



**8º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**15-16-17
JUNHO 2021**



ARQUITETURA SUSTENTÁVEL: CENTRO SEBRAE DE SUSTENTABILIDADE

SANTOS, Suellen Barth dos.¹

RESUMO

Este trabalho objetiva apontar os recursos utilizados na obra do Centro Sebrae de Sustentabilidade, localizado em Cuiabá (MT), para torná-lo referência em arquitetura sustentável. A metodologia abordada foi o levantamento teórico referente a sustentabilidade social, econômica, ecológica, espacial e cultural, bem como as abordagens teóricas sobre a obra. O arquiteto Portocarrero, responsável pelo projeto, valorizou a cultura indígena na concepção formal do edifício. Além disso, fez-se o uso de técnicas construtivas que auxiliam na redução da temperatura interna da obra e nos custos com energia elétrica e consumo de água. A implantação respeitou a topografia local preservando a vegetação existente e, os resíduos gerados durante a construção foram reutilizados ao longo do processo. Quanto aos resíduos gerados no dia a dia, todos são destinados de forma adequada. O edifício é uma referência em sustentabilidade, sendo ganhador dos prêmios: COBEE do Congresso Brasileiro de Eficiência Energética e BREEAM Awards 2018.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade, Técnicas construtivas, Arquitetura sustentável.

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo aborda conceitos sobre sustentabilidade com o intuito de analisar o edifício do Centro Sebrae de Sustentabilidade (CSS), visando que o mesmo possui sistemas de captação de água da chuva, utilização de placas fotovoltaicas para armazenamento de energia solar, aberturas zenitais na cobertura para a entrada de iluminação natural, materiais ambientalmente selecionados pelo seu potencial sustentável, entre outros. Estas tecnologias proporcionam um caráter sustentável a obra.

Fundado em 2010 na cidade de Cuiabá, Mato Grosso (MT), o CSS tem como principal objetivo difundir os pequenos negócios referentes aos conhecimentos de sustentabilidade. A missão da unidade é cumprida desde a estrutura, sendo referência no tema pela sua construção ambiental, social e economicamente responsável.

Com foco em inovação e empreendedorismo, o Centro Sebrae de Sustentabilidade atua com métodos de mapeamento e práticas sustentáveis, nacionais e internacionais, de forma a elaborar políticas públicas e conteúdos gratuitos que orientem empresários para tornar seus negócios eficientes sem agressão ambiental. As temáticas propostas atendem a todo o Brasil por meio do sistema Sebrae, na qual abrange e apoia cada um dos estados.

¹Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Arquiteta e Urbanista pelo Centro Universitário FAG. E-mail: suh.barth@gmail.com.



**8º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**15-16-17
JUNHO 2021**



O tema sustentabilidade é de suma importância para a sociedade, pois conceitua a forma como a população deve agir com relação à natureza, preservando-a para as futuras gerações. Sendo assim, as empresas ao incorporar práticas sustentáveis adotam uma postura de respeito em seu entorno, reduzem os insumos e custos. Desse modo, esse trabalho tem por objetivo apontar os recursos utilizados na obra do CSS para torná-lo referência em arquitetura sustentável.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesse capítulo serão apresentados conteúdos que servirão de base teórica para a realização da análise, sendo dividido em duas seções de fundamental importância para a compreensão do assunto abordado, sendo esses: sustentabilidade (social, econômica, ecológica, espacial e cultural), apresentando suas definições e, Centro Sebrae de Sustentabilidade, expondo a localização, principais serviços que a edificação possui e as certificações e prêmios que recebeu.

