

NEUROARQUITETURA EM BIBLIOTECAS:  
um olhar para espaços de aprendizagem.

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**SUELEN MARIA GOMES DE LIMA**

**NEUROARQUITETURA EM BIBLIOTECAS:** um olhar para espaços de  
aprendizagem.

Recife

2025

Catalogação na fonte  
Bibliotecário Ricardo Luiz Lopes CRB-4/2116

Lima, Suelen Maria Gomes de.

L732n      Neuroarquitetura em bibliotecas: um olhar para espaços de  
aprendizagem / Suelen Maria Gomes de Lima. - Recife, 2025.  
94 f. : il. color.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Maria Filgueira Ramalho.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia – Arquitetura e  
Urbanismo) – Faculdade Damas da Instrução Cristã, 2025.  
Inclui bibliografia.

1. Neuroarquitetura. 2. Bibliotecas. 3. Variáveis ambientais. I.  
Ramalho, Ana Maria Filgueira. II. Faculdade Damas da Instrução  
Cristã. III. Título.

72 CDU (22. ed.)

FADIC (2025.1-005)

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Suelen Maria Gomes de Lima

**NEUROARQUITETURA EM BIBLIOTECAS: um olhar para espaços  
de aprendizagem.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado  
como exigência parcial para a Graduação no  
Curso de Arquitetura e Urbanismo, sob  
orientação da Profa. Dra. Ana Maria Filgueira  
Ramalho.

Recife  
2025

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Dedico este trabalho a mim, que, apesar das dificuldades, medos e inseguranças que tive ao longo da faculdade, consegui ter forças para não desistir e chegar até o final.

À minha avó, Eunice Alexandrina, de quem sinto muita falta.

– In memoriam –

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por sua infinita misericórdia e bondade. Pela oportunidade que Ele me deu, pois sei que o que conquistei foi graças à sua vontade. E entendi que os planos que tenho para mim não são maiores que os d'Ele.

Aos meus pais, Joelma Gomes e Silvio Peixoto, pelo apoio, cuidado e amor incondicional que sempre tiveram por mim.

A minha irmã gêmea, Suzane Maria, que presenciou de perto toda minha trajetória, sempre me dando forças para continuar. E às minhas irmãs, Marta Silva e Silmara Gomes que torceram por mim, e às minhas sobrinhas, Júlia Silva e Safira Nery, que tanto amo.

Aos meus familiares e amigos que sempre torceram por mim e estiveram presentes nessa caminhada.

As pessoas que conheci e amigos que fiz durante os cinco anos. À minha turma — em especial ao “Grupo ProUni” — com quem dividi alegrias e preocupações, sempre nos incentivando ao melhor.

Aos professores da Faculdade Damas que foram essenciais para a minha formação.

À professora e orientadora Ana Ramalho, pela ajuda e paciência no processo de criação deste trabalho, pois tenho plena certeza de que, sem o auxílio dela, não teria sido capaz.

**Arquitetura deve falar de seu tempo e  
lugar, porém anseia por ser  
atemporal.**

**– Frank Gehry –**

## RESUMO

A neuroarquitetura pode ser entendida como a aplicação da neurociência ao ambiente físico, buscando entender como os espaços construídos podem influenciar nas atividades cognitivas do cérebro, gerando sensações e emoções, além de alterações no comportamento humano. Como as bibliotecas são locais voltados para o aprendizado, locais de incentivo na busca do conhecimento, no qual possui diferentes ambientes que podem transmitir diferentes sensações aos estudantes, esse trabalho buscou analisar se os elementos trazidos pela neurociência são capazes de gerar ambientes que incentivem e confortem os estudantes das bibliotecas. A metodologia descritiva adotada neste trabalho foi dividida em três etapas, sendo a primeira etapa selecionar três bibliotecas que possuem naturezas distintas, e fazer visitas in loco nas três, a fim de verificar os seus ambientes, tomando como base de observação as sete variáveis ambientais: iluminação, cor, aroma, formas, som, biofilia e personalização. Na segunda etapa, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 5 pessoas, dentre estudantes e visitantes, em cada uma das bibliotecas totalizando 15 entrevistas ao todo, como forma de entender as perspectivas dos usuários. E na última etapa foi realizado uma análise dos dados coletados, para com isso, chegar a conclusão de que algumas variáveis ambientais possuem mais importância na contribuição da qualidade de um espaço e consequentemente melhorar o aprendizado dos seus usuários.

