

Biblioteca universitária 2 em 1: desenvolvimento sustentável e sustentabilidade

Academic library 2 in 1: sustainable development and sustainability

Thiago Giordano de Souza Siqueira

Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Bibliotecário na Universidade Federal do Amazonas (UFAM).
E-mail: thiago.giordano@unesp.br

Thais Lima Trindade

Doutoranda em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília (UnB).
E-mail: thais.lmtrindade@gmail.com

Tainá de Oliveira Trindade

Graduanda em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM).
E-mail: tainatrindade27@gmail.com

RESUMO

O desenvolvimento sustentável tem sido um aspecto necessário às práticas de gestão das bibliotecas universitárias, por isso, este trabalho apresenta e discute as concepções de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável em bibliotecas universitárias sob perspectivas da Biblioteconomia e da Arquitetura Sustentável. Pretende contribuir para as reflexões sobre o papel da biblioteca universitária enquanto espaço de acesso à informação e de apoio ao desenvolvimento social. Configura-se como uma pesquisa qualitativa, utilizando o método de pesquisa bibliográfica para coletar os dados. Expõe que, em consonância com suas realidades econômicas e ambientais, a biblioteca universitária pode e deve promover ações que estimulem o desenvolvimento sustentável. Conclui que o pensar sustentável, aplicado ao ambiente da biblioteca universitária, possibilita uma contribuição efetiva para melhorias em sua atuação, com foco no compromisso com a responsabilidade social.

Palavras-chave: Agenda ONU 2030. Bibliotecas - sustentabilidade. Bibliotecas - desenvolvimento sustentável. Sustentabilidade ambiental.

ABSTRACT

Sustainable development has been a necessary aspect of the management practices of academic libraries; therefore, this work presents and discusses the concepts of sustainability and sustainable development in academic libraries from the perspectives of Librarianship and Sustainable Architecture. It intends to contribute to reflections on the role of the academic library as a space for accessing information and supporting social development. It is configured as qualitative research, using the bibliographic research method to collect data. Furthermore, it explains that, in line with its economic and environmental realities, the university library can and should promote actions that encourage sustainable development. It concludes that sustainable thinking, applied to the academic library environment, enables an effective contribution to improvements in its performance, with a focus on commitment to social responsibility.

Keywords: ONU 2030 Agenda. Libraries – Sustainability. Libraries - sustainable development. Environmental sustainability.

1 INTRODUÇÃO

O acelerado crescimento da sociedade moderna, bem como o avançado desenvolvimento econômico e populacional tem gerado altos impactos ambientais por todo o mundo. Tais atividades humanas têm contribuído diretamente para a degradação do meio ambiente e dos recursos naturais, que não conseguem se renovar e eliminar os resíduos gerados pelo homem.

Estudos e discussões a cerca dessa problemática são constantes e se intensificaram a partir da década de 1960, tais como a Conferência de Estocolmo, a Conferência ECO-92, o Protocolo de Kyoto, a Conferência Rio +10, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU, o movimento Educação para o Desenvolvimento Sustentável UNESCO, entre outros. Todos direcionados à redução dos impactos causados ao meio ambiente e ao ecossistema mundial. Agir com consciência ecossistêmica é entender que a natureza não é mecânica, muito menos pode ser subestimada como um objeto manipulável pelo homem e por suas tecnologias (BOCKING, 1994).

Diante disso, surgem dois importantes termos, que tratam das iniciativas para o equilíbrio desse cenário: a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável, muitas vezes utilizados de forma errônea como sinônimos, porém cada um tem seu significado e aplicações próprios. Desenvolvimento sustentável diz respeito a mudanças de atitude e estratégias para adoção de uma postura sustentável, preocupa-se também com as necessidades econômicas da sociedade. Sustentabilidade, trata da questão do equilíbrio e do limite de consumo dos bens naturais, voltado para garantir melhoria de vida e preservar os recursos naturais para as gerações futuras. Assim sendo, a sustentabilidade é promovida por meio do desenvolvimento sustentável (FEIL; SCHREIBER, 2017).

Mediante ao exposto, é possível vislumbrar os desafios e inquietações acerca da aplicabilidade desse pensamento ecossistêmico aplicado ao ambiente das Bibliotecas Universitárias (BU), sendo necessário refletir aspectos que relacionam três requisitos: os processos (gestão organizacional), as pessoas (comportamentos) e o edifício (estrutura física).

Por sua natureza, as BU têm como compromisso e função com o desenvolvimento do meio em que se encontram, por meio do fomento, preservação e da disseminação dos conhecimentos produzidos no contexto das universidades. Esses espaços de informações precisam estar alinhados ao fazer universitário, dando suporte a todas as atividades

emanadas do ensino, da pesquisa e da extensão, que são as bases que consolidam a universidade e têm como principal compromisso o desenvolvimento e a transformação social.

