

Ações e práticas sustentáveis na biblioteca central da Universidade Federal do Pará

Activities and practices supported by the central library of the Federal University of Pará

Acciones y prácticas sustentables en la biblioteca central de la Universidad Federal de Pará

Recebido: 01/11/2023 | Revisado: 12/11/2023 | Aceitado: 13/11/2023 | Publicado: 17/11/2023

Maria Lúcia Henriques Gomes¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5574-7051>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: hmalug1@gmail.com

Gilmar Wanzeller Siqueira^{1,2}

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2042-9440>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: gilmar@ufpa.br

Maria Alice do Socorro Lima Siqueira¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7111-4234>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: malics@yahoo.com.br

Tereza Cristina Cardoso Alves¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9644-9563>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: alvarescrista@ufpa.br

Diego Figueiredo Teixeira¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8519-7719>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: profdiegofigueiredo@gmail.com

Milena de Lima Wanzeller¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5087-2980>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: wanzellermilena@gmail.com

Kezia Moraes Ataíde Lopes

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8007-9990>
Universidade da Amazônia, Brasil
E-mail: keziaataide.lopes@gmail.com

Resumo

O objetivo deste trabalho é analisar as condições de sustentabilidade ambiental da biblioteca central da cidade universitária Prof. José da Silveira Netto do campus sede da Universidade Federal do Pará, com base nas condições térmicas, acústicas, acessibilidade, segurança, espaço interno, mobília, conforto ambiental, iluminação, layout, sinalização de emergência e localização de extintores de incêndio. A pesquisa caracteriza-se como aplicada e exploratória, qualitativa, elegendo-se os métodos de pesquisa documental, bibliográfica e estudo de caso, como procedimento metodológico foram utilizados dados coletados por meio de questionários aplicado aos usuários (bibliotecários, servidores técnicos administrativos em educação, bolsistas e estudantes) e levantamento bibliográfico relacionado ao tema. Os resultados mostram que a biblioteca central precisa se adaptar melhor às condições de sustentabilidade, portanto concluímos com algumas ressalvas que a biblioteca central da UFPA precisa passar por um melhoramento na sua estrutura no que tange o conforto ambiental. Nessa pesquisa os autores sugerem melhorias considerando a importância dos usuários no contexto da universidade e que o ambiente analisado seja um exemplo de uma biblioteca sustentável para atender os princípios básicos de sustentabilidade ambiental.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Biblioteca; Parâmetros ambientais.

Abstract

The objective of this work is to analyze the environmental sustainability conditions of the central library of the university city Prof. José da Silveira Netto of the headquarters campus of the Federal University of Pará, based on the thermal, acoustic, accessibility, security, internal space, furniture, and comfort conditions. environmental, lighting, layout, emergency signaling and location of fire extinguishers. The research is characterized as applied and exploratory, qualitative, choosing the methods of documentary, bibliographic and case study research, as a methodological procedure for using data collected by means of questionnaires applied to users (librarians, technical administrative servers in education, stockholders and students) and bibliographic survey related to the topic. The results show that the central

^{1,2} Programa de Pós-Graduação em Ciência e Meio Ambiente, Instituto de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Federal do Pará. Brasil

² Programa de Pós-Graduação em Gestão de Risco e Desastres Naturais na Amazônia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará. Brasil

library needs to better adapt to sustainability conditions, therefore we conclude with some conclusions that the central library of UFPA needs to go through better times in its structure not related to environmental comfort. The authors of this research suggest merits considering the importance of users in the context of the university and that the analyzed environment is an example of a sustainable library to address the basic principles of environmental sustainability.

Keywords: Sustainability; Library; Environmental parameters.

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar las condiciones de sostenibilidad ambiental de la biblioteca central de la ciudad universitaria Prof. José da Silveira Netto del campus sede de la Universidad Federal de Pará, con base en condiciones térmicas, acústicas, accesibilidad, seguridad, espacio interno, mobiliario, confort ambiental, iluminación, distribución, señalización de emergencia y ubicación de extintores. La investigación se caracteriza por ser aplicada y exploratoria, cualitativa, eligiendo los métodos de investigación documental, bibliográfica y de estudio de casos, como procedimiento metodológico se recolectan datos a través de cuestionarios aplicados a los usuarios (bibliotecarios, personal técnico administrativo en educación, becarios y estudiantes) y bibliográficos. encuesta relacionada con el tema. Los resultados muestran que la biblioteca central necesita adaptarse mejor a las condiciones de sostenibilidad, por lo que concluimos con algunas reservas que la biblioteca central de la UFPA necesita sufrir una mejora en su estructura en términos de confort ambiental. En esta investigación, los autores de esta investigación sugieren mejoras considerando la importancia de los usuarios en el contexto universitario y que el entorno analizado es un ejemplo de biblioteca sostenible para cumplir con los principios básicos de la sostenibilidad ambiental.

Palabras clave: Sostenibilidad; Biblioteca; Parámetros ambientales.

1. Introdução

Não se pode desassociar a relação entre a história da administração com a história das bibliotecas e, particularmente, vincular esses fatos com as bibliotecas universitárias (Santos, 2021, p. 220). Porém, para o esse pesquisador, ao chegar às universidades, as coleções eram um reflexo dos currículos ministrados, os livros vistos e sentidos como ferramentas de trabalho, objetos de apoio ao ensino de alunos e professores, o que possibilitou o início. estudos a secularização dos livros através da cópia de cópias seculares de livros não religiosos, e a sua organização também passa por um processo de organização em catálogos melhor desenhados.

O grande desafio da sociedade atual é a sustentabilidade ambiental. É uma discussão baseada em todos os aspectos da vida humana que devem ser considerados para propor e criar novas tendências e fundamentos em todo o universo, porque a sustentabilidade inclui exigências ambientais, econômicas, sociais e culturais; e a pessoa é o centro nesse contexto (Pinto et al., 2018).

Diante deste cenário, é imprescindível a produção de bens e serviços para que se possa, por meio do desenvolvimento sustentável, sermos capazes, segundo Reis et al. (2005), promover a solução dos problemas existentes e garantir a vida futura, protegendo e preservando os sistemas naturais, introduzindo mudanças fundamentais em todos os sistemas de produção, na organização social e na utilização de recursos naturais importantes.

Assim, considerando estas perspectivas de práticas sustentáveis, temos um universo de bibliotecas públicas onde podemos pensar em atividades eficazes, para que este espaço funcione em colaboração com o desenvolvimento sustentável, adaptando-as às tarefas de trabalho, permitindo melhorar a qualidade de vida. e bem-estar. usuários de diferentes gerações (Pinto et al., 2018), uma vez que os serviços e produtos oferecidos são orientados para resultados, minimização de custos e redução do controle das atividades meio (Matia-Pereira, 2012, p. 11).

Neste caso, é necessário estudar mais detalhadamente a contribuição das bibliotecas para o desenvolvimento sustentável, pois as bibliotecas públicas dependem de bibliotecários profissionais, do contexto local e dos recursos disponíveis para atingir os objetivos propostos pela administração (Ifla, 2013). Portanto, os gestores de uma biblioteca devem fazer um bom planejamento, que para Orlickas (2010, p. 37) é uma ferramenta de gestão empresarial muito utilizada nas organizações que permite estruturar as atividades de forma que possam ser direcionadas ao resultado desejado, pois consiste em decisões a serem tomadas antes que a ação seja necessária.