2.1 SUSTENTABILIDADE: SOCIAL, ECONÔMICA, ECOLÓGICA, ESPACIAL E CULTURAL

O conceito de desenvolvimento sustentável se manifestou no final do século XX para expressar inúmeros pensamentos e preocupações com relação aos problemas prejudiciais a vida no planeta. Em 1972 a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou a Conferência de Estocolmo abordando problemas ambientais em consequência da poluição atmosférica e adensamento populacional seguido de déficit de desenvolvimento. Após dois anos ocorre a concepção do eco desenvolvimento englobando questões econômicas, sociais, culturais, políticas e ambientais ao desenvolvimento. Entretanto, a expressão “sustentabilidade” surge apenas em 1987, no informe de Brundtland ou informe das Nações Unidas: Nosso Futuro Comum (MENDES, 2009; LEFF, 2015).

Ao definir o desenvolvimento sustentável o intuito inicial é alavancar o desenvolvimento econômico, buscando satisfazer os interesses e necessidades da geração atual sem comprometer as condições para satisfazer as necessidades das gerações futuras. Entretanto há outras questões envolvendo a sustentabilidade e que são importantes para que o objetivo principal seja alcançado, sendo classificadas como desenvolvimento: social, econômica, ecológica, espacial e cultural (SACHS, 2002; HAAS, 2011). Desse modo, vê-se a importância de apontar as definições para as cinco vertentes do desenvolvimento nos próximos parágrafos.



15-16-17
JUNHO 2021



Lourenço e Carvalho (2013) expõem que para debater sobre o conceito de sustentabilidade social é preciso sublinhar a importância das dimensões econômicas e ambientais do desenvolvimento sustentável. A discussão a respeito da dimensão social é relevante, pois tem sido a mais negligenciada. Até a década de 1990 o conceito de sustentabilidade social não era utilizado com fins autênticos, sua utilização tinha a finalidade apenas de encobrir o interesse pela sustentabilidade ecológica.

Segundo Mendes (2009), a sustentabilidade social envolve a necessidade de recursos materiais e não materiais, objetivando maior igualdade na distribuição de renda, de modo a melhorar substancialmente os direitos e as condições da população. Nascimento (2012) descreve que a sociedade sustentável supõe que todos os cidadãos tenham o mínimo necessário para uma vida digna e que ninguém absorva bens, recursos naturais e energéticos que sejam prejudiciais aos outros. Isso significa erradicar a pobreza e definir o padrão de desigualdade aceitável, delimitando limites mínimos e máximos de acesso a bens materiais. Em resumo, seria implantar a velha e desejável justiça social.

A sustentabilidade social é vista como o aspecto da sustentabilidade que engloba os direitos humanos, direitos do trabalho, a coesão social, o bem-estar, a segurança, a acessibilidade, sensibilidades religiosas e culturais, sem descuidar do respeito pelo meio ambiente e colaborando para o desenvolvimento sustentável do planeta. Refere-se desse modo, a um conjunto de ações que visam melhorar a qualidade de vida da população com a diminuição da desigualdade social, concretização de direitos que garanta ao acesso a serviços (educação e saúde) possibilitando às pessoas o acesso pleno à cidadania (JORGE, 2015).

Quanto a sustentabilidade econômica, Oliveira (2002) relaciona com o aumento da eficiência do sistema produtivo, seja na aplicação de recursos ou na sua gestão. De acordo com Oliveira (2010) os países precisam integrar a produção com a conservação e ampliação de recursos, pois o aumento das atividades econômicas e da população – nos níveis e padrões de consumo atuais – influenciam na destruição do meio ambiente e na escassez dos recursos naturais, comprometendo a qualidade de vida da população. Portanto, para desenvolver de forma sustentável é importante controlar o crescimento econômico, não comprometendo a biodiversidade local.

Nota-se que a economia sustentável decorre do equilíbrio entre os recursos naturais, recursos humanos, serviços ecossistêmicos e da harmonia social, necessários para a produção de bens materiais. Portanto, a exploração dos recursos, os investimentos, orientação do desenvolvimento



tecnológico e mudança institucional devem caminhar juntos, buscando atender as necessidades humanas atuais e futuras (WOOD; HERTWICH, 2013). Assim, o conceito de sustentabilidade econômica significa reconhecer a importância de questões sociais e ambientais enquanto opera o negócio de maneira rentável.

