambiente, servindo

como embasamento para a criação do projeto arquitetônico. Ademais, o estudo busca incentivar a criação de projetos de uso social que prezam pela saúde, bem-estar, energia limpa, consumo e produção responsáveis. A nova Igreja São Geraldo visa alcançar estes requisitos para atender a comunidade em questão e ser um espaço de caráter religioso de qualidade para a população.

2 METODOLOGIA

Para o presente estudo utilizou-se o método de pesquisa descritiva por meio de levantamento bibliográfico de artigos, livros e periódicos científicos, por meio de plataformas científicas como Google Acadêmico, SciELO e a biblioteca SophiA. Foi realizado, inicialmente, um levantamento na bibliografia existente contendo informações sobre a arquitetura religiosa brasileira, com a finalidade de compreender as normas que norteiam a concepção das igrejas católicas, os aspectos e elementos que compõem o interior desta tipologia de edificação, tais como: altar, ambão, presbitério, nave, a sacristia e outros elementos. Em seguida, foi realizado um segundo levantamento contendo informações a respeito de sustentabilidade em seu aspecto geral, bem como a sustentabilidade aplicada à arquitetura e sua relação com a religião. Os estudos científicos selecionados, foram aqueles que contemplam as técnicas sustentáveis de fácil acesso na região, como o uso da construção em terra (taipa e tijolo ecológico).

Além destas pesquisas, foram realizados estudos de casos e análises gráficas da igreja indígena Nossa Senhoras de Lourdes, em Maturacá-AM e da Capela Thorncrowne, nos Estados Unidos, a fim de complementar as pesquisas encontradas, pois pouco se tem estudos que abordam ambos os temas (arquitetura religiosa e sustentabilidade). Desta forma, os projetos foram selecionados como forma de compreender possíveis alternativas sustentáveis que possam ser empregadas na construção de uma igreja, bem como entender o ambiente religioso. Por fim, foi feita a compilação dos dados e informações reunidas para embasamento da elaboração do projeto arquitetônico de uma igreja que busca a sustentabilidade, a fim de atingir os objetivos propostos pelo trabalho. O projeto será realizado para uma comunidade rural do município de Paraguaçu-MG, mais especificamente no bairro conhecido como Matão. Começando com visitas in loco para estudos preliminares do local, levantamento de dados do terreno como o estudo da orientação solar, ventos dominantes, vegetação existente, estudo da vizinhança e entorno. Foram desenvolvidos mapas e diagramas para melhor entendimento do local e para o início da produção do projeto arquitetônico, que será elaborado através dos softwares AutoCAD e SketchUp.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo [1], o alto processo de industrialização ocorrido nos últimos três séculos fez com que o mundo caminhasse numa direção na qual sua subsistência futura apresenta grandes dúvidas. O desenvolvimento sustentável foi um

paradigma que desafiou mentes brilhantes da segunda metade do século passado. Desafio esse que avançou grandemente quando o conceito de sustentabilidade foi finalmente definido, em que estaria relacionado ao suprimento das necessidades do presente, sem prejudicar as gerações futuras de satisfazer as suas.

O ser humano na sua rotina desenvolve atividades produtivas, em que a tecnologias e sistemas são empregados. Contudo, acabam por agredir o meio ambiente em que vivemos, atingindo níveis de qualidade de vida não desejados. A vida urbana proporciona grandes impactos ambientais, aumenta o consumo energético e o aquecimento global, sendo responsável pelo ocasionamento de algumas das catástrofes naturais do planeta. A conscientização e o comportamento sustentável são medidas que devem ser adotadas nas cidades, diretamente relacionadas à melhoria da qualidade de vida, à redução do impacto ambiental e à preservação de recursos ambientais [2].

De acordo com [3], a abordagem da edificação integrada, da qual considera, também, o ciclo de vida em todos os níveis da mesma, é essencial para a definição do que chamamos de construção ou edificação sustentável. Nos dias de hoje, existem muitas outras definições formais para o termo “edificação sustentável”, contudo, todas elas têm em comum pelo menos um dentre vários componentes fundamentais. Além disso, a maioria dos profissionais arquitetos concordam que, uma edificação para ser sustentável, é necessário que esta solucione mais do que um problema ambiental, como por exemplo: o esgotamento dos recursos naturais, a lotação dos depósitos de lixo e as emissões de carbono.