Dito isto, é possível fazer uma clara relação da importância das BU, enquanto organizações, voltarem seus esforços para o desenvolvimento de uma postura de atuação comprometida com o meio ambiente e o ecossistema. Partindo dessa perspectiva, este estudo propõe uma discussão acerca da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável nas BU, bem como das questões que envolvem as recomendações da Federação Internacional de Associações e Instituições de Bibliotecas (IFLA) para implantação dos planos da Organização das Nações Unidas (ONU) para o desenvolvimento sustentável, no ambiente das bibliotecas, além da adoção de medidas que tornem eficientes a implantação de uma cultura sustentável nesse espaço de informação.

Quanto à abordagem metodológica, caracteriza-se como uma pesquisa descritiva e exploratória, pois investiga as questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável e à sustentabilidade aplicadas nas bibliotecas universitárias, bem como as possibilidades e viabilidades quanto a implantação destas.

Quanto aos meios, apresenta-se como uma investigação bibliográfica e documental, posto que se levantou, na literatura e nas fontes documentais, elementos que subsidiassem a proposta do estudo. Foram consultados e utilizados documentos e bibliografias publicados em meio eletrônico em acesso aberto, provenientes das áreas de informação, ecologia e meio ambiente, arquitetura e urbanismo.

2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA E AGENDA 2030

Na busca por construir um mundo mais justo, igualitário e próspero, a ONU, formada por 193 países-membros entre eles o Brasil, desenvolveu, em 2015, o plano de ação “Transformar o nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, popularmente conhecido como Agenda 2030 da ONU.

Tal proposta tem como base uma estrutura de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com um total de 169 metas universais voltadas ao desenvolvimento econômico, ambiental e social do planeta. Apresenta como principais desafios para o

desenvolvimento sustentável mundial a erradicação da pobreza, os riscos das crises climáticas e a desigualdade social, buscando minimizar seus impactos na sociedade, além de promover a paz e a liberdade universais.

Por essa nova proposta, a Agenda 2030 da ONU estabelece que todos os países membros que compõem a ONU assumam o compromisso de atuar em parcerias colaborativas e se comprometam em implementar o alcance das metas para redução das desigualdades existentes em cada nação. Tal compromisso envolve medidas estratégicas e transformadoras que deveriam ser implantadas de forma imediata, com o intuito de direcionar recursos e esforços para a sustentabilidade e esforços para a sustentabilidade do planeta.

Os objetivos da Agenda 2030 assumem o compromisso de que “ninguém ficará para trás” (ONU, 2015, p. 1), pois trata-se de um compromisso político, no qual toda a sociedade deve cumprir seu papel para que os ODS sejam implementados no combate à pobreza, a degradação ambiental e as desigualdades sociais mundiais.

Em face a esse desafio, a IFLA desenvolveu o *Conjunto de ferramentas: As bibliotecas e a implementação da Agenda 2030 da ONU* (IFLA, 2015), que aborda detalhadamente o papel e a importância das bibliotecas e da comunidade bibliotecária no apoio ao desenvolvimento da Agenda 2030.

É importante destacar a contribuição da *Declaração de Lyon*, publicado pela IFLA em 2014, o documento defende o acesso à informação como *transformacional*, uma vez o acesso à informação apoia o desenvolvimento e capacitação das pessoas, em especial as vivem em situação de pobreza (IFLA, 2014). Por meio do trabalho de *Advocacy*¹, a IFLA e seus associados, parceiros e aliados incluíram o *acesso à informação* como um dos ODS. Manifestado pelo Objetivo número 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes - busca promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis, meta evidenciada e reforçada no objetivo “16.10: assegurar o acesso público à informação e proteger as liberdades fundamentais, em conformidade com a legislação nacional e os acordos internacionais” (IFLA, 2015, p. 2).

¹ Termo sem tradução na língua portuguesa, representa uma prática política realizada por pessoas, organizações ou grupos que se unem em defesa de direitos ou interesses sociais. Tem como finalidade influenciar o sistema político e o direcionamento dos recursos públicos em defesa dos interesses sociais, ambientais e culturais.

Partindo desse pressuposto, o documento produzido pela IFLA norteia e contextualiza medidas que devem ser adotadas a fim de facilitar e garantir o lugar de fala e o reconhecimento das bibliotecas, como essenciais para garantir o acesso à informação na implementação dos ODS, nesse cenário estão presentes as bibliotecas universitárias.

Ao longo do texto, o documento reforça continuamente a importância do acesso à informação como apoio a todas as áreas do desenvolvimento social, bem como a importância de que cada país desenvolva, em nível nacional, ações de implementação que visem atender as regionalidades de cada realidade, além do estabelecimento de metas que possam ser cumpridas, dependendo das prioridades de ODS em cada país.

Dentre as estratégias propostas pela IFLA, destacam-se além dos investimentos financeiros, alianças e parcerias que devem ser priorizadas pelos governos e representantes do setor bibliotecário, tais como audiências públicas, comissões regionais e encontros que reúnam lideranças de associações nacionais, bibliotecas nacionais, públicas e de ensino superior (IFLA, 2015).