Desse modo, observa-se que a sustentabilidade ecológica ou ambiental está diretamente ligada com a economia, pois visa preservar os recursos naturais. Sartori, Latrônico e Campos (2014) elucidam que o conceito se remete a existência de condições ecológicas fundamentais para dar suporte à vida humana, assegurando o bem-estar destas e das futuras gerações.

Considera-se, portanto, em dimensão ambiental, as inúmeras intervenções da sociedade na construção do espaço em que a prudência na utilização dos recursos naturais, tais como o solo, a água, dentre outros, sinaliza a importância de precaver as formas de ocupação em determinadas áreas suscetíveis a modificações provocando riscos diversos ao ambiente e à vida em um sentido amplo (SILVA; SOUZA; LEAL, 2012, p. 31).

Sachs (2002) e Mendes (2009) enfatizam o compromisso de colocar em prática algumas ações, como a redução da quantidade de resíduos e de poluição, por meio de reciclagem; a limitação do consumo de combustíveis fósseis e de outros recursos esgotáveis ou prejudiciais ao meio ambiente, substituindo-os por recursos renováveis; redução do consumo material; utilização de tecnologias limpas, entre outros. Compreende-se que a existência dos seres humanos depende da preservação e cuidado do ecossistema, para que sejam garantidas condições mínimas de sobrevivência e bem-estar.

Em relação a sustentabilidade espacial, Mendes (2009, p. 52) descreve ser a busca por:

[...] equilíbrio na configuração rural-urbana e melhor distribuição territorial dos assentamentos humanos e atividades econômicas; melhorias no ambiente urbano; superação das disparidades inter-regionais e elaboração de estratégias ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis a fim de garantir a conservação da biodiversidade e do ecodesenvolvimento.

A formação das megalópoles tem origem na crescente urbanização em decorrência do êxodo rural ocasionado pela industrialização e pela era da tecnologia. Desse modo, regiões urbanizadas por cidades intermediárias, ou seja, vários centros com população e superfície pequena, mas que conservam seus atributos de núcleos intensos, evita a conurbação das grandes cidades, deixando a região mais ágil e potencializando as energias rurais, ao contrário de uma megalópole que é lenta



15-16-17
JUNHO 2021



em suas articulações. A sustentabilidade espacial leva em conta a descentralização, procurando evitar o inchaço das grandes cidades e suas periferias insustentáveis (MENDES, 2009).

Quanto a sustentabilidade cultural, Sachs (2002) definiu como sendo o respeito à cultura de cada local, assegurando o equilíbrio entre a tradição e a inovação. Este conceito destaca a importância da diversidade cultural local, o respeito às diferentes culturas e o desenvolvimento apropriado às particularidades de cada local. Haas (2011) também elucida que a sustentabilidade cultural visa transformar a maneira de pensar e agir da sociedade, despertando a consciência ambiental e, conseqüentemente, diminuindo o consumo de produtos causadores de impactos ambientais.

A cultura indígena possui grande significado para a memória cultural brasileira, sendo vinculada a memória do passado à ancestralidade, no qual as características da tribo são utilizadas como símbolo das tradições nativas, valorizando as raízes culturais da sociedade (SILVA, 2013). Deste modo, a sustentabilidade cultural implica em compreender que as tradições permanecem, entretanto, se adaptam às mudanças da sociedade e do tempo (PEREIRA; THIÉL, 2015). Por fim, Mendes (2009) descreve que o desenvolvimento sustentável visa projetos civilizatórios, tendo como princípio o ambiente, o interesse social, o respeito à cultura de cada povo, à política e à democracia.

2.2 CENTRO SEBRAE DE SUSTENTABILIDADE

O prédio do Centro Sebrae de Sustentabilidade (CSS) localizado no Centro Político Administrativo de Cuiabá – MT, foi inaugurado no ano de 2010 reunindo uma vasta quantidade de práticas e materiais ambientalmente adequados em sua construção (COMINI, 2016). De acordo com Baratto (2018), a inspiração do arquiteto José Afonso Botura Portocarrero para projetar o centro foram as casas indígenas e o conhecimento ancestral que obtinha dos povos Xingu.