De acordo com Nunes e Carvalho (2016, p. 174), as bibliotecas universitárias são um agente catalizador e difusor do conhecimento científico advindo das contribuições da comunidade universitária. Têm um papel muito importante no desenvolvimento sustentável, científico, tecnológico, cultural e social, pois o conhecimento é um direito do indivíduo para formar a cidadania, além disso, asseguram os materiais bibliográficos e digitais das organizações para fins de pesquisa, ensino e extensão.

Sachs (2002) afirma que “os pilares do desenvolvimento sustentáveis são a relevância social, prudência ecológica e a viabilidade econômica”, já Torresi, Pardini e Ferreira (2010) afirmam que as questões econômica e social só existem se for mantida a sustentabilidade ambiental, portanto, para eles a questão ambiental é também importante.

Nessa perspectiva, é muito importante que as bibliotecas sejam incluídas na discussão do desenvolvimento econômico, social e ambiental de forma sustentável, pois constatou-se que as bibliotecas universitárias podem causar impacto ao fornecer produtos e serviços à comunidade.

Pode-se também afirmar que a informação disponibilizada e a capacitação são importantes, uma vez que dá ao indivíduo a oportunidade de exercer sua função social e seus direitos civis, políticos, culturais, além da oportunidade de exercer sua cidadania (Silveira et al., 2016). Diante dessa perspectiva, pactua-se com a reflexão dos últimos autores, de que se deve enxergar a “bibliotecas universitária como um sistema que muda a estrutura dos indivíduos e da sociedade de um modo geral”.

Sendo assim, a presente pesquisa justifica-se por tratar de um tema de importância para as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), frente a esse cenário, a biblioteca central da cidade universitária Prof. José da Silveira Netto do campus sede da Universidade Federal do Pará, precisa aprimorar sua forma de atuar, promovendo o desenvolvimento ambiental sustentável, como um dos principais desafios nesta segunda metade do século XXI. Neste sentido, essa pesquisa versa sobre a seguinte questão: como se estabelece o processo de sustentabilidade ambiental nas ações praticadas pela biblioteca central da UFPA? Desta forma, as bibliotecas universitárias são incentivadas a se reinventarem e a ocuparem uma posição de liderança na administração pública na estrutura social da universidade como uma instituição que produz fortes conhecimentos, informações e inovações.

2. Metodologia

A proposta metodológica apresenta natureza descritiva, cujo objetivo principal, segundo Gil (2002), é descrever as características de uma determinada população ou fenômeno utilizando técnicas padronizadas de coleta de dados como questionários e observação sistemática. Para Gil, (2002), quando o objetivo é levantar as opiniões e atitudes dos grupos pesquisados, onde o objetivo principal é interpretar e avaliar os dados de acordo com as variáveis.

O local da pesquisa foi a biblioteca central do campus sede da Universidade Federal do Pará. Para tanto, foi elaborado para o estudo um questionário composto por 12 questões, do qual participaram 15 bibliotecários, 14 servidores técnico-administrativos em educação, 15 estudantes e 20 bolsistas. Foram realizadas perguntas sobre temperatura, umidade relativa, acessibilidade, acústica, espaço interno, conforto ambiental, layout e iluminação da biblioteca central, além de outros fatores como mobiliário, sinalização e segurança. As respostas obtidas na pesquisa foram tabuladas e as informações obtidas foram inseridas em um banco de dados Excel. Foi utilizado como instrumento de coleta um questionário fechado, que foi aplicado a grupos de especialistas como bibliotecários, servidores técnico-administrativos da área de educação, estudantes e bolsistas. Embora o questionário não constitua uma entrevista, continua a ser uma ferramenta de medição que ajuda a organizar e gerir os dados. Neste caso particular, é de salientar a colaboração e rapidez de todos os inquiridos, com a ajuda de cujas respostas conseguimos atingir os objetivos específicos desta pesquisa acadêmica.

Foi adotada uma abordagem qualitativa para análises dos resultados, buscando interpretar dados específicos da realidade, pois não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc., (Goldenberg, 1997, p.34).

Em complementação aos procedimentos técnicos, foi utilizada a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso, que de acordo com Gil (2002) é uma modalidade ampla que consiste em um estudo minucioso, profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, na qual permite um amplo e detalhado conhecimento para identificação de possíveis fatores que influenciam ou são por ele influenciados.

Aspectos Éticos da Pesquisa

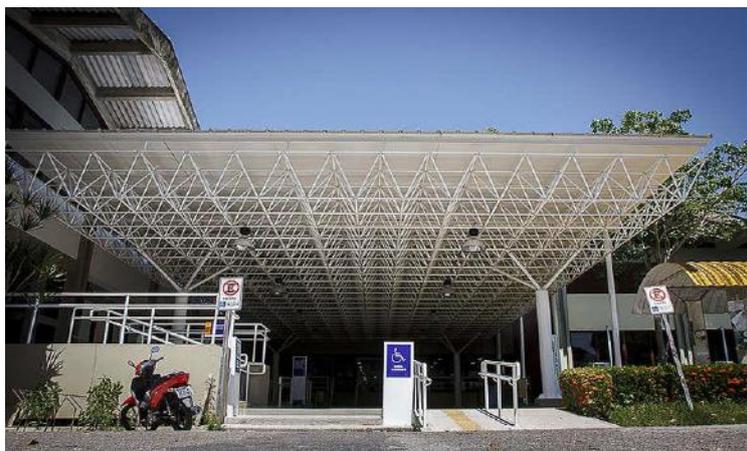
O presente estudo obteve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPA (CEP- ICS/UFPA), com o código de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 03753318.0.0000.0018.

Área de Estudo

A UFPA pela sua localização geográfica e importância na região amazônica, há muito trata a questão do desenvolvimento sustentável como uma questão estratégica, pois diz respeito à sobrevivência e proteção de toda a natureza, e é certo que a adoção de medidas de desenvolvimento sustentável garantem um planeta mais saudável e seguro para o presente, no curto, médio e longo prazo e para as gerações futuras, e que a Amazônia desempenha um papel importante na proteção deste planeta, portanto este tema já faz parte de sua missão institucional: produzir, socializar e transformar o conhecimento amazônico em cidadãos que possam contribuir para a construção de uma sociedade sustentável (Mourão et al., 2023, p.4).

A Figura 1 podemos observar a entrada do prédio da biblioteca central da cidade universitária Prof. José da Silveira Netto do campus sede da UFPA, a mesma dispõe de um rico acervo bibliográfico, que junto com outros meios de informações, servem de suporte para o ensino, pesquisa e extensão, de acordo com as políticas, programas e os objetivos da universidade. Pois, tem um papel essencial que vai além da função de disponibilizar livros, é um espaço dentro do ambiente acadêmico que tem uma função social (Hara, 2015).

Figura 1 - Vista da entrada da biblioteca central da UFPA.



Fonte: Alexandre Morais (2015).

Dentro desse contexto, o papel do Sistema de Bibliotecas (SIBI) na universidade é satisfazer os estudantes, professores, pesquisadores, servidores técnico-administrativos e a comunidade em geral, em sua procura por informações, sejam elas técnicas,

científicas e literárias. Assim, a biblioteca central, bem como todo o seu SIBI dentro a UFPA, ao cumprir com eficácia sua missão de promover o acesso e a recuperação da informação, está contribuindo para o sucesso na execução dos objetivos da instituição.

Conforme este dispositivo trata-se de uma instituição técnica voltada ao desenvolvimento de atividades que colabora com os programas de estudo, pesquisa, extensão e qualificação profissional das unidades acadêmicas. Integra e coordena tecnicamente 36 bibliotecas de Belém e campi internos, sendo uma delas a biblioteca central - coordenação técnica, 11 institutos, 5 centros, 3 cursos de graduação e 6 unidades acadêmicas especiais, existindo também bibliotecas em 10 campi municipais: Abaetetuba, Altamira, Ananindeua, Bragança, Breves, Cametá, Castanhal, Salinópolis, Soure e Tucuruí, que juntos formam o sistema de bibliotecas (SIBI/UFPA) online com um modelo operacional de sistema (PDU, 2017-2020, p. 9).