Ainda que uma edificação considerada sustentável não possa solucionar todos os problemas existentes, esta deve: tratar das questões de demolição no terreno e de resíduos da construção, bem como dos resíduos que são gerados pelos seus usuários; buscar a eficiência na utilização dos recursos naturais; oferecer um ambiente interno saudável; buscar a conservação de energia e projetar visando ao consumo eficiente de energia na alimentação dos sistemas de calefação, iluminação, refrigeração e força, uma vez que a construção de edifícios está entre os principais emissores de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera, planejar a redução de tais emissões é um grande desafio e logo se tornará, também, uma obrigação social e política inegociável [3].

No ano de 2012, grandes eventos voltados para a sustentabilidade no Rio de Janeiro aconteceram ganhando notoriedade, como a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, o conhecido “Rio+20”. Este marcou os 20 anos após a conferência chamada “ECO-92”, na qual havia sido traçado o plano de metas e ações para o empreendimento do desenvolvimento

sustentável, bem como os acordos entre as nações a respeito deste desenvolvimento [4].

O Tijolo ecológico, também nomeado por tijolo solo-cimento, é composto por solo, cimento e água, em que estes materiais são prensados. Esse tipo de tijolo é encaixado e sobreposto um ao outro, o que facilita o processo de assentamento e o tempo de construção, além de reduzir a quantidade de argamassa ou cola utilizada. Consequentemente, o peso da construção em tijolo é inferior ao da construção tradicional em tijolo e reduzirá o tamanho das fundações e outras estruturas. O bloco possui dois furos, o que melhora seu isolamento térmico e acústico, pois os furos criam uma bolsa de ar no núcleo do material de construção, além de dispensar a queima, o madeiramento para fôrmas e de ser um material biodegradável. Comparados aos tijolos tradicionais, os tijolos de solo-cimento apresentam excelente resistência, impermeabilidade, durabilidade, produzem menos resíduos e possuem matéria-prima abundante. A técnica construtiva de tijolo de solo-cimento é meio alternativo e pode agregar maior valor arquitetônico e sustentabilidade nas edificações [5].

Segundo [6], a religião pode ser um fator importante na forma em que os indivíduos compreendem e valorizam o meio ambiente, além do modo em que estes se relacionam com a natureza e os recursos naturais ao seu redor. Sendo assim, a religião pode contribuir positivamente para a promoção de senso de responsabilidade em relação às pessoas com meio ambiente e na adoção de comportamentos mais sustentáveis, uma vez que pode ser vista como uma fonte de motivação e inspiração para o desenvolvimento sustentável.

Em maio de 2015, o Papa Francisco apresentou ao mundo uma carta encíclica chamada de “Laudato Si – Sobre o Cuidado da Casa Comum”, dedicada totalmente ao meio ambiente. No documento, o Papa faz uma mobilização dos líderes globais objetivando evitar uma catástrofe natural, combatendo a sociedade de consumo ou a chamada por ele de “cultura do consumo descartável”. A carta traz sérias preocupações relacionadas à degradação do meio ambiente, o aquecimento global, da perda da biodiversidade e da deterioração da qualidade de vida humana, além de tratar o benefício da troca de energias não renováveis pelas energias renováveis. Todos deveriam, então, se unir por uma preocupação comum [7].

Conforme [8], o Concílio Ecumênico da Igreja Católica foi solicitado em 25 de dezembro do ano de 1961, por meio da bula papal “Humanae salutis”, através do Papa João XXIII. No Concílio reuniram grandes representantes eclesiásticos a fim de discutir questões a respeito da fé, doutrina, disciplina eclesiástica e costumes. Os documentos oficiais do Concílio Vaticano II relacionados com a arquitetura é voltada para a participação ativa dos fiéis na igreja.