Martins, Toigo e Macieski (2018) descrevem que o arquiteto ao ser convidado para realizar o projeto do Centro Sebrae vislumbrou a ocasião de botar em prática o conteúdo de seu doutorado que teve foco em dez povos indígenas. A arquitetura lembra uma habitação *Yawalapiti* e *Kamayurá* (tribos indígenas), no qual o uso do concreto armado sustentando os arcos ogivais fornecendo um toque de modernidade, tecnologia e conforto a obra que segue os padrões da cultura local, como podem ser vistos na Figura 1.

Figura 1 – Centro Sebrae de Sustentabilidade.



Fonte: Sebrae (2017).

De acordo Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2017), a edificação implantada com base na orientação solar possui estratégias de conforto térmico direcionada ao clima tropical, sendo também integrada com a natureza afim de gerar o mínimo possível de impacto ambiental. A forma ogival do edifício inspirada nas casas indígenas possui pé direito de 7,5 metros e cobertura com duas cascas afastadas 30cm, permitindo que a água da chuva passe em seu interior ocasionando resfriamento natural e possibilitando uma temperatura interna até dez graus a menos em relação a área externa. Após a água adentrar por entre as “cascas”, é direcionada para as calhas e conduzida por tubulações, passando por um filtro antes de ir para o reservatório, no qual é destinada para os vasos sanitários, limpeza do prédio e manutenção do jardim, economizando cerca de 50% de água da rede.

O edifício conta com um sistema de iluminação natural a partir de lâmpadas espelhadas do tipo bulbo que captam a luz solar e por meio dos espelhos internos geram um fluxo luminoso dirigido. O prédio possui uma micro usina instalada no telhado que gera junto com outra localizada no estacionamento cerca de 120 kWp (quilowatt-pico), responsável por 100% de seu consumo de energia elétrica, o excedente gerado é distribuído pela concessionária Energisa. Durante a construção também foi pensado em soluções para reduzir os resíduos provenientes da mesma, sendo selecionados materiais de baixo impacto ambiental e reutilizados ao longo da obra, como o piso com resíduos de marcenaria e os pufes de câmara de pneu (SEBRAE, 2017).



15-16-17
JUNHO 2021



De acordo com Brito (2018a) a função do CSS é conscientizar e introduzir o conceito da sustentabilidade nas empresas e na vida dos empreendedores, estimulando a participação desses empreendimentos na nova economia, priorizando os principais objetivos: ambiental, social e cultural. “Uma construção sustentável deve ser ecologicamente correta, socialmente justa e economicamente viável, envolvendo com isto muitas variantes” (SEBRAE, 2017, p.11).

O Centro Sebrae de Sustentabilidade conquistou duas premiações no Breeam Awards 2018: melhor edificação sustentável na categoria Novas Construções em Uso das Américas; e melhor prédio sustentável na premiação, eleito pelo voto popular digital. O Breeam Awards é o mais antigo selo de sustentabilidade, foi criado em 1990 e se faz presente em mais de 50 países. O CSS já alcançou conquistas como o selo PROCEL nível “A” em edificações construídas no ano de 2013, o Prêmio COBEE do congresso Brasileiro de Eficiência Energética em 2014, a Certificação Greenbuilding Council Zero Energy em 2017, entre outros. (BARATTO, 2018; BRITO, 2018b).

3. METODOLOGIA

Com o intuito de alcançar os objetivos deste estudo, inicialmente foi realizado uma breve pesquisa bibliográfica a partir de referenciais teóricos e de literatura a respeito do tema delimitado, visto que esse método é de suma importância para que o pesquisador compreenda o assunto tratado, do mesmo modo que reduza os riscos de cometer plágio de trabalhos (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Em seguida foi efetuado o estudo de caso do Centro Sebrae de Sustentabilidade. Esse método se concentra em um caso particular, sendo caracterizado por ser uma investigação empírica no qual busca analisar os elementos presentes na obra que a classifique como sustentável (GIL, 2019).