Como procedimento metodológico a biblioteca central adota para gerenciamento de sua rede de bibliotecas o software pergamum que é desenvolvido pelas PUC/PR e PUC/RJ.

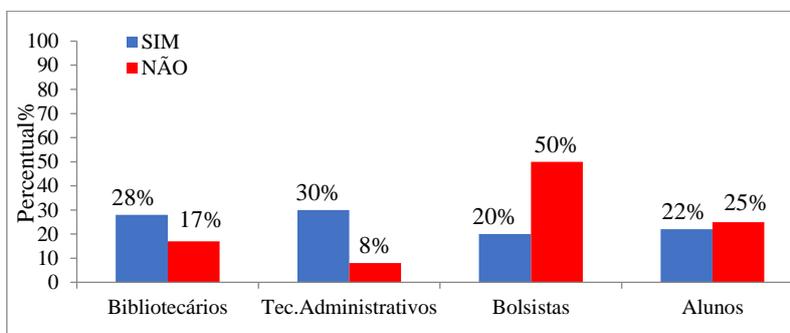
A criação da biblioteca central foi planejada durante a gestão do ex-reitor Prof. José da Silveira Netto (1960-1969) e funcionou durante 10 anos em endereços provisórios, fora do campus sede da UFPA. Seu prédio definitivo no campus universitário, foi inaugurado pelo reitor Aloysio Chaves no ano de 1972 e três anos depois, em 1975, pelo decreto nº 75.377, passou a se chamar oficialmente biblioteca central. A biblioteca central tem como missão prover e disseminar informação à comunidade universitária de modo presencial e em meio à rede, contribuir para a formação profissional e para o espírito de cidadania. Tem como visão, ser referência em gestão da informação e disseminação do conhecimento na Região Amazônica (PDI, 2016-2025 p.31).

3. Resultados e Discussão

O clima, o calor excessivo, o vento ou o frio pioram o desempenho das atividades diárias, pois em caso de efeito insuficiente causa desconforto à pessoa. Portanto, devem existir equipamentos adequados a cada situação, não só para apoiar os trabalhadores, mas também para apoiar as recolhas porque podem ser afetadas por contaminantes. Portanto, os requisitos relativos às condições ambientais, aos usuários e às coleções são diferentes. Sendo assim, o conforto térmico é um requisito importante no espaço da biblioteca.

Analisando o Gráfico 1, podemos observar que tanto os bibliotecários quanto o corpo técnico administrativo da instituição de ensino apoiam suas respostas e defendem que as condições térmicas da biblioteca central da cidade universitária prof. José da Silveira Netto do campus sede da UFPA é suficiente para as necessidades básicas deste ambiente, os percentuais obtidos foram de 28% e 30% respectivamente.

Gráfico 1 - A temperatura dentro da biblioteca central é adequada.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa (2023).

Contudo, quando examinamos as respostas de bolsistas e estudantes, eles não compartilham a mesma opinião dos bibliotecários e do pessoal técnico. Portanto, 50% dos bolsistas e 25% dos estudantes não concordam que as condições termais da biblioteca central da UFPA correspondam às ideias de conforto ambiental. Essa diferença pode ser explicada pelo fato de que os locais onde bibliotecários e técnicos realizam suas atividades rotineiras são passíveis de serem climatizados, diferentemente dos locais onde estudantes e bolsistas estudam e executam suas pesquisas acadêmicas.

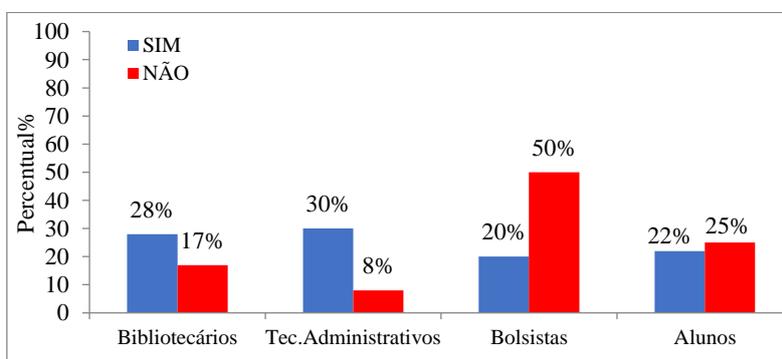
A literatura especializada nos mostra que o conforto ambiental para as pessoas, no tange as oscilações da temperatura do ar, variam entre 20°C a 23°C e a conservação do acervo exigem temperatura em torno de 21,1°C para suporte em papel e 18,3°C para outros tipos de suportes (Trinkley, 2001). As oscilações de temperatura e umidade são danosas a qualquer tipo de acervo bibliográfico. Vale ressaltar que por mais que se busque o conforto humano, não se deve deixar de lado a concepção de preservação do acervo, chamada por Trinkley (2001) de “zona de conforto da coleção”. Esse autor advoga algumas ações para não haver tanto desgaste e interferência da climatização no acervo bibliográfico:

Manutenção de uma UR (umidade relativa) entre 45 e 55% por todo ano, permitindo flutuações sazonais entre os dois valores extremos, mas minimizando as flutuações diárias; Manutenção da temperatura entre 18 e 24° C por todo o ano, permitindo flutuações sazonais entre os dois valores externos, mas minimizando as flutuações diárias; um projeto de filtragem para remover pelo menos 50% das partículas em suspensão utilizando-se o Dust spot efficiency test da ASHRAE; um projeto de filtragem gasosa para manter padrões de preservação por toda a instalação, ou a utilização da filtragem por via aérea, conforme seja necessário; fornecimento de uma ventilação adequada para evitar bolsões de ar estagnado, zonas mortas nas extremidades dos corredores e cantos das áreas de armazenamentos de livros e problemas similares condizentes com o desenvolvimento de mofo (Trinkley, 2001, p. 56).

Diante das percepções dos usuários questionados constata-se que não é uma unanimidade que existe conforto térmico desejado para a biblioteca central da UFPA, tendo em vista que os valores de percentuais observados principalmente para os bolsistas atingiram 50% de negatividade nas arguições realizadas.

Ao verificarmos o Gráfico 2, nota-se que houve uma similaridade nas respostas dos bibliotecários e servidores técnicos-administrativos em relação ao nível de iluminação da biblioteca central atendendo as necessidades básicas de leitura e pesquisa do usuário, sendo que, 28 % dos bibliotecários e 30% dos técnicos relataram que a iluminação dos espaços da biblioteca atende as regras gerais básicas, sendo que a diferença foi bem mais marcante entre os servidores técnico administrativos em educação.

Gráfico 2 - A iluminação dentro do espaço da biblioteca central atende suas necessidades de estudo e a leitura.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa (2023).

A Figura 2 apresenta uma visualização parcial do corredor da biblioteca central da UFPA no tange a iluminação, a priori o ambiente deve ser adequado para que haja o bem-estar dos usuários e preservação do acervo, principalmente, no que se refere à iluminação, visto que isso interfere diretamente os que frequentam esse espaço. Para Santos e Andrade (2008) a iluminação

deve ser definida como um componente que proporciona conforto aos usuários e funcionários de uma biblioteca e que possa possibilitar a absorção de informações provenientes de diversos tipos de serviços de apoio.