Ao longo do texto, evidenciam-se uma série de atitudes e iniciativas que as bibliotecas devem adotar como forma de aderirem à proposta. Aqui podem-se destacar, em especial, a aplicação nos ambientes das BU, tais como: a participação, alianças e parcerias com diferentes organizações, agentes, comunidades e meios de comunicação. É essencial que as BU estejam integrando e monitorando processos que garantam a implementação dos ODS.

Nesse sentido, a comissão Meio Ambiente, Sustentabilidade e Bibliotecas da IFLA criou o *Prêmio IFLA Green Library* (IFLA, 2021) para apoiar o movimento mundial de sustentabilidade ambiental e contribuir para a promoção do conhecimento especializado dentro da prática profissional.

No ano de 2020, a vencedora do prêmio foi a Biblioteca da Universidade Rangist, na Tailândia – a qual desenvolve mais de 30 projetos e atividades para apoiar as metas de gestão ambiental sustentável, inclusive fomentando educação à comunidade, realizando atividades para potencializar o papel de liderança na gestão ambiental sustentável desde 2016, como por exemplo o Centro de Aprendizagem Local na Comunidade Saladaeng (comunidade minoritária na província de Pathumthani) onde a Biblioteca oferta oficinas de criação estilo DIY (*Do It Yourself*, - faça você mesmo, em português) e utiliza os resíduos recicláveis como garrafas de plástico, alimentos ou resíduos biológicos para serem

transformados em artesanato ou líquido de limpeza multiuso (RANGSIT UNIVERSITY LIBRARY, 2020).

Como resultado, consegue reduzir a pobreza, emancipar a comunidade do entorno da biblioteca e incentivar a autoconsciência global e comunitária, por meio da responsabilidade social e esforço contínuo de trabalho em equipe.

No geral, as BU por sua natureza, possuem a missão de contribuir com a construção de conhecimentos científicos, ofertando produtos e serviços direcionados à comunidade acadêmica e à sociedade em geral. Nunes e Carvalho destacam que:

As bibliotecas universitárias ocupam lugar de destaque na sociedade atual. Sua abrangência e o papel que desempenham em prol do desenvolvimento científico, tecnológico, cultural e social estão diretamente relacionados à função da universidade na sociedade como agente catalizador e difusor do conhecimento científico advindo das contribuições dos pesquisadores, docentes e discentes (NUNES; CARVALHO, 2016, p. 174).

Relacionando esses conceitos com a questão do desenvolvimento sustentável, é possível observar a existência de uma demanda real e que deve ser aplicada na prática das rotinas das BU, uma vez que os 17 ODS propostos pela ONU direcionam-se de forma estratégica às questões: a pobreza e a fome, pois buscam promover a dignidade e a igualdade humana; a proteção do planeta, estimulando a produção e o consumo de formas sustentáveis, bem como a gestão sustentável dos recursos naturais para que esses possam atender também as gerações futuras; a promoção de ações justas e inclusivas, excluindo a insegurança e medo nas sociedades; o impulsionamento do progresso social, tecnológico e econômico em equilíbrio com a natureza; estimular parcerias em prol das causas globais, tais como o combate à pobreza e vulnerabilidade (ONU, 2015).

Conforme exposto, de maneira geral, os ODS tornam-se integrados e indivisíveis, é necessário que as BU desenvolvam novos produtos e serviços, bem como devem identificar, direcionar e adaptar os já existentes para que atendam a essa realidade. Ao disponibilizar informações sobre a Agenda 2030 da ONU, a BU ajuda a apoiar os ODS e contribui com a sociedade do conhecimento, pois permite que as pessoas possam ter uma melhor compreensão e oportunidades de melhoria de vida:

Metade da população mundial não tem acesso à informação em linha. Na nossa sociedade do conhecimento, as bibliotecas oferecem acesso e oportunidade para todos. Em todo o mundo, o acesso às oportunidades começa com o acesso à informação e ao conhecimento. O acesso público

à informação permite que as pessoas tomem decisões informadas que possam melhorar suas vidas. As comunidades que têm acesso a informação oportuna e relevante para todos, estão melhor posicionadas para erradicar a pobreza e a desigualdade, melhorar a agricultura, proporcionar educação de qualidade e apoiar as pessoas em matéria de saúde, cultura, investigação e inovação (IFLA, 2015, p. 13).

No ambiente das universidades, inúmeras são as ações voltadas às causas sociais e ao desenvolvimento da sociedade. As atividades de ensino e pesquisa, a todo momento, demandam informações e o uso das BU, entretanto, muitas vezes existe a limitação da visão da BU enquanto espaço provedor de informação, sendo o principal foco de atuação e deixando de lado o interesse pelas atividades de extensão que podem ser desenvolvidas no âmbito destas.

Porém, pensar a partir da perspectiva da Agenda 2030, compreende considerar a BU como protagonista também nas atividades de extensão realizadas no ambiente das universidades, e identificar de que forma poderá tornar-se participativa na construção desse processo.