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

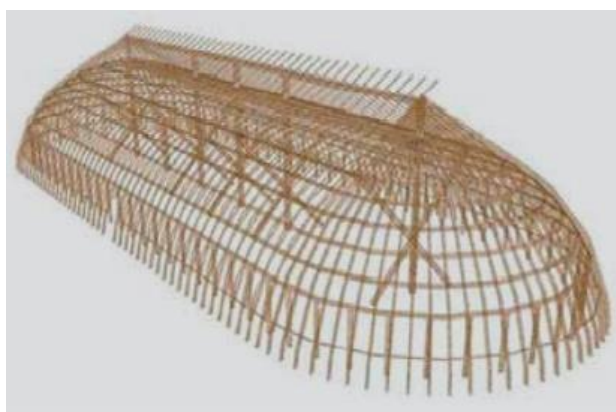
As análises do Centro Sebrae de Sustentabilidade (CSS) foram realizadas com base no livro desenvolvido pelo Sebrae (2017), o qual expõem todas as técnicas construtivas sustentáveis utilizadas na obra.

A edificação foi pensada a partir de conceitos de sustentabilidade unidas as estratégias de conforto térmico e resgate da cultura indígena brasileira, sendo integrada a natureza de forma a causar o mínimo possível de impactos ambientais, além de ser disposta com base na orientação solar para melhor aproveitamento da luz do sol, usando assim menos energia artificial.

A implantação da obra no terreno busca a utilização do desnível existente no local, com o intuito de reduzir a movimentação de terra. O arquiteto responsável pelo projeto utilizou proporções próximas às casas xinguanas, destacando-se a *Yawalapiti* e *Kamayurá*, contendo cerca de 30m de comprimento por 11m de largura e pé direito elevado, as entradas estão situadas nas laterais do edifício.

As habitações das etnias residentes no Alto Xingu, possuem sua planta na forma de uma falsa elipse, podendo ser vista como um retângulo com dois semicírculos nas pontas. As dimensões podem variar de 16 a 30m de comprimento por 10 a 13m de largura e com altura de 5 a 8m, encontrando-se uma porta em cada lado da elipse (PORTOCARRERO, 2010). A Figura 2 mostra a relação existente entre o edifício CSS e as habitações da tribo indígena *Yawalapiti*.

Figura 2 – Estrutura da habitação *Yawalapiti* e o CSS



Fonte: Sebrae (2017).

As quatro faces do prédio possuem brises móveis tornando possível a exploração da luz natural, uma vez que toda a fachada foi projetada com vidro permitindo maior luminosidade dos ambientes. Essa técnica gera economia de energia, melhora a produtividade dos usuários e a sensação de bem-estar. Além disso, a cobertura foi projetada no formato de duas cascas de concreto, possuindo frestas superiores que permitem a captação da água da chuva. Entre as camadas também ocorre o insuflamento de ar, juntando esse fator com o escoamento de água, ocorre a redução da

temperatura interna do edifício, deixando o local mais agradável e minimizando o uso de ar condicionado.

A iluminação natural na obra também aparece por meio da técnica de lâmpadas solares (Figura 3) locadas no centro da cúpula, elas possuem o formato de bulbo espelhado, sendo que a luz solar é captada por meio da iluminação zenital e o sistema a direciona para o interior do ambiente.

Figura 3 – Técnica de lâmpadas solares



Fonte: Sebrae (2017).

A iluminação artificial é composta por lâmpadas fluorescentes e de alta eficiência energética (LED) incluindo a iluminação de tarefa, permitindo o controle local das condições de iluminação somente quando a natural não é suficiente.