Figura 2 - Vista dos corredores da biblioteca central com relação a sua iluminação.



Fonte: Crédito dos autores (2019).

Quando avaliamos as respostas dos bolsistas e os alunos, observamos uma variação bem significativa principalmente no que se referem aos bolsistas, sendo que 50% dos entrevistados disseram que essa iluminação deixa a desejar no critério de luminosidade, já os alunos arguidos em suas respostas foram bem similares entre si (22% dando como respostas sim e 25 % como não). Há, então, uma maior crítica dos bolsistas quanto à questão luminosidade, ainda que nas dependências da biblioteca central haja paredes de vidro que fornecem incidência de luz natural, inferimos disso a probabilidade de que a iluminação no prédio dessa biblioteca pode ser muito bem aproveitada em um futuro próximo, fato esse observado quando visualizamos a Figura 3.

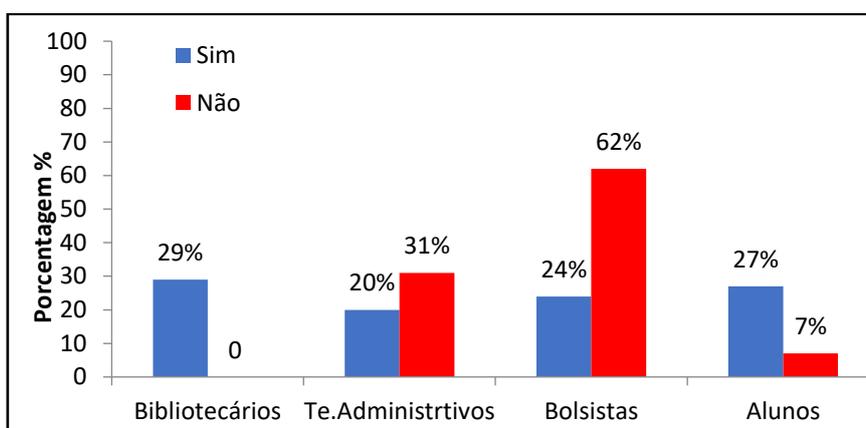
Figura 3 - Vista das janelas laterais do interior da biblioteca central.



Fonte: Crédito dos autores (2019).

Considerando a sustentabilidade social e a inclusão social não podemos ignorar as pessoas com deficiência física. Sobre a avaliação da acessibilidade do usuário a biblioteca central da UFPA, a partir do relato dos entrevistados foi possível identificar alguns instrumentos que servem de referência para essa biblioteca no que diz respeito a esse tema. Tomando por base o Gráfico 3, verificou-se que houve uma grande diferença dos percentuais principalmente entre os bolsistas que executam atividades nessa biblioteca, sendo 62 % relatam que esse local não possui acessibilidade aos portadores de necessidades especiais, sendo que, os servidores técnico-administrativos também corroboram com esse relato, porém em percentuais mais baixos (31%), já os bibliotecários e alunos relatam que esse local tem plena condição de acessibilidade para as pessoas, perfazendo um percentual de 29% e 27 %, respectivamente.

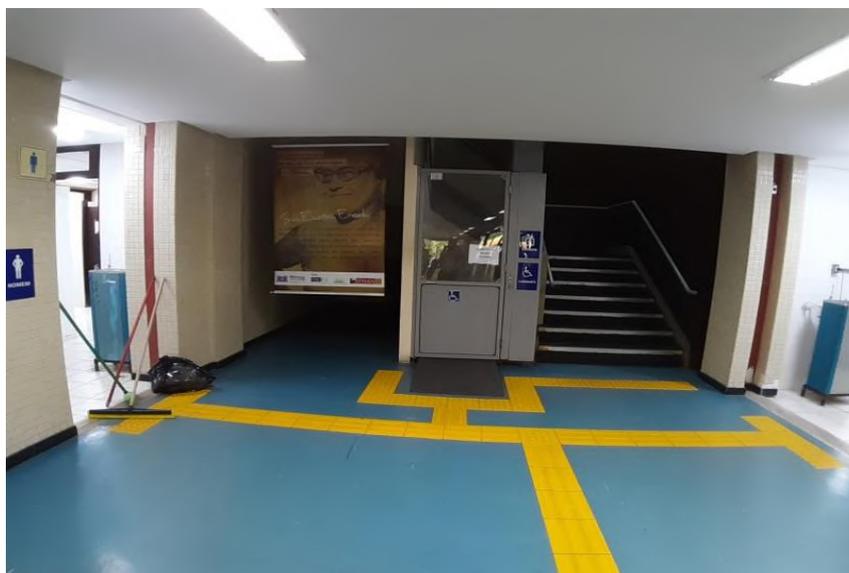
Gráfico 3 - A acessibilidade da biblioteca central para os portadores de necessidades especiais é adequada.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa (2023).

De maneira geral, no período da visita técnica dessa pesquisa para coletar as informações no local de estudo, observou-se que o acesso aos pavimentos superiores por pessoas com deficiência é possibilitado apenas por meio de um elevador que na impossibilidade de uso do mesmo a circulação é prejudicada, pois a biblioteca não possui rampas para os andares superiores (vide Figura 4).

Figura 4 - Vista parcial do elevador de acessibilidade da biblioteca central para o piso superior.



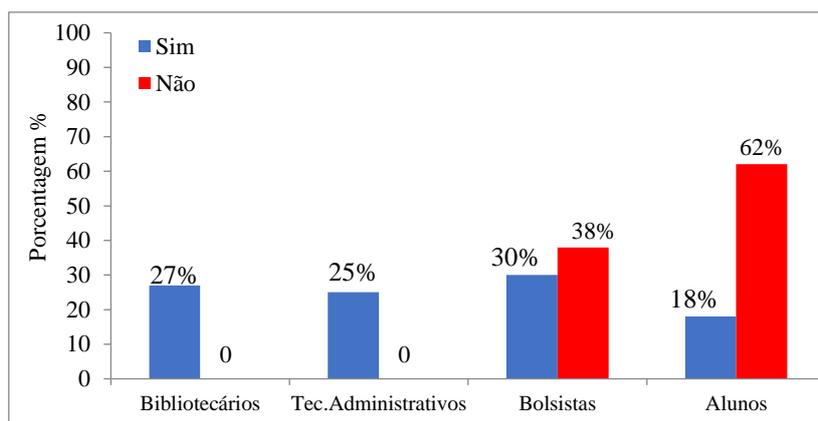
Fonte: Crédito dos autores (2019).

A Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, estabelece “normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade para pessoas com deficiência motora ou critérios de mobilidade”. O objetivo do Artigo 17 é nomear autoridades públicas para promover e remover obstáculos. Refira-se que, para o pleno exercício da cidadania, todos os cidadãos têm igualdade de acesso aos serviços prestados pelo Estado.

A gestão da biblioteca central da UFPA, pode tomar algumas iniciativas necessárias, como treinamento de servidores para atendimento de pessoas com deficiência, acesso a recursos de informações e softwares instalados em todos os computadores e especificação de local específico. para melhor acolher e ampliar as possibilidades de novos serviços. Considerando que a finalidade da sinalização no ambiente interno da biblioteca é direcionar os usuários dos serviços oferecidos pela biblioteca, facilitar sua disponibilização, utilização e melhorar seu funcionamento do ponto de vista do usuário, os entrevistados deste estudo foram questionados sobre os serviços internos da biblioteca o ambiente estão devidamente citados.