O Concílio Vaticano II vai proporcionar uma grande mudança para a história da Igreja católica diante da cultura moderna. Nessa virada estão presentes duas vertentes que são essenciais na compreensão como: atualização, renovação, reforma. Trata-se de colocar a Igreja católica em atitude de escuta, de ir ao encontro, de abrir-se às exigências do mundo de hoje, que passa por profundas

mudanças estruturais e de ser (culturais), inserindo-a no mundo moderno com espírito de ajuda, de doação, de caridade total, de diaconia, de serviço. O edifício religioso, influencia o crescimento das cidades por movimentar a sociedade não somente pelo lado social, mas também político e econômico. A edificação em si deve ser imponente, trazer o olhar do transeunte e a associação da igreja com o entorno devem ser projetados de maneira que garantam uma aplicabilidade da liturgia da palavra [9].

Segundo [10], localizada no coração da Amazônia, o projeto arquitetônico da Catedral Indígena Yanomami, começou a ser executado no ano de 2022. Batizado de Igreja Matriz Nossa Senhora de Lourdes, em razão da devoção dos índios a Nossa Senhora, o templo religioso fica no território da maior terra indígena do Brasil. A proposta do projeto busca a fusão da cultura indígena com o cristianismo. Os arquitetos Tobias Bonk Machado e Teresa Cristina, que foram desafiados pelo Papa Francisco a desenvolver a igreja, propuseram o uso da mão de obra local, bem como o uso de materiais encontrados na própria região.

A Igreja, o objeto de análise deste estudo, encontra-se em meio a floresta, cercada pela vegetação. Assim, existe um contraste nítido com o seu redor, ao mesmo tempo que ela se integra e harmoniza com o meio inserido, dado a sua materialidade. O ponto de partida foram as construções típicas de madeira e palha em forma circular, conhecidas como Shabonos, que funcionam como aldeias-casa, onde todos da comunidade convivem [10].

A igreja apresenta um formato circular, com um diâmetro de 32 metros, simbolizando a centralidade de Jesus Cristo como o ponto focal, representando a igualdade e a unidade entre os irmãos. A estrutura tem 25 metros de altura e a igreja possui 8 (oito) lados, número que representa o renascimento em Jesus Cristo, com 875,49m² e capacidade para 500 pessoas. Ela será dividida em três camadas: a externa, na área ao redor da igreja, destinada ao encontro fraternal dos indígenas de diversas aldeias antes da celebração eucarística; uma de transição proporcionando aos Yanomami a passagem do exterior para o espaço sagrado, onde há a "Via Crucis" em memória à trajetória dolorosa de Cristo; e, por fim, a camada interior, destinada à realização da própria celebração, com a presença do altar e do crucifixo [10].

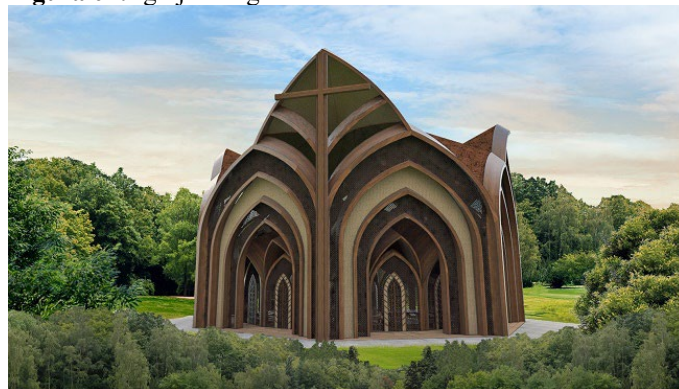
Está implantada no centro da comunidade onde serve de abrigo a todos os indígenas, representando para este povo Cristo como centro, a luz do mundo. Utilizou de materiais sustentáveis e de trabalhos manuais da região como a palha, madeira, trazendo leveza e simplicidade para a edificação. A verticalidade imposta pelo seu volume os leva ao centro onde está Cristo. Os

elementos que estruturam e sustentam a edificação são feitos de madeira e metal, que ficam aparentes. A configuração espacial se dá em madeira com base arredondada e na parte superior se entrelaçam formando um prisma. Sua estrutura permite um espaço amplo e aberto, em forma circular. O altar se encontra no centro, unindo a todos, o que lembra os locais de reunião da cultura indígena [10].