**Palavras-chave:** neuroarquitetura; bibliotecas; variáveis ambientais

## **ABSTRACT**

*Neuroarchitecture can be understood as the application of neuroscience to the physical environment, seeking to understand how constructed spaces can influence the cognitive activities of the brain, generating sensations and emotions, as well as changes in human behavior. Since libraries are places focused on learning, places that encourage the search for knowledge, and which have different environments that can transmit different sensations to students, this study sought to analyze whether the elements brought by neuroscience are capable of generating environments that encourage and comfort library students. The descriptive methodology adopted in this study was divided into three stages. The first stage was to select three libraries that have different natures and conduct on-site visits to all three in order to verify their environments, based on observation of the seven environmental variables: lighting, color, aroma, shapes, sound, biophilia, and personalization. In the second stage, semi-structured interviews were conducted with 5 people, including students and visitors, in each of the libraries, totaling 15 interviews in total, as a way to understand the users' perspectives. And in the last stage, an analysis of the collected data was carried out, in order to reach the conclusion that some environmental variables are more important in contributing to the quality of a space and consequently improving the learning of its users.*

**Keywords:** *neuroarchitecture; library; environmental variables*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Imagen 01</b> – Sistema nervoso central e periférico .....	15
<b>Imagen 02</b> – Escritório IT'S Informov.....	20
<b>Imagen 03</b> – Tabela de descrição das cores .....	21
<b>Imagen 04</b> – Layout da biblioteca infantil de Discovery Center .....	21
<b>Imagen 05</b> – Temperatura das cores na escala Kelvin.....	23
<b>Imagen 06</b> – Exemplos de moodboards .....	25
<b>Imagen 07</b> – Representação da biblioteca de Alexandria.....	29
<b>Imagen 08</b> – Ilustração da imprensa criada por Johannes Gutenberg .....	30
<b>Imagen 09</b> – Tipo móveis inventado por Johannes Gutenberg.....	31
<b>Imagen 10</b> – Exemplificação da norma.....	37
<b>Imagen 11</b> – Exemplificação da norma.....	37
<b>Imagen 12</b> – Quadro do roteiro de observação para as bibliotecas.....	44
<b>Imagen 13</b> – Corredor de acesso aos setores .....	53
<b>Imagen 14</b> – Acervo Geral.....	53
<b>Imagen 15</b> – Recepção do acervo circulante.....	53
<b>Imagen 16</b> – Espaço para o visitante no setor de Referências.....	53
<b>Imagen 17</b> – Saguão da biblioteca .....	54
<b>Imagen 18</b> – Sala de leitura temporária .....	54
<b>Imagen 19</b> – Setor infantojuvenil .....	54
<b>Imagen 20</b> – Acervo circulante .....	54
<b>Imagen 21</b> – Corredor do acervo geral .....	46
<b>Imagen 22</b> – Jardim central .....	46
<b>Imagen 23</b> – Sala de estudos e mobiliário .....	47
<b>Imagen 24</b> – Hall de entrada.....	47
<b>Imagen 25</b> – Espaço para exposições .....	47
<b>Imagen 26</b> – Sala de estudo em grupo .....	47
<b>Imagen 27</b> – Sala de estudos em grupo .....	50
<b>Imagen 28</b> – Corredor da biblioteca.....	50
<b>Imagen 29</b> – Mobiliário .....	50
<b>Imagen 30</b> – Acervo ilumiado p ea luz solar .....	50
<b>Imagen 31</b> – Gabinetes para estudo.....	50
<b>Imagen 32</b> – Iluminação da biblioteca .....	50
<b>Imagen 33</b> – Cores e revestimentos da biblioteca .....	51
<b>Imagen 34</b> – Salão para estudos individual .....	51

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01</b> – Quadro de observações encontradas na Biblioteca Central da UFPE	46
<b>Tabela 02</b> – Quadro de observações encontradas na Biblioteca Central da UNICAP	
.....	49
<b>Tabela 03</b> – Quadro de observações encontradas na Biblioteca Pública Estadual de Pernambuco	52
<b>Tabela 04</b> – Quadro geral das variáveis ambientais observadas nas bibliotecas	55
<b>Tabela 05</b> – Quadro da primeira parte das entrevistas na UFPE	56
<b>Tabela 06</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Iluminação aos estrevistados da UFPE	57
<b>Tabela 07</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Cor aos estrevistados da UFPE	58
<b>Tabela 08</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Aroma aos estrevistados da UFPE	58
<b>Tabela 09</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Formas aos estrevistados da UFPE	59
<b>Tabela 10</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Som aos estrevistados da UFPE	59
<b>Tabela 11</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Biofilia aos estrevistados da UFPE	60
<b>Tabela 12</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Personalização aos estrevistados da UFPE	61
<b>Tabela 13</b> – Quadro da primeira parte das entrevistas na UNICAP	62
<b>Tabela 14</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Iluminação aos estrevistados da UNICAP	62
<b>Tabela 15</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Cor aos estrevistados da UNICAP	63
<b>Tabela 16</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Aroma aos estrevistados da UNICAP	64
<b>Tabela 17</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Formas aos estrevistados da UNICAP	64
<b>Tabela 18</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Som aos estrevistados da UNICAP	65

<b>Tabela 19</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Biofilia aos estrevistados da UNICAP .....	65
<b>Tabela 20</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Personação aos estrevistados da UNICAP .....