De forma geral, a extensão universitária objetiva consolidar de forma prática os conhecimentos acadêmicos, culturais e científicos produzidos e reproduzidos no ensino e na pesquisa, tornando-se indissociável a estes. Por meio dessa união, a universidade valida sua missão transformadora na sociedade, promovendo o desenvolvimento e a socialização de culturas, saberes e conhecimentos científicos, pois:

As ações de extensão proporcionam o fortalecimento e o surgimento de vínculos entre a sociedade e a universidade, gerando, assim, uma contribuição direta ao exercício da cidadania por ambas as partes, uma vez que, ao oferecer atividades que promovam o crescimento e o bem-estar social, a universidade cumpre parte de seu papel para com a sociedade. Em contrapartida, a sociedade, participando dessas ações, garante seus direitos civis, sociais e políticos. (TERRA; TRINDADE, 2020, p. 230).

A partir do exposto, é possível imaginar e relacionar a BU ao fazer extensionista, aliados às possibilidades de implantação dos ODS. Alguns exemplos citados no conjunto de ferramentas da IFLA (2015, p. 16-18) direcionam tais possibilidades, como:

Quadro 1 – Exemplo de ações em bibliotecas – Agenda ONU 2030.

Romênia	100 mil agricultores conseguiram obter altos subsídios com a ajuda de bibliotecários nos anos de 2011 a 2012, por meio da criação de um programa de apoio que capacitou os agricultores a aprender quanto ao uso de tecnologias para aplicarem na administração de seus negócios, bem como buscarem financiamentos e informações, economizando tempo e dinheiro.
Nepal	A biblioteca do <i>Information and Resource Center</i> realiza, em seu espaço, o programa Capacitação para Leitura e oferece reuniões mensais para mulheres com a finalidade de ajudá-las a compreender melhor suas vidas. Tais encontros incluem seminários e workshops sobre igualdade de gênero, saúde, violência, direitos das mulheres, entre outros.
Namíbia	Inúmeras bibliotecas oferecem acesso público à internet e às Tecnologias Informação e Comunicação (TIC), esses espaços e salas de estudos, muitas vezes, constituem a única fonte de acesso à internet e às tecnologias para as populações mais carentes do país.
Mongólia	O Consórcio de Bibliotecas da Mongólia aderiu ao Tratado de Marraquexe (2013) ² para facilitar o acesso às obras para pessoas cegas ou com dificuldades de leitura em textos impressos.
Estados Unidos	A biblioteca digital de acesso aberto intitulada Biblioteca para a <i>Preservação da Biodiversidade</i> , reúne literaturas sobre biodiversidade que incluem mais de 160.000 volumes de literatura publicados entre os séculos XV e a atualidade em mais de 40 idiomas. Cientistas de todo o mundo utilizam estes dados para identificar novas espécies, mapear populações e os declínios de ecossistemas, informando modelos futuros de mudança climática. Tais dados podem ser usados para informar novas políticas relacionadas à conservação, ao desenvolvimento sustentável e à gestão responsável de recursos.

Fonte: Adaptado de IFLA (2015).

Tais ações apresentam uma realidade presente em várias bibliotecas por todas as partes do mundo, podem e devem inspirar outras ações semelhantes que se adaptem às vivências de BU. É válido salientar que constantemente, no texto, o documento menciona a importância de as diversas tipologias de bibliotecas adaptarem as orientações e exemplos apresentados pela IFLA, e que sejam cumpridos de forma colaborativa os ODS da Agenda 2030 da ONU, pois “As bibliotecas devem mostrar agora que podem impulsionar o progresso ao longo de toda a Agenda 2030 da ONU” (IFLA, 2015, p. 1).

² Tratado internacional assinado durante a Conferência Diplomática de Marraquexe em 27 de junho de 2013, na cidade de Marraquexe, Marrocos. Tem como objetivo o desenvolvimento de versões de obras protegidas pelas leis de propriedade intelectual, que sejam acessíveis às pessoas com deficiências visuais (TRATADO..., 2013).

3 ALÉM DO TELHADO VERDE: SUSTENTABILIDADE EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS

A sustentabilidade é um desafio presente nos mais diversos contextos da sociedade, bem como nas mais diversas tipologias institucionais, sejam elas de caráter público ou privado. Nos ambientes das BU, por sua vez, a aplicação da sustentabilidade está frequentemente direcionada a propostas de construções sustentáveis³, buscando aliar as necessidades de funcionamento à redução dos impactos ambientais causados.

Nesses casos, são comuns propostas de edificações com sistemas inovadores de captação dos recursos naturais como luz, água, vento. Há ideias de coberturas frias, chaminés eólicas, estações de tratamentos das águas das chuvas, sistemas refletores de iluminação natural, geradores de energia, telhado verde, entre outros.

Porém, tais propostas geralmente apresentam custos elevados, exigindo, além de investimentos financeiros, o planejamento a longo prazo (nos casos em que já existe um espaço físico em funcionamento e há a necessidade de remanejamento de acervo, equipe, mobiliário etc.). Destaca-se que nem sempre é possível a construção de um novo espaço totalmente ou parcialmente pensado para a sustentabilidade, entretanto, existem medidas com custos menos elevados e maior viabilidade institucional, que podem ser adotadas nas BU.