Fazendo uma análise do Gráfico 4, o mesmo apresentou que 62% dos alunos arguidos que frequentam esse local deram uma resposta negativa com relação a esse item questionado, sendo que, 38% dos bolsistas também acompanham esse mesmo raciocínio com relação a essa negatividade sobre a existência de sinalização no espaço interno da biblioteca central da UFPA. Enquanto que os bibliotecários e os servidores técnicos-administrativos deram respostas positivas (27% e 25%) sobre a existência de sinalização interna na biblioteca central.

Gráfico 4 - O espaço interno da biblioteca central é adequadamente sinalizado.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa (2023).

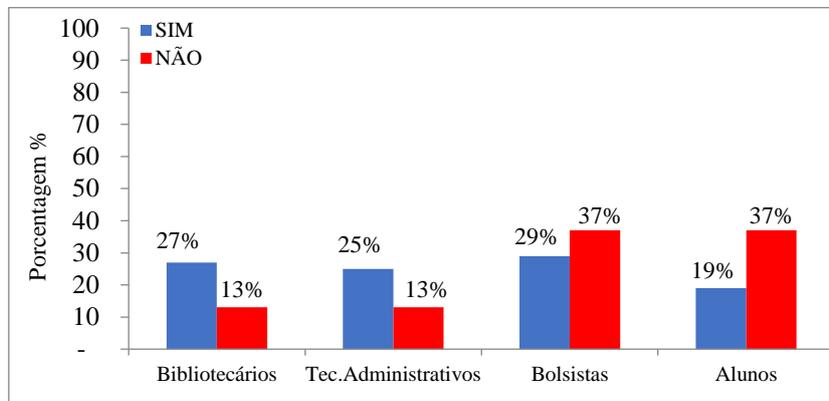
De modo geral, um bom sistema de sinalização é um fator importante na disponibilidade dos serviços e produtos oferecidos pelas bibliotecas públicas de ensino superior, pois a má sinalização dificulta muito a localização, a obtenção e o uso da informação (Machado, 2003, p.74). Além disso, uma comunicação visual interna bem projetada também pode facilitar muito a movimentação independente dos usuários no ambiente da biblioteca, como observa Figueiredo (1990, Vanz, s.d., pp. 4-5), “a adoção de comunicação visual ou de ampla sinalização, facilita o auto serviço e diminui a demanda de orientação, deixando o usuário mais à vontade e com possibilidade de se locomover e encontrar o que busca na biblioteca”.

Os responsáveis pelos vários tipos de bibliotecas nas instituições de ensino superior deparam-se regularmente com o problema da gestão do seu espaço físico. Nesse contexto, visualizar um bom projeto de dobradura ajudaria muito os administradores da biblioteca a entenderem a proposta de adequação do espaço físico.

No Gráfico 5, podemos mensurar os valores de percentuais observados nesse estudo no que se refere as arguições realizada com relação a organização do *layout* da biblioteca, observou-se que 27% dos arguidos no que tange aos bibliotecários disseram que a biblioteca central da UFPA o *layout* é adequado e organizado para o usuário de um modo geral, com relação aos servidores técnico administrativos os mesmos corroboraram também com essa premissa, perfazendo um percentual de 25%.

Porém, os alunos e bolsistas não concordaram e tiveram percentuais de 37% discordando que o *layout* não é adequado para a o bom funcionamento da biblioteca central da UFPA.

Gráfico 5 - O layout da biblioteca central é organizado e adequado à área de circulação.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa (2023).

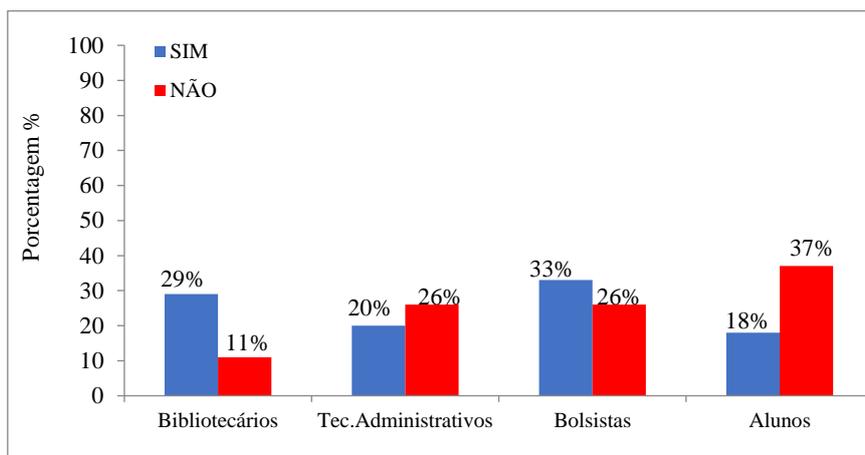
De acordo com Cury (2000, p. 36):

Layout corresponde ao arranjo dos diversos postos de trabalho nos espaços existentes na organização, envolvendo além da preocupação de melhor adaptar as pessoas ao ambiente de trabalho, segundo a natureza da atividade desempenhada, a arrumação dos móveis, máquinas, equipamentos e matérias primas.

As necessidades de gestão do espaço físico em ambientes como bibliotecas requerem atenção especial dos gestores públicos. Com a ajuda de projetos dobráveis, ele pode avaliar a eficácia das atividades realizadas na organização e, se necessário, reconfigurar reorganizando a disposição de móveis, objetos e atividades. Geralmente, observa-se que quando os usuários buscam informações, ficam frustrados com inúmeras reviravoltas para encontrar o que desejam. Imagine se, em uma unidade separada, onde o balcão de aluguel fica no terceiro andar, a arrecadação no primeiro andar, os acentos no segundo, etc., a disposição dos serviços colocasse o usuário em uma peregrinação sem fim. A falta de um espaço físico bem concebido e de uma organização bem pensada perturba diretamente os utilizadores e o pessoal da biblioteca e pode ser a causa de conflitos e relações difíceis, baixa produtividade, fraca qualidade de serviço, elevada rotatividade e baixa assiduidade de usuários.

De acordo com o Gráfico 6, quando verificamos a análise dos resultados, observamos que os bibliotecários e os bolsistas concordam que na biblioteca central da UFPA existe certo conforto acústico, 26% e 33% dos bibliotecários e bolsistas concordam com essa afirmação. Já os servidores técnicos e os alunos alegam que essa biblioteca é deficitária nesse aspecto, tendo percentuais 26% e 37%, de negatividade com relação à acústica do local.

Gráfico 6 - Existe conforto acústico na biblioteca central.



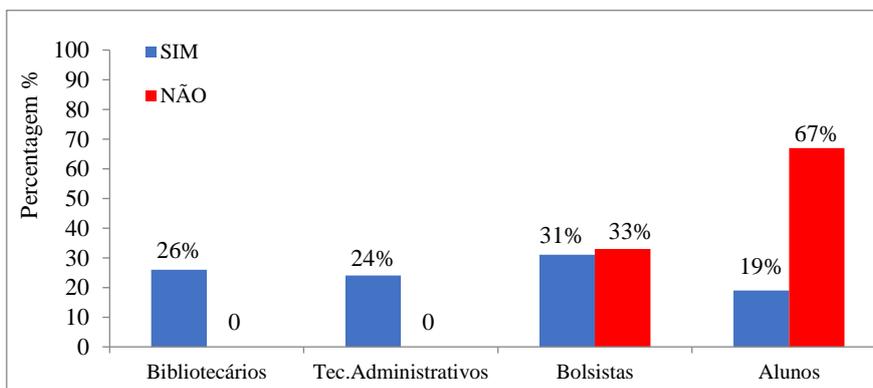
Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa (2023).