A luz natural adentra a edificação pelas portas, onde há um contorno em tramas naturais que permite a entrada da luz e ventilação. No centro há uma superfície na cobertura, um orifício que possibilita a luminosidade entrar em seu interior. Luz natural que é filtrada, difusa pelas tramas ao redor das portas existentes e a luz natural direta. A ventilação é natural existente na edificação é cruzada, dado as aberturas em ambos os lados da edificação. O vento predominante, geralmente, vem da direção leste e nordeste na região, podendo variar. Entretanto, existe a barreira das tramas que impedem a circulação entre com maior velocidade no interior do espaço.

O projeto da Igreja Matriz Nossa Senhora de Lourdes, foi outra referência fundamental para o desenvolvimento do objetivo deste projeto. Sendo este, também, em uma região de mata mais afastada da área urbana. Seus elementos, o uso da madeira em toda a sua estrutura e o uso da ventilação natural a favor do projeto foram relevantes para a compreensão da aplicação destes recursos que contribuem para atingir a sustentabilidade de uma edificação.

Figura 01: Igreja Indígena Nossa Senhora de Lourdes



Fonte: Gazeta do Povo (2019).

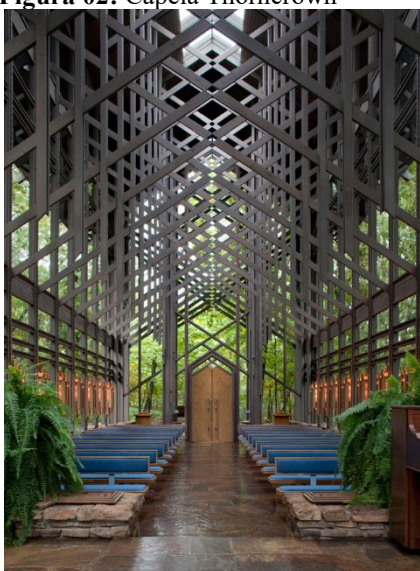
Localizada nos Estados Unidos, a Capela Thorncrown, projetada pelo arquiteto Euine Fay Jones em 1980, utiliza de recursos sustentáveis em sua arquitetura. A pequena igreja esconde-se em meio a uma floresta e tem sido nomeada uma das maiores edificações do século XX, pela Associação de Arquitetos Americanos. Lugar descrito por Jones como: “um lugar para pensar seus melhores pensamentos”, é capaz de atrair mais de dois mil visitantes por dia. Cada treliça da edificação foi feita com pinheiros locais, montadas in loco e posteriormente erguidas, deixando um impacto mínimo no terreno [11].

A capela, que possui área de 133m² (cento e trinta e três metros quadrados), é um dos primeiros exemplos que se tem no planeta de arquitetura sustentável contemporânea. Erguida com madeira ecológica e cercada de pedras, a

pequena igreja fica em uma clareira situada entre as árvores e aproveita a iluminação natural a maior parte do tempo, de modo a garantir a entrada de luz natural e reduzir os gastos de eletricidade no ambiente. Composto por uma arquitetura simples e funcional, a igreja atrai muitos visitantes que estão em busca de passar um tempo em meio à natureza, além do sucesso entre os pares que procuram um casamento em um local diferente [11].

A análise e estudo deste projeto ajudou as autoras do trabalho a melhor entender a relação do local do terreno que é rodeado pela natureza e áreas de proteção ambiental, com a edificação e o que ela simboliza para as pessoas, bem como toda a sua materialidade e o modo que a sustentabilidade foi aplicada a ela.

Figura 02: Capela Thorncrown



Fonte: ArchDaily (2019).

Pensando no que foi exposto, o principal conceito do projeto arquitetônico desenvolvido com base nesse estudo, além de todo simbolismo religioso que o envolve, é uma arquitetura que tem como pauta a sustentabilidade, a valorização da natureza e seus elementos, a fim de contribuir na disseminação do conhecimento e da responsabilidade social dos moradores da região no que diz respeito ao modo de viver e de construir por meios alternativos. Paz, rusticidade, acolhimento e reflexão, também são palavras que definem o projeto da Igreja São Geraldo, chegando ao resultado final. Para o partido adotado, foram utilizados materiais naturais e aparentes, buscando sempre o uso de técnicas e recursos que pouco agridem o meio ambiente.