A implantação de ações que visem à sustentabilidade, ainda que sejam pequenas medidas, evidencia o compromisso da BU com o fazer social em sua rotina, bem como nos produtos e serviços oferecidos à sociedade. Práticas simples, de criação de uma cultura organizacional favorável com práticas ecológicas, como o incentivo a redução do uso de copos descartáveis; estímulo ao menor uso de papel e fomento da reciclagem dele; redução do desperdício de água e energia à medida que se privilegiam materiais que demandam menor quantidade destes para funcionamento; reutilização das águas pluviais; são algumas sugestões de práticas fundamentais para dar início à cultura sustentável em todos os ambientes.

³Sistema construtivo que promove alterações conscientes no entorno, de forma a atender as necessidades de edificação, habitação e uso do homem moderno, preservando o meio ambiente e os recursos naturais, garantindo qualidade de vida para as gerações atuais e futuras (ARAÚJO, [2005?], p. 1).

Figura 1 – Práticas para implantação da cultura sustentável em Bibliotecas Universitárias.



Fonte: Adaptado de Mendes (2020).

Descrição da imagem: Ilustração nas cores verde e branca. Ao centro tem a frase “Cultura Sustentável” em caixa alta, na cor verde. Com um desenho de mãos abertas onde emergem folhas verdes. Do centro saem 4 ramificações, duas para cima e duas para baixo, todas elas com fundo verde em diferentes tons e letras brancas. Para cima temos: Reciclagem – sempre que possível reutilizar papéis como rascunhos, separar o lixo reciclável do orgânico, descartar o lixo de modo correto; Treinamentos e campanhas – desenvolver treinamentos e materiais informativos sobre sustentabilidade para colaboradores e usuários, mostrando a importância da adoção de práticas sustentáveis em todos os ambientes. Para baixo, as ramificações são Materiais e equipamentos sustentáveis – adoção do uso de papéis reciclados, ar-condicionados, computadores, impressoras e outros equipamentos que tenham baixo consumo de energia (padrões de classificação de consumo sustentável) e a outra é Redução de plástico, água e energia – desligar torneiras e luzes após o uso, utilizar lâmpadas econômicas, adotar o uso de copos e garrafas reutilizáveis, evitar impressões desnecessárias, desligar equipamentos que não estejam em uso.

Quanto a adoção dos materiais recicláveis, destaca-se que o uso do papel reciclado é recomendado inclusive nas normas do Comitê de Informação e Documentação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), como se observa nas normas 14724: 2011 - *Informação e documentação — Trabalhos acadêmicos — Apresentação* e 15287: 2011 - *Informação e documentação — Projeto de pesquisa — Apresentação* nas quais é feita a seguinte menção nos itens de formato dos documentos “Se impresso, utilizar papel branco ou reciclado, no formato A4 (21 cm × 29,7 cm)”. (ABNT, 2011, p. 6; ABNT, 2011, p. 9).

Menciona-se o exemplo de tais práticas apresentado na obra de Andretti, Calegari e Machado (2012) por meio das ações da Biblioteca Univali *Campus* Balneário Camboriú, que fica situada na Universidade do Vale do Itajaí, no Estado do Rio de Janeiro a qual

desenvolve projetos de sustentabilidade na comunidade, como o *Sustentabiblio* que, por meio da realização de palestras, *workshop* e oficinas, busca:

[...] conscientizar os colaboradores e usuários quanto ao consumo e desperdício de materiais. Conscientizando os usuários sobre a necessidade de evitar o desperdício de água, energia elétrica, papel, produtos de limpeza e demais materiais de consumo, o projeto visa estimular a prática dos 4Rs (reduzir, reutilizar, reciclar e repensar) (SILVA; KARPINSKI, 2019, p. 185-186).

Outra prática foi identificada no Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Uberlândia (SISBI/UFU) que desenvolveu um projeto de ampla disponibilização de papel rascunho nos ambientes de estudo, após identificar que em período de provas era comum encontrar anotações e rabiscos nas mesas de estudos e, então, como parte integrante de um projeto maior, criou-se a *Campanha de Conservação do Patrimônio das Bibliotecas da UFU*. A logística para a execução do projeto foi por meio de convênio entre a Prefeitura do Campus e a Cooperativa de Recicladores de Uberlândia (CORU), assim, foram disponibilizadas caixas de rascunho encaixadas nas estantes do acervo de todas as bibliotecas do sistema que eram alimentadas reutilizando o papel gerado como resíduo nos serviços de reprografia, gráfica, setores do SISBI e UFU em geral (FRANÇA; PORTELA, 2016).

Tratando de sustentabilidade em serviços, podemos ilustrar por meio das ações desenvolvidas pelo Serviço de Biblioteca “Prof. Dr. Sergio Rodrigues Fontes” da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da Universidade de São Paulo (USP) com base nos objetivos do Programa USP Recicla.