Conforme a NBR 10152 e 10151 sobre níveis de ruído para conforto acústico, prevê que para bibliotecas os níveis de ruído estejam entre 35 e 45 dB. Neste estudo como não medimos esse ruído, tivemos que tomar por base as perguntas realizadas aos usuários.

Pode-se concluir que o ambiente estudado não é tão adequado para esta condição. Importantes problemas causados pelo ruído excessivo, como fadiga, estresse, distúrbios do sono, irritabilidade, distúrbios de aprendizagem, distúrbios de concentração, têm sido estudados por diversos especialistas nas últimas décadas e fortalecem o controle da poluição sonora nos ambientes. Pequenas mudanças no interior (teto e revestimento do piso) já trazem avanços nesse sentido, geralmente as fontes de ruídos internos comuns nas bibliotecas são provenientes de ventiladores, telefones, setor administrativos, computadores dos próprios usuários, uso de aparelhos eletrônicos, carrinho de livros em circulação, departamento ou mesmo sons externos. Um grande problema é que a realidade das bibliotecas universitárias não mudou ao longo dos anos em termos de isolamento acústico e o seu conforto acústico tem sido pouco estudado no Brasil.

Quando analisamos os dados coletados no questionário e observados no Gráfico 7, os indicativos dos estudos das condicionantes pesquisadas revelam do ponto de vista dos alunos (67%) que há conforto para estudo e leitura na biblioteca central da UFPA. Existem algumas ressalvas, visto que, os bibliotecários e os servidores técnicos tiveram os percentuais de 26% e 24%, respectivamente, de que existe conforto para estudo e leitura na biblioteca central. Os percentuais obtidos para os bolsistas foram bem similares entre si (31% sim e 33% não).

Gráfico 7 - O ambiente da biblioteca central é confortável para o estudo e a leitura.

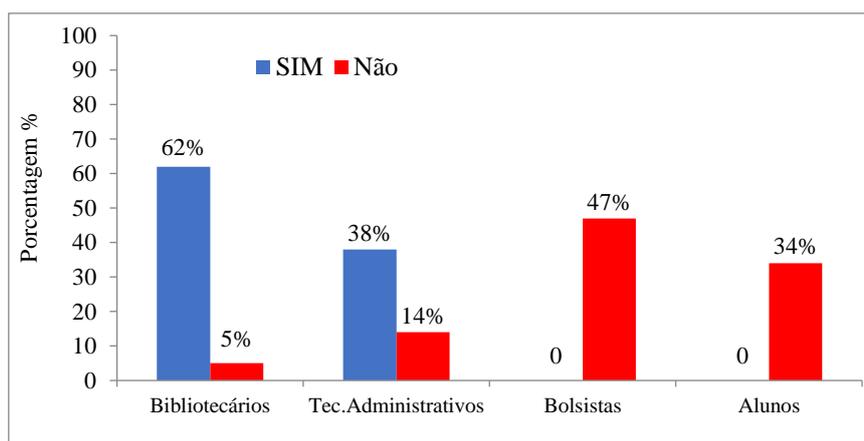


Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa (2023).

Barros (2012) afirma que o tamanho e o comprometimento com o design são essenciais para a criação de um bom projeto e um ótimo produto final. Portanto, o desgaste causado por uma boa estrutura que proporcione boa climatização, iluminação, acústica e acomodação ao acervo, usuários e servidores é percebido de forma negativa, enfatizando a necessidade imperiosa da biblioteca por qualidade, funcionalidade e conforto. Em certo sentido, a biblioteca universitária deve considerar a ideia de proporcionar aos seus usuários conforto de aprendizagem e leitura, principalmente porque pode dificultar a atividade intelectual dos alunos em particular. É habitual que as instalações físicas da biblioteca devam, em geral, proporcionar um ambiente confortável para os utilizadores realizarem as suas tarefas, bem como condições favoráveis à preservação do acervo bibliográfico.

Ao analisarmos o Gráfico 8, os bibliotecários foram os que mais referendaram que na biblioteca central da UFPA existe saída de emergência em casos de incêndios ou outros desastres naturais, com um percentual de 62%, logo depois os servidores técnico-administrativos aparecem perfazendo um total de 38%, corroborando com a ideia central que na biblioteca central existe essa saída de emergência. Porém, foi verificado que os bolsistas e os alunos discordam dessa afirmativa, 47% dos bolsistas e 34% dos alunos desconhecem que na biblioteca central da UFPA exista qualquer saída de emergência, e o que é pior nunca ouviram falar.

Gráfico 8 – Na biblioteca central existem saída de emergência em caso de sinistro (incêndios, inundações e vendavais).



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa (2023).

Segundo Vasconcelos et al., (2009), um incêndio em uma biblioteca pode ser devastador e suas consequências podem permanecer por anos. Além das perdas materiais, como a queima de livros e acervos valiosos, há de se considerar as possíveis perdas humanas e as consequências psicológicas que perdurarão nas pessoas envolvidas no incêndio bem como em seus familiares (Vasconcelos et al., 2019, p. 25).

A partir das análises *in loco* das condições de segurança das saídas de emergência do prédio em questão, que podem ser observadas de forma muito clara nas Figuras 5 e 6, podemos afirmar que as dependências da biblioteca central da UFPA não atendem à legislação atual para o período dessa pesquisa. Foi visualizada uma saída lateral, que pode funcionar como saída de emergência desde que profissionais especializados sigam as normas técnicas. As saídas de emergência são portas corta-fogo que, além de impedirem a passagem de chamas, fumos ou gases de um incêndio, também evitam que a temperatura suba acima de um determinado limite no lado oposto do incêndio.

Figura 5 - Vista da saída lateral externa da biblioteca central.



Fonte: Crédito dos autores (2019).

Figura 6 - Vista da saída interna da biblioteca central.

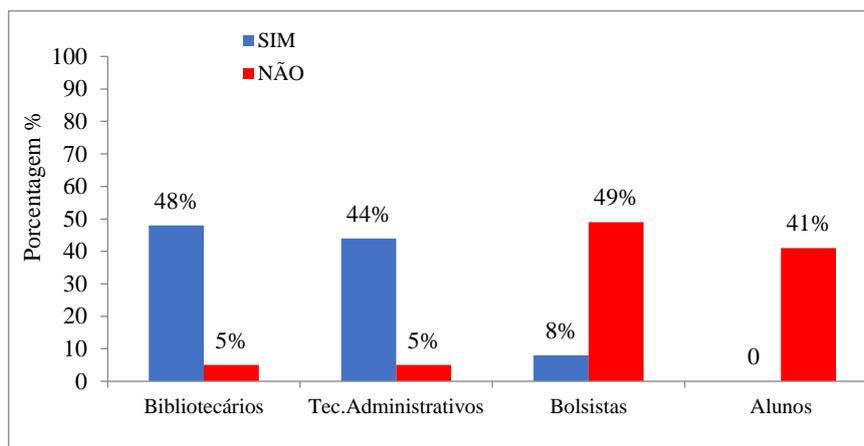


Fonte: Crédito dos autores (2019).

Para o presente momento dessa pesquisa, foram constatadas algumas irregularidades que colocam em risco os utilizadores do site em caso de incêndio, uma delas é a falta de informação, explicações aos utilizadores e saídas de emergência adequadas de acordo com a legislação em vigor. Portanto, cabe à administração da biblioteca central da UFPA legitimar a situação relatada principalmente por bolsistas e estudantes, para que não sofram sanções que afetem diretamente toda a comunidade universitária.