O empreendimento instalou no ano de 2016 uma micro usina de geração de energia fotovoltaica (Figura 4), como já foi mencionado anteriormente na fundamentação teórica. Os painéis solares suprem 100% da demanda de energia do CSS, reduzindo em aproximadamente 98% o valor na conta de energia. As micro usinas também funcionam como demonstração para as empresas que estão interessadas em adquirirem essa fonte de geração de energia solar, ou para as pessoas que se interessam em saber mais sobre o assunto.

O sistema fotovoltaico é uma fonte de potência elétrica, em que as células fotovoltaicas transformam a radiação solar em energia elétrica. Essas placas fotovoltaicas podem ser implantadas em diversos locais, desde que possua radiação solar suficiente. Esse sistema não faz uso de

combustíveis, nem possui partes móveis, o fato de serem dispositivos sólidos requer menor custo de manutenção. Durante o processo de funcionamento não geram ruídos acústicos e não emitem gases tóxicos, ou qualquer tipo de poluição ambiental (SOUZA, 2016).

Figura 4 – Geração de energia fotovoltaicas



Fonte: Sebrae (2021).

A água captada da chuva (mencionada anteriormente) é armazenada em reservatório com capacidade para 16 mil litros, o objetivo é a sua utilização nas bacias sanitárias, na irrigação e manutenção do prédio. Com isso, a água concessionada é usada somente quando o nível do reservatório não satisfaz a demanda do edifício. Sabe-se que a água pluvial é absorvida pelo solo recarregando os aquíferos, contudo, com o aumento da impermeabilização do solo nas cidades, o armazenamento da água da chuva pode auxiliar na redução de possíveis alagamentos urbanos.

Quanto à implantação do CSS no terreno, o projeto foi realizado mantendo a topografia original, com desnível de 6m entre as extremidades, preservando a vegetação existente e evitando grande movimentação de terra. O projeto de paisagismo é composto por espécies dos três biomas do cerrado presentes na região: Amazônia, Cerrado e Pantanal. A vegetação auxilia na redução da temperatura e por serem nativas apresentam baixo custo de manutenção e maior durabilidade. Além disso, o local possui um viveiro com o intuito de atuar na preservação arbórea e no replantio de espécies.



Outro fato importante é que desde o projeto até a concepção final, a obra foi desenvolvida afim de minimizar a utilização das matérias-primas e o impacto ambiental. Eram exigidos que a produção dos materiais utilizados fossem de baixa emissão de poluentes, energeticamente eficiente, o mais próximo possível do local e de baixo impacto, além de gerar poucos resíduos e ter certificação de procedência. No decorrer da obra, foram reutilizados os materiais de várias etapas, como o piso de madeira formado com o resíduo de marcenaria, tubulação de esgoto fabricado de material reciclável, pufes de câmara de pneu e vasos de plantas com latas de tintas.

No que se refere aos resíduos produzidos diariamente no CSS, o local implantou a coleta seletiva de materiais recicláveis (principalmente papel e plástico) sendo a destinação final efetuada pelo órgão municipal da limpeza pública. Já os resíduos orgânicos são enviados as composteiras locais, o qual são transformados em húmus por meio do processo de vermicompostagem.

O edifício também possui a coleta de resíduos eletrônicos que são selecionados, os que estão em boas condições são recuperados e destinados para doação, caso contrário, são recolhidos pela empresa e recebem a destinação adequada. Por fim, os resíduos de difícil reciclagem (embalagens de shampoo, condicionador, pasta de dente, esmalte, maquiagem etc.) são coletados e encaminhados corretamente, gerando créditos de doação a entidades beneficentes.