As soluções encontradas foram o uso da construção em terra, sendo de tijolo ecológico a maior parte da edificação da igreja, do bloco da sacristia e do centro comunitário. A taipa, por sua

vez, foi empregada em alvenarias específicas, como a fachada e detalhes dos vitrais. Os usos desses recursos são considerados sustentáveis, pois dispensam a queima e utilizam a terra, uma matéria abundante, podendo fazer o uso da própria movimentação de solo do terreno a ser implantado. A madeira reaproveitada e tratada, foi empregada nas portas, brises basculantes, estrutura do telhado, forro e bancos. Já para o forro do centro comunitário da igreja foi utilizado o bambu.

A telha ecológica, que tem como base da sua composição plásticos reciclados, também foi usada na proposta, além da captação e reaproveitamento das águas da chuva realizada através do espelho d'água. O espelho d'água se localiza na ponta sul da igreja, do qual os fiéis conseguem visualizar estando sentados na nave durante a missa. As águas são captadas a por meio da cobertura e encaminhada ao local através de condutores. Quando o espelho d'água atinge seu limite, o reservatório começa a ser enchido. A água é filtrada para ser reutilizada para manter o espelho d'água cheio, regar a vegetação e limpeza da poeira do piso externo.

A ventilação cruzada foi aplicada no projeto da igreja por aberturas de brises na lateral leste (sentido dos ventos predominantes) e das aberturas da fachada, possibilitando uma boa circulação de ar no edifício. A iluminação natural foi bem aproveitada através das aberturas das portas e da parede de vidro ao sul, orientação que menos recebe os raios solares, mas que permite a entrada de luz. Para a fachada, situada no norte, foi necessário se pensar em uma marquise a fim de barrar o calor do sol, a vegetação também foi usada a favor do conforto térmico na igreja.

O simbolismo religioso foi trabalhado na volumetria da igreja, da qual possui o formato de um triângulo isósceles, representando a Santíssima Trindade para os cristãos: Pai, Filho e Espírito Santo. Outros elementos religiosos como a cruz na fachada e no espelho d'água, imagens da Via Sacra e o espaço do Santíssimo, foram trabalhadas para melhor atender o programa de necessidades da igreja, obedecendo o documento norteia a concepção das mesmas, o Concílio do Vaticano e a NBR 9050 de acessibilidade.

Figura 03: Fachada Igreja São Geraldo



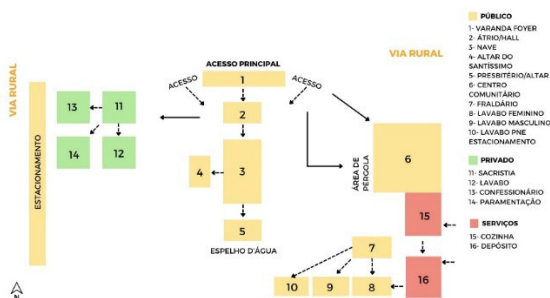
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 04: Proposta arquitetônica da Igreja São Geraldo



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 05: Fluxograma e Setorização



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

4 CONCLUSÃO

A primeira afirmativa que pode ser feita após a realização do estudo é que projetos que pensam no impacto causado ao meio ambiente, durante todo o ciclo de vida da edificação, possuem inúmeros benefícios ambientais, sociais e econômicos. Sendo assim, as análises mostram que esta tipologia de projeto, quando bem planejados, têm a capacidade de impactar positivamente várias esferas.

Levando em consideração o seu uso, igrejas são pontos de encontro importantes e de valor para a sociedade e, quando atrelada à sustentabilidade, representa a convergência de fé, cultura e responsabilidade ambiental. Deste modo, oferece uma abordagem inspiradora e inovadora para o design e construção de locais sacros.

A respeito da questão social, uma arquitetura

religiosa sustentável contribui para a inclusão e criação de comunidades mais unidas e acolhedoras. São espaços projetados para serem acessíveis a pessoas de diferentes idades e origens étnicas, que promovem a interação social, característica que contribui para comunidades mais saudáveis, inclusivas e coesas. Os usos de elementos arquitetônicos, tal como o aproveitamento da luz natural, símbolos e a integração com a natureza, podem enriquecer a experiência religiosa dos fiéis, conectando-os com a sua fé e a criação divina.