De acordo com resultados gerados no Gráfico 9 tanto os bibliotecários como os servidores técnicos-administrativos em educação, referendam que existe sinalização de emergência na biblioteca central da UFPA, perfazendo um percentual de 48% e 44%, respectivamente. Já os bolsistas e os alunos que foram questionados, sinalizaram que não existe sinalização de emergência na biblioteca central, aparecendo com percentuais de 49% e 41%, respectivamente.

Gráfico 9 - Existe sinalização de emergência na biblioteca central.

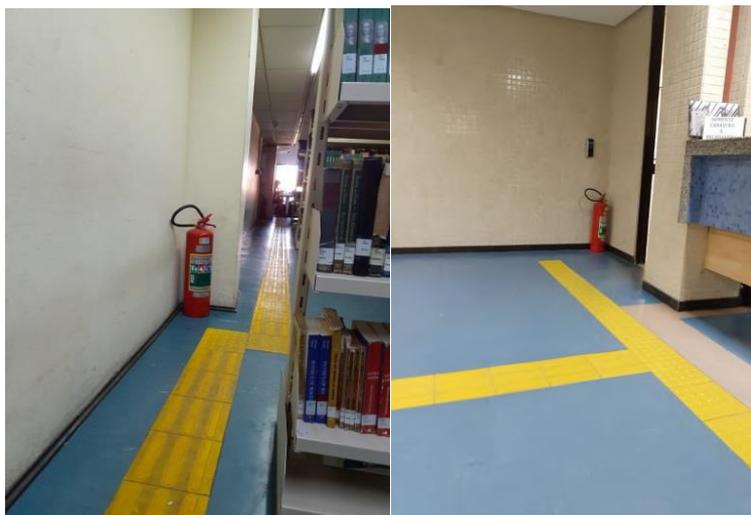


Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa (2023).

Como norma técnica, no que diz respeito à sinalização de segurança todas as placas de sinalização em bibliotecas que indicam proibição, perigo, emergência e meios de intervenção devem ser de material rígido e fotoluminescente. Respeitante às características de sinalização, os sinais indicativos sobre o material de combate a incêndios deverão ter forma retangular ou quadrada e um pictograma branco sobre fundo vermelho.

Conforme explicado pela Conferência das Universidades de Quebec (1995, p. 20), as bibliotecas devem seguir três regras importantes para garantir a eficácia dos extintores de incêndio. Primeiro, elas devem ser verificadas regularmente para garantir que estejam devidamente carregados e funcionando. Em segundo lugar, certifique-se de que o manual de instruções esteja na frente do extintor. Finalmente, os extintores devem ser colocados em locais de fácil acesso e grande visibilidade perto das saídas de emergência. Essas regras podem ser consideradas para o gestor da biblioteca central da UFPA, visto que na visita técnica realizado nesse local, foi verificado *in situ* que os extintores estão mal localizados e posicionados, observado na Figura 7.

Figura 7 - Vista do posicionamento dos extintores de incêndio na biblioteca central.

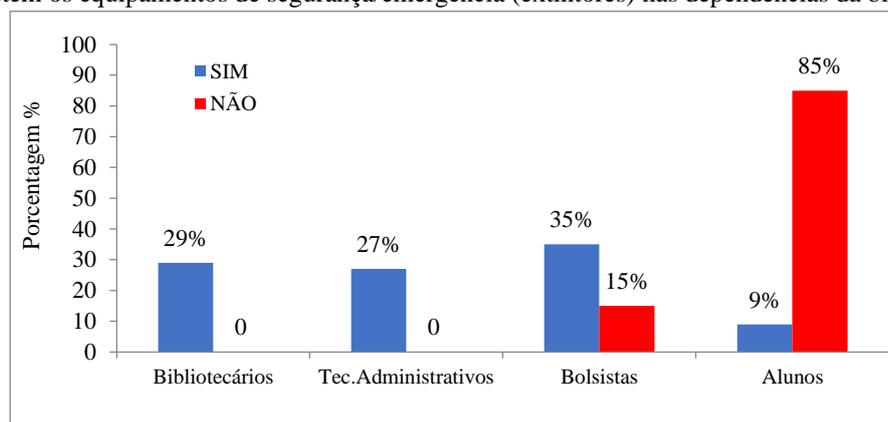


Fonte: Crédito dos autores (2019).

Com relação à coleta de dados realizada na biblioteca central da UFPA na forma de questionários e que podemos observar no Gráfico 10, verificamos que 29%, 27% e 35% dos bibliotecários, servidores técnico-administrativos em educação e

bolsistas, respectivamente, dizem em suas respostas que existe equipamentos de segurança disponível nessa biblioteca, porém, os alunos em sua grande maioria desconhecem a existência desses equipamentos no local, totalizando 85% de negatividade. Essa grande negatividade dos alunos com relação a esse desconhecimento, pode ser facilmente corrigido, através de uma boa divulgação, palestras de profissionais da área de segurança e até uma visita meditativa dos bombeiros para esclarecimento técnico aos usuários.

Gráfico 10 - Existem os equipamentos de segurança/emergência (extintores) nas dependências da biblioteca central.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa (2023).

4. Conclusão

Como o mundo acadêmico sabe, as bibliotecas universitárias não são organizações independentes, mas sim organizações dependentes de uma organização maior, a universidade, e como qualquer organização, estão sujeitas a influências externas e internas ao ambiente ao seu redor.

Em função dos resultados obtidos nessa pesquisa, tomando por base as condições térmicas, acústicas, acessibilidade, segurança, espaço interno, mobília, conforto ambiental, iluminação, layout, sinalização de emergência e extintores de incêndio, e por fim, identificar a percepção dos usuários em relação à existência de conforto ambiental no interior da biblioteca central da cidade universitária Prof. José da Silveira Netto do campus sede da UFPA, verificou-se que essa biblioteca precisa melhorar sua infraestrutura, para adequar-se à nova realidade, procurando alinhar-se aos vários desafios de sustentabilidade ambiental, promovendo melhorias contínuas nas estratégias e práticas sustentáveis, evitando assim o desconforto e aumentar o grau de satisfação da comunidade acadêmica. Deve proporcionar incentivos à produção e instalação de equipamentos e absorver tecnologias voltadas para a melhoria da qualidade ambiental.

Por fim, recomendamos nessa pesquisa que a priori precisa fazer adaptações no prédio para amenizar algumas das condições de conforto ambiental no ambiente da biblioteca central da UFPA. É necessário um estudo ainda mais abrangente em todas as fases das flutuações térmicas, envolvendo aplicações de correntes e umidade relativa. Em geral, tais estudos como essa pesquisa deveria ser realizado pelo menos uma vez por ano nesta IFES. Dessa forma, observar-se-ia o grau de satisfação da comunidade acadêmica em relação ao conforto ambiental do ambiente, de forma que irá impactar futuramente no desenvolvimento das pessoas atendidas pela mesma, e na realidade das demais bibliotecas, além de ser uma inspiração para as demais instituições, devido a sua construção sustentável, eficiência energética e ações culturais. Outra proposta alternativa é a aplicabilidade do plano de gerenciamento de risco à biblioteca central, o gerenciamento de riscos pode ser entendido como um processo contínuo, proativo e sistemático de compreensão, gerenciamento e informação de riscos, sendo considerado uma importante ferramenta para identificar, avaliar e abordar os vários riscos que os setores públicos estão expostos. A gestão de riscos é essencial para o setor público porque pode levar a serviços públicos de melhor qualidade e a políticas públicas mais

eficazes.