De acordo com as informações apresentadas até o momento, vê-se que a obra encaixa-se em todas as vertentes de sustentabilidade: social, econômica, ecológica, espacial e cultural, pois o Centro Sebrae de Sustentabilidade abrange técnicas de sustentabilidade tanto no seu projeto arquitetônico quanto nas ações do dia a dia, buscando sempre melhorar o meio ambiente para a geração atual e para as futuras. Evitando desperdícios de resíduos e utilizando de forma segura os recursos naturais presentes no local da sua implantação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visto que o objetivo deste trabalho foi apontar os recursos utilizados na obra do CSS para torná-lo referência em arquitetura sustentável a partir de embasamento teórico, percebe-se qual a importância dessa obra tanto para a população quanto para as gerações futuras.

Conclui-se que o edifício se encaixa nas cinco vertentes apontadas como necessárias para o local ser considerado sustentável, no qual o respeito pela cultura local e, o equilíbrio entre a tradição



**8º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**15-16-17
JUNHO 2021**



e a inovação devem ser assegurados. O uso dos recursos naturais precisa ser consciente, atendendo as necessidades da geração atual, mas sem prejudicar as necessidades da geração futura.

O arquiteto Portocarrero valorizou a cultura indígena na concepção formal da obra, sendo uma alusão as tribos do Alto Xingu, mais precisamente as habitações *Yawalapiti* e *Kamayurá*. A implantação foi pensada mantendo a topografia original preservando a vegetação existente e, o projeto de paisagismo valoriza os biomas presentes na região. Os métodos construtivos auxiliam na redução da temperatura interna do ambiente, proporcionando maior conforto aos usuários. Além disso, o projeto contém técnicas que utilizam a iluminação solar e a captação da água da chuva como meio para diminuir os custos, aproveitando os recursos naturais de forma responsável.

Quanto aos resíduos gerados no dia a dia, os recicláveis são destinados para locais adequados, enquanto que os orgânicos são transformados em húmus e reutilizados no próprio local. Já os resíduos da construção foram empregues no piso de madeira, na tubulação de esgoto, em puffes e vasos de plantas. Ademais, o CSS proporciona a população oficinas ensinado como adotar formas sustentáveis em sua residência ou empresa, disseminando para a sociedade a importância dos bens naturais do país e como é dever dos cidadãos preservá-la.

Portanto, vê-se que o Centro Sebrae de Sustentabilidade é uma referência em sustentabilidade, alcançando reconhecimento por meio do selo PROCEL nível “A” em edificações construídas, o Prêmio COBEE do Congresso Brasileiro de Eficiência Energética, a Certificação Greenbuilding Council Zero Energy e por conquistar duas premiações no BREEAM Awards 2018.

REFERÊNCIAS

BARATTO, R. Projeto brasileiro vence prêmio de melhor edifício sustentável das américas. **Archdaily**, mar. 2018. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/890563/projeto-brasileiro-vence-premio-de-melhor-edificio-sustentavel-das-americas>. Acesso em: 07 jun. 2021.

BRITO, V. Centro Sebrae de Sustentabilidade (CSS) é finalista do prêmio mundial BREEAM Awards 2018. **Sebrae**, 2018a. Disponível em <http://www.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/NA/centro-sebrae-de-sustentabilidade-css-e-finalista-do-premio-mundial-breeam-awards-2018,ee66ee26e64b1610VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 05 jun. 2021.

BRITO, V. Prédio brasileiro vence duas categorias do Breeam Awards 2018. **Sebrae**, 2018b. Disponível em: <http://sustentabilidade.sebrae.com.br/sites/Sustentabilidade/Acontece/Noticias/Premia%C3%A7%C3%A3o-mundial>. Acesso em: 05 jun. 2021.



**8º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**15-16-17
JUNHO 2021**



COMINI, R. Centro Sebrae de Sustentabilidade é o prédio em uso mais sustentável da América Latina. **Sebrae**, set. 2016. Disponível em: <http://sustentabilidade.sebrae.com.br/sites/Sustentabilidade/Acontece/Noticias/RECONHECIMENTO>. Acesso em: 07 jun. 2021.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

HAAS, I. F. A sustentabilidade cultural: perspectivas de desenvolvimento para as relações internacionais. **Revista eletrônica do curso de Direito – PUC Minas Serro**, n. 4, p. 55-77, out. 2011.