Assim, considerando o cenário de recursos limitados, exploram possibilidades de adequação da oferta de produtos e serviços por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), podendo ser ilustrado por: criação de formulários eletrônicos no *Google Forms* para o serviço de solicitação de material bibliográfico; criação do sistema de doação de material bibliográfico *on-line*; envio dos recibos de empréstimos e devolução por *e-mail*; uso de TV e Totem eletrônico para a comunicação interna, exposição digital, informações acadêmicas e públicas. (GRAÇAS; SILVA; CASSIN; 2016).

Também motivada pelo plano institucional, a Biblioteca de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Ceará (UFC), orientada pelo Plano de Logística Sustentável da UFC, buscou meios de sensibilizar seus funcionários a manterem o equilíbrio com o ambiente, norteadas por princípios da responsabilidade socioambiental. O foco foi no uso

de materiais de consumo, reutilização de bens descartáveis, contenção nos gastos de água e energia elétrica.

Na biblioteca apresentada no relato, houve colocação de janelas de vidro para aproveitar a iluminação natural, gerando uma economia de 176,68kWh \approx 1,86% por mês; o consumo de papel A4 para o serviço de impressão/fotocópia solicitada pelo COMUT⁴ foi reduzido em 94% a partir do estímulo do uso de scanner e envio por e-mail ao usuário. Nota-se que a ampliação do uso de computadores, *scanners*, impressoras-copiadoras e recursos eletrônicos em tarefas administrativas da biblioteca, por meio de ofícios recebidos e enviados por *e-mail*, possibilitou a redução de 38,5% de emissão de papel; nas tarefas administrativas, o uso dos mesmos recursos para promover instruções enviadas por *e-mail* para os alunos atualizarem dados cadastrais no sistema da biblioteca alcançou 100% de adesão; e o recebimento de cronogramas de trabalho, atas de reuniões e boletins de notícias do sistema de bibliotecas por *e-mail*, *Google docs*, *Dropbox* ocasionou a redução de 100% no uso de papel (COSTA, NASCIMENTO, 2016).

A conveniência e velocidade do acesso virtual a materiais digitais representa um desafio para a sustentabilidade econômica das bibliotecas, uma vez que a preservação digital de documentos, que necessitam seguir padrões e protocolos interoperáveis funcionam em camadas: intelectual, lógica e física. Ou seja, tanto para preservar quanto para mudar pode ser uma atividade difícil e cara.

Os formatos digitais e os serviços de rede são caros e exigem amplo suporte técnico, humano e financeiro. Somado a isso, consomem quantidades consideráveis de energia e água, além de tinta e papel para impressões. Portanto, é necessário o equilíbrio entre os atributos da sustentabilidade no ambiente digital.

A digitalização e a preservação oferecem um enorme potencial para proteger não apenas coleções de bibliotecas e materiais para as gerações futuras, mas também reduzir os custos associados ao gerenciamento de coleções impressas desde que consigam resolver complexidades importantes na construção de coleções digitais sustentáveis, onde incluem-se: uso de tecnologias adequadas, seleção de padrões compatíveis capazes de evitar a comercialização e a pirataria. Busca-se garantir a sustentabilidade econômica dos projetos criados para alcançar a continuidade e a manutenção das coleções digitais (JANKOWSKA; MARCUM, 2010).

⁴ É um serviço de solicitação de fotocópias e/ou empréstimo de documentos em bibliotecas nacionais e/ou estrangeiras.

Tendo isto exposto, evidencia-se que, à medida que aumenta o número de projetos/coleções/produtos e serviços virtuais/digitais, as BU deparam-se com custos crescentes de energia, bem como a necessidade de reciclar equipamentos obsoletos: VHS, CDs, DVD, fita cassete, unidades de disco, entre outros.

Exemplos como esse ilustram como é possível e viável que a BU se aproprie do pensamento sustentável e promova práticas de conscientização da sociedade quanto ao pensamento ecológico. Em segunda instância, é interessante que as BU, mediante suas possibilidades, implantem em suas estruturas o uso de fontes de energia renováveis para iluminação e ventilação. A exemplo, menciona-se a energia solar que atualmente deixou de ser uma realidade de custos extraordinários e vem sendo adotada em várias organizações. Os painéis ou placas solares agem por meio da captação de energia solar, que é convertida em energia elétrica, gerando uma economia sustentável e financeira para as instituições.

O custo x benefício do uso desses sistemas de iluminação vai muito além da economia de valores financeiros no consumo de energia elétrica, pois também reduzem a incidência de problemas com mofo, ácaros, excesso de umidade nos ambientes, além disto a iluminação natural tem o importante papel de promover a produção de vitamina D no organismo, beneficiando, assim, as pessoas que compartilham desses espaços.

Associado a essa proposta, destaca-se a importância das cores no ambiente como uma possibilidade da economia de energia utilizada na iluminação. A escolha de cores corretas para paredes e mobiliário pode garantir uma melhor reflexão da luz e, conseqüentemente, reduzir a necessidade de iluminação artificial no ambiente. É indispensável um estudo arquitetônico para que se identifiquem as necessidades de iluminação de acordo com as finalidades de uso de cada espaço, para que se consiga alcançar um nível ideal de iluminação natural no ambiente.