Agradecimentos

Agradecemos ao Programa da Pós-Graduação em Ciências e Meio Ambiente (PPGCMA/ICEN/UFPA), a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROESP/UFPA) e ao Grupo de Pesquisa e Inovação em Ciências e Meio Ambiente (credenciado no CNPq) do Laboratório de Pesquisa e Inovação em Ciências e Meio Ambiente (LPICMA/PPGCMA/UFPA), coordenado pelo Prof. Dr. Gilmar Wanzeller Siqueira na qual essa pesquisa está vinculada.

Referências

- Barros, M. H. T. C. de. (2012). Arquitetura de bibliotecas: a modelagem proporcionada por estruturas novas, ampliações e reformas. *In: Barbalho, Célia Regina Simonetti, et al (org.). Espaços e ambientes para leitura e informação.* ABECIN, 33-55.
- Cury, A. (2000). *Organização e métodos: uma visão holística.* (7a ed.), Atlas.
- Figueiredo, M. A. C.de & Sousa, R. R. (2007). Aspectos profissionais do bibliotecário. *Ci. Inf.*, (24), 10-31.
- Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisas. Atlas. file:///D:/Downloads/https://home.ufam.edu.br/salomao/Tecnicapesquisa.pdf
- Goldenberg, M. (1997). *A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais.* (8a ed.), Record, file:///D:/Downloads/A-Arte-de-Pesquisar-Mirian-Goldenberg-1.pdf.
- Hara, C. K. (2015). *Análise qualitativa da iluminação artificial e natural: estudo de caso das bibliotecas da UTFPR.* (Dissertação de mestrado), Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Brasil.
- Matias-Pereira, J. (2012). *Manual de Gestão Pública Contemporânea.* (4a ed.), Atlas.
- Machado, M. M. (2003). Mapeamento espacial e proposta de sinalização no serviço de periódicos da Biblioteca Central da UFSC. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina*, 8 (1), 70-78. file:///D:/Downloads/https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/406/512.pdf
- Mourão, R. de. O., Siqueira, G. W., Siqueira, M. A. do. S. L., Alvares, T. C. C., & Teixeira, D. F. (2023). A educação ambiental na redução do consumo de energia elétrica no prédio da reitoria do campus sede da cidade universitária Prof. José da Silveira Netto – UFPA. *Research, Society and Development*, 12(11), e33121143631. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i11.43631>.
- Nunes, M. S. C., & Carvalho, K. de. (2016). As bibliotecas universitárias em perspectiva histórica: a caminho do desenvolvimento durável. *Revista Perspectivas em Ciência da Informação*, 21(1), 173-193, file:///D:/Downloads/https://www.scielo.br/j/pci/a/LCvVhWXmMt6ydMmG6Gmmmw/?format=pdf&lang=pt
- Orlickas, E. da. (2010). *Modelos de gestão: das teorias da administração à gestão estratégica.* IBPEX. file:///D:/Downloads/https://www.amazon.com.br/Modelos-Gestao-Teorias-Administracao-Estrategica/dp/8578384725
- Pinto, M. D. S., Spudeit, D., Geraldo, G., & Madalena, C. da S. (2018). Ações de desenvolvimento sustentável em Santa Catarina: foco nas bibliotecas públicas. *Informação & Sociedade: Estudos*, 28(1), 245-256, 10.22478/ufpb.1809-4783.2018v28n1.34251. file:///D:/Downloads/http://www.brapci.inf.br/index.php/res/download/95529.pdf.
- IFLA. Federação Internacional de Associações E Instituições Bibliotecárias. (2013). Diretrizes da IFLA para bibliotecas públicas (tradução portuguesa de 2013). file:///D:/Downloads/URL:www.ifla.org/files/assets/hq/publications/series/147-pt.pdf.
- Reis, I. B., Fadigas, E. A. A., Carvalho, C. E. (2005). *Energia, recursos naturais e a prática de desenvolvimento sustentável.* Manole,
- Sachs, I. (2002). *Caminhos para o desenvolvimento sustentável.* (4a ed.), Garamond. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5797059/mod_resource/content/1/Caminhos%20para%20desenvolvimento%20sustent%C3%A1vel.%20Sachs%20%20Ignacy%20%282002%29.pdf
- Santos, A. R & Andrade, M. V. M. (2008). Padrões espaciais em bibliotecas universitárias no contexto da sociedade do conhecimento: revendo para adequar. *In: Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias*, 15., São Paulo. Anais.... SP:CRUESP. file:///D:/Downloads/https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/467/1/Santos%2C%20Ana%20Rosa-Padros%20espaciais%20em%20bts-Evento-2012.pdf.
- Santos, A.C. G. (2021). Gestão em biblioteca universitária: uma análise a partir da implantação do sistema integrado de gestão de atividades acadêmicas (SIGAA). *In Gestão Pública: a visão dos Técnicos Administrativos em Educação das Universidades Públicas e Institutos Federais.* Milena Cristina Correia de Moura, Rafael Palhares Machado, Reinaldo Pereira de Aguiar, Roberta de Oliveira Leal - organizadores. São Paulo: Pimenta Cultural, 2021. 383p. 10.31560/pimenta cultural/2021.343.
- Silveira, C. Z., Juliani, J. P., & Chagas, R. de L (2016). O papel das bibliotecas universitárias no desenvolvimento sustentável: uma análise dos serviços da Biblioteca Central da UFSC. Fortaleza: UFC. file:///D:/Downloads/SNBU2016_093.pdf.
- Torresi, S. I. C. de., Pardini, V. L., & Ferreira, V. F. (2010). O que é sustentabilidade? *Química Nova*, 33(1). file:///D:/Downloads/http://www.scielo.br/scielo.php?scripy=sci_arttext&pid=S0100-4042201000010000&Ing=en&enrm=iso.pdf.

Trinkley, M. (2001). Considerações sobre preservação na construção e reforma de bibliotecas: planejamento para preservação. Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional. Atlas.

Universidade Federal do Pará. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. (2017). Plano de Desenvolvimento Institucional-PDI 2016-2025, file:///D:/Downloads/https://www.portal.ufpa.br/images/docs/PDI_2016-2025.pdf.

Universidade Federal do Pará. (2018). Plano de gestão de logística sustentável. file:///D:/Downloads/https://www.ufpa.br/sege/boletim_interno/downloads/resolucoes/consun/2018/Plano%20de%20Log%C3%ADstica%20Sustent%C3%A1vel.pdf.

Universidade Federal do Pará. (2019). Plano de Gestão de Logística Sustentável file:///D:/Downloads/https://proad.ufpa.br/documentos/dcs/PLS_UFPA_2019_final_novo_APROVADO.pdf.

Universidade Federal do Pará. (2019). Plano de gestão de logística sustentável, [file:///D:/Downloads/https://portal.ufpa.br/images/docs/PLS%20UFPA_2019_final%20-%20novo.pdf](https://portal.ufpa.br/images/docs/PLS%20UFPA_2019_final%20-%20novo.pdf)

Universidade Federal do Pará. (2016). Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2016- 2025, <file:///D:/Downloads/https://proplan.ufpa.br/images/conteudo/documentos/PDI2016-2025.pdf>.

Universidade Federal do Pará. Biblioteca Central. (2017). Plano de Desenvolvimento da Unidade, 2017-2020. Belém, PA: Biblioteca Central, https://bc.ufpa.br/wp-content/uploads/2022/11/PDU-Biblioteca_Central_2017-2020.pdf

Vanz, S. A. S. *Padrões para infraestrutura e mobiliário de bibliotecas*. (s.n.t.). Atlas.

Vasconcelos, C. S. F., Villarouco, V., & Soares, M. M. (2009). Avaliação ergonômica do ambiente construído: estudo de caso em uma biblioteca universitária. *Ação ergonômica. Revista Brasileira de Ergonomia*, 4(1), 5-25.