Cabe ressaltar que, embora o custo inicial da construção de edifícios sustentáveis possa ser mais alto, os benefícios econômicos a longo prazo são significativos. A economia de energia e recursos, por exemplo, resultam na redução de despesas operacionais, podendo compensar o valor investido inicialmente. Ademais, a arquitetura sustentável atrai um mercado mais amplo e consciente, aumentando muitas das vezes o valor do imóvel e da demanda por estes espaços.

De tal modo, diante dos pontos analisados, projetos de uso social que utilizam de técnicas e tecnologias sustentáveis são uma ferramenta valiosa na busca da redução dos impactos ambientais, do desenvolvimento urbano mais responsável e de um mundo mais harmonioso. Destaca a importância de incentivo de projetos arquitetônicos eficientes, que prezam pelo uso racional dos recursos naturais, pela qualidade de vida dos usuários, pela construção de um futuro mais saudável e equilibrado para as gerações do presente e do futuro.

A conscientização sobre a sustentabilidade na arquitetura produz um ciclo de aprendizado contínuo e de adaptação às necessidades diante da constante evolução da sociedade. É de suma importância que arquitetos, engenheiros, os demais profissionais da construção e o público em geral compreendam os princípios e práticas sustentáveis. A consciência sobre os desafios ambientais e as soluções disponíveis no mercado é o primeiro passo para a criação de ambientes construídos mais sustentáveis.

O projeto arquitetônico da Igreja São Geraldo no bairro rural de Paraguaçu-MG, alcança pontos importantes da sustentabilidade na busca da redução dos impactos ambientais, no fortalecimento dos laços sociais, no incentivo da criação de espaços saudáveis, eficientes e que prezam pelo uso racional dos recursos naturais, bem como na disseminação das soluções disponíveis no mercado da construção civil. O projeto valoriza a natureza, usando-a como um meio de conectar os fiéis ao divino, além de pensar em todo o ciclo da obra.

REFERÊNCIAS

[1] Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas; 1988.

[2] Rodrigues JZ, Ferreira RL. Sustentabilidade no Ambiente Construído. Rev Ambiente e Sustentabilidade. 2019;15(8):70-88.

[3] Keeler M, Vaidya P. Fundamentos de Projeto de Edificações Sustentáveis. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman; 2018.

[4] Molina MC. Desenvolvimento Sustentável: do Conceito de Desenvolvimento aos Indicadores de Sustentabilidade. Rev Metropolitana de Governança Corporativa. 2019;4(1):75-93.

[5] Motta JC, Morais PW, Rocha GN, Tavares JC, Gonçalves GC, Chagas MA, et al. Tijolo de Solo-cimento: Análise das Características Físicas e Viabilidade Econômica de Técnicas Construtivas Sustentáveis. Exacta. 2014;7(1):13-26.

[6] Oliveira LR. A Arquitetura e o Sagrado: um breve estudo sobre a arquitetura sacra de templos católicos, protestantes e umbandistas e sua relação com o desenvolvimento sustentável. Revue Française de Centre Avancées em Éducation Et Développement Durable. 2023;1(1):1-17.

[7] Francisco. Carta Encíclica Laudato Si'. Roma: Vaticano. 2015 [acesso em 26 set 2023]. Disponível em: <https://www.vatican.va/content/francesco/pt/encyc>

[licals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si.html](https://www.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si.html).

[8] Seegerer CM. Arquitetura sacra contemporânea: levantamento e análises de obras (2000-2015). São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie; 2019.

[9] Russi LC. Espaço religioso católico baseado em documentos pós Concílio Vaticano II. Presidente Prudente; 2021.

[10] Gazeta do Povo. Brasil terá primeira “catedral” indígena na Amazônia financiada pelo Vaticano. Acesso em: 20 de out. De 2022. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/haus/arquitetura/brasil-tera-primeira-catedral-indigena-na-amazonia-financiada-pelo-vaticano/>.

[11] Archdaily. Clássicos da Arquitetura: Capela Thornycrown / E. Fay Jones. Atualizado em: 28 de fev. 2019; acesso em: 20 de out. 2022. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/874676/classicos-da-arquitetura-capela-thornycrown-e-fay-jones>.