Outra fonte renovável, desta vez aplicada à ventilação e que tem alto potencial de uso para as bibliotecas universitárias, são os brises, uma espécie de “Quebra-sol composto de peças de madeira, concreto, plástico ou metal. Instalado vertical ou horizontalmente diante de fachadas para impedir a ação do sol sem perder a ventilação”. (COLÉGIO DE ARQUITETOS, 2009, p. 1). Esse recurso permite, durante o verão, o bloqueio de excesso de raios solares no ambiente, reduzindo a necessidade de resfriamento no interior. Durante o inverno, tornam-se proveitosos por possuírem áreas envidraçadas que recebem parte da energia solar e evitam perda do calor, otimizando o aquecimento do ambiente.

A Biblioteca *Warak Kayu* na Indonésia, instalada no centro da cidade de Semarang, na ilha de Java, adota uma arquitetura bioclimática, fazendo o uso de brise-soleil e saliências em seu telhado, que permitem a ventilação natural e impedem a incidência direta de radiação solar no ambiente.

Figura 2 – Fachada da Biblioteca *Warak Kayu* na Indonésia.



Fonte: INBEC (2021).

Descrição da imagem: Edifício da biblioteca, elevada do nível natural do solo, construído em madeira, em estrutura que se assemelha a uma casa em palafita. As paredes de madeira possuem aberturas que promovem a ventilação cruzada para refrescar o interior do imóvel. Ao redor do edifício observa-se árvores verdes.

O sistema de brises, bem como todo o espaço da biblioteca, é construído com materiais certificados e sustentáveis, o projeto foi desenvolvido por meio da parceria de órgãos públicos e privados, além do apoio da sociedade civil (INBEC, 2021). Medidas para melhoria acústica também devem ser consideradas nos ambientes das bibliotecas universitárias. Diante das necessidades desses espaços, é importante pensar na combinação de um bom desempenho acústico com uso de materiais sustentáveis.

Inicialmente é necessário identificar as fontes de ruídos, sejam eles internos ou externos, e, a partir disso, buscar soluções que promovam a perda sonora no ambiente de forma sustentável. No caso de ruídos de origem externa, técnicas eficientes são o uso de paredes com materiais isolantes como as lãs de vidro, rocha ou PET, sendo a última opção considerada como a mais sustentável dentre estas. Já nos casos em que as fontes de ruídos são de origem interna, é ideal o uso de materiais absorvedores de ruídos (materiais fibrosos e porosos), pois estes absorvem o som e não permitem que reflita no ambiente. Recomenda-se o uso de espumas acústicas, forro mineral e cortiça (UGRENN, 2021).

Dito isto, as BU utilizam recursos (água, eletricidade, gás, terra, papel) consumidos no processo dos seus afazeres, o que impacta num orçamento elevado de investimentos e, em sua maioria, precisa ser justificado sob “o custo por usuário”. Por meio de um planejamento estratégico, podem aplicar estudos de tais elementos de acordo com seus espaços físicos, necessidades e orçamentos projetados para o objetivo de se tornarem, cada vez mais, sustentáveis em sua atuação para com a sociedade e meio ambiente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se nos resultados apresentados que as questões e as ações de execução sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável em bibliotecas universitárias estão devidamente identificadas e precisam partir de um planejamento de integração de estratégias institucionais que sejam executáveis na realidade de acordo com as particularidades desses espaços.

Foram apontados exemplos de práticas que podem ser implantadas a partir das evidências econômicas e ambientais das BU, bem como buscou-se ajudar a compreender o papel social das BU na redução dos impactos ambientais, estimulando ações de desenvolvimentos sustentável, com foco na melhoria de suas rotinas de funcionamento, visando ao compromisso com a responsabilidade social.

Acredita-se que é essencial pensar as bibliotecas enquanto espaços de encontro, comunicação, compartilhamento, colaboração, produção de conhecimentos, além de aprendizagem formal e informal, desde a concepção dos edifícios até as propostas de atuação para a comunidade que atende. A mudança no entendimento do fazer das BU possibilita uma contribuição muito mais efetiva para conceber e manter a sustentabilidade econômica, social e ambiental desses espaços nos contextos em que estão inseridas.

REFERÊNCIAS

ANDRETTI, Cristiani Regina; CALEGARO, Edina Maria; MACHADO, Marli. **A sustentabilidade no Sistema Integrado de Bibliotecas da UNIVALI**. 2012. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/6000>. Acesso em: 10 maio 2021.

ARAUJO, Márcio Augusto. **A moderna construção sustentável**. [2005?]. In: ACWeb. Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/cont/a/a-moderna-construcao-sustentavel> 589. Acesso em: 10 maio 2021.

BOCKING, Stephen. **Visions of nature and society: a history of the ecosystem concept**. Alternatives. Walteloo, v. 20, n. 3, 1994. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/234652923_Visions_of_Nature_and_Society_A_History_of_the_Ecosystem_Concept. Acesso em: 11 maio 2021.

COLÉGIO DE ARQUITETOS. **Terminologias Arquitetônicas: o que são brises?**. 2009. Disponível em: <http://www.colegiodearquitetos.com.br/dicionario/2009/02/o-que-e-brise/>. Acesso em: 10 maio 2021.