JORGE, M. J. F. **A cultura da Sustentabilidade Social, um instrumento de Humanização**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências Jurídico-Forenses) – Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2015.

LEFF, E. **La geopolítica de la biodiversidad y el desarrollo sustentable**: Economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza. In: Debates Neoliberalismo de guerra y recursos naturales. OSAL. ano VI, n.17, maio/ago. 2005.

LOURENÇO, M. L.; CARVALHO, D. M. W. Sustentabilidade social e desenvolvimento sustentável. **RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 12, n. 1, p. 9-38, jan. 2013.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2003.

MARTINS, L. A.; TOIGO, M. M.; MACIESKI, V. P. Arquitetura matogrossense: arquiteto José Afonso Botura Portocarrero. **Revista Amazônia Moderna**, Palmas, v. 2, n. 1, p. 106-121, abr./set. 2018.

MENDES, J. M. G. Dimensões da Sustentabilidade. **Revista das Faculdades Santa Cruz**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 49-59, jul./dez. 2009.

NASCIMENTO, E. P. do. Trajetória da sustentabilidade: do ambiente ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.26, n.74, p. 51-64, 2012.

OLIVEIRA, D. L. Economia e sustentabilidade. **Gestão e Tecnologia – Faculdade Delta**, 3. ed., p. 14-21, jan./fev. 2010.

OLIVEIRA, G. B. de. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista FAE**, v.5, n.2, p. 37-48, maio/ago. 2002.

PEREIRA, A. S.; THIÉL, J. C. Sustentabilidade cultural: a importância da voz ancestral na educação indígena brasileira. In: XII Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, 2015, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: PUCPR, 2015, p. 12960-12972.



**8º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**15-16-17
JUNHO 2021**



PORTOCARRERO, J. A. B. **Tecnologia Indígena em Mato Grosso: habitação**. 1. ed. Cuiabá, MT: Entrelinhas, 2010.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SARTORI, S.; LATRÔNICO, F.; CAMPOS, L. M. S. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. **Ambientes e Sociedade**, São Paulo, v. XVII, n. 1, p. 1-22, jan./mar. 2014.

SEBRAE. **Centro Sebrae de Sustentabilidade: técnicas construtivas sustentáveis**. Cuiabá, MT: Sebrae, 2017. Disponível em: <http://sustentabilidade.sebrae.com.br/Sustentabilidade/Para%20sua%20empresa/Publicações/8%20-%20Centro%20Sebrae%20Sustentabilidade%20-%20FLIP.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2021.

SEBRAE. Quem somos: um lugar que compartilha conhecimento e inova negócios. **Sebrae**, 2021. Disponível em: <http://sustentabilidade.sebrae.com.br/sites/Sustentabilidade/Institucional/Quem-Somos>. Acesso em: 07 jun. 2021.

SILVA, A. S. da; SOUZA, J. G. de; LEAL, A. C. A sustentabilidade e suas dimensões como fundamento da qualidade de vida. **Geoatos: Revista Geografia em Atos**, Presidente Prudente, v. 1, n. 12, p. 22-42, jun. 2012.

SILVA, D. P. da. Resenha: memória e identidade, Joel Candau. São Paulo: Contexto, 2011, 2019p. **Revista Equatorial**, Natal, n.1, p. 101-104, 2013.

SOUZA, R. di. **Os sistemas de energia solar fotovoltaica**. Ribeirão Preto: BlueSol Energia solar, 2016. Disponível em: <http://programaintegradoronline.com.br/wp-content/uploads/2016/03/Livro-Digital-de-Introdu%C3%A7%C3%A3o-aos-Sistemas-Solares-novo.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2021.

WOOD, R.; HERTWICH, E. G. Economic modelling and indicators in life cycle sustainability assessment. **International Journal of life Cycle Assessment**, v.18, n.9, p.1710-1721, nov. 2013.