COSTA, Rosane Maria; NASCIMENTO, Raimundo Cezar Campos do. **Práticas sustentáveis na Biblioteca de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Ceará**. (Pôster), *Repositório – FEBAB*. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/4531>. Acesso em: 22 jul. 2021.

FRANÇA, Maira Nani; PORTELA, Patricia de Oliveira. **Reaproveitamento do papel nas bibliotecas da UFU como uma prática sustentável**. (Pôster), *Repositório – FEBAB*. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/4542>. Acesso em: 22 jul. 2021.

FEIL, Alexandre, André; SCHREIBER, Dusan. **Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados**. Cad. EBAPE.BR, |Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 667-681, jul./ set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cebape/v15n3/1679-3951-cebape-15-03-00667.pdf>. Acesso em: 11 maio 2021.

GRAÇAS, Teresinha das; SILVA, Eduardo Graziosi; CASSIN, Flávia Helena. **Sustentabilidade em serviços: ações da Biblioteca da EESC/USP**. (Pôster), *Repositório – FEBAB*. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/4547>. Acesso em: 22 jul. 2021.

IFLA. **Conjunto de ferramentas As bibliotecas e a implementação da Agenda 2030 da ONU**. 2015. Disponível em: <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/hq/topics/libraries-development/documents/libraries-un-2030-agenda-toolkit-pt.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.

IFLA. **Declaração de Lyon**. 2015. Disponível em: <https://www.lyondeclaration.org/content/pages/lyon-declaration-pt.pdf>. Acesso em: 13 maio 2021.

IFLA. **IFLA Green Library Award 2021**. Disponível em: <https://www.ifla.org/news/ifla-green-library-award-2021/>. Acesso em: 10 maio 2021.

INBEC. **Biblioteca comunitária é exemplo de iluminação e ventilação natural**. 2021. Disponível em: <https://www.inbec.com.br/blog/biblioteca-comunitaria-exemplo-iluminacao-ventilacao-natural>. Acesso em: 10 maio 2021.

JANKOWSKA, Maria Anna; MARCUM, James W. Sustainability Challenge for Academic Libraries: Planning for the Future. **College & Research Libraries**, [S.l.], v. 71, n. 2, p. 160-170, mar. 2010. ISSN 2150-6701. Disponível em: <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/16069>. Acesso em: 22 jul. 2021.

MENDES, Mariana. **Sustentabilidade na empresa**: como adotar medidas eficazes. 10 fev. 2020. In: Beer or Coffe. Disponível em: <https://blog.beerorcoffee.com/2020/02/10/sustentabilidade-na-empresa/>. Acesso em: 11 maio 2021.

NUNES, Martha Suzana Cabral; CARVALHO, Kátia de. As bibliotecas universitárias em perspectiva histórica: a caminho do desenvolvimento durável. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 21, n. 1, p. 173-193, jan./mar 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pci/v21n1/1413-9936-pci-21-01-00173.pdf>. Acesso em: 4 maio 2021.

ODM BRASIL. **Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. [2021?]. Disponível em: <http://www.odmbrasil.gov.br/os-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio>. Acesso em: 4 maio 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo**: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015. Disponível em: www.agenda2030.com.br. Acesso em: 13 mar. 2021.

RANGSIT UNIVERSITY LIBRARY (Tailândia). **Rangsit University Library and Sustainable Environment Management Report**: proposal for IFLA green library award 2020. Pathumthni: IFLA, 2020. 48 p. Disponível em: https://www.ifla.org/files/assets/environmental-sustainability-and-libraries/documents/thailand_univlibrsustenvmanagemreport2020.pdf. Acesso em: 23 jul. 2021.

SANTOS, Andrea Pereira; VILELA, Benjamim Pereira. Ações da biblioteca para promoção do conceito de desenvolvimento sustentável. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, p. 411-423, dez. 2017. ISSN 1980-6949. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/977>. Acesso em: 22 jul. 2021.

SILVA, Danielle Pinho da Silva; KARPINSKI, Cezar. **Ações e práticas sustentáveis na Biblioteconomia**: Biblioteca Univali Campus Balneário Camboriú. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 24, n. 3, p. 169-193, jul./set. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pci/v24n3/1413-9936-pci-24-03-169.pdf>. Acesso em: 10 maio 2021.

TRATADO de Marraquexe: para facilitar o acesso às obras publicadas às pessoas cegas, com deficiência visual ou com outras dificuldades para aceder ao texto impresso. 2013. Disponível em: <http://bibliotecas.dglab.gov.pt/pt/ServProf/Documentacao/Documents/Tratado%20de%20Marraquexe.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2021.

UGREEN. **Materiais para melhoria acústica**. 2021. Disponível em: <https://www.ugreen.com.br/materiais-para-melhoria-acustica/>. Acesso em: 10 maio 2021.

Recebido em: 08 de setembro de 2021
Aprovado em: 10 de fevereiro de 2022
Publicado em: 29 de maio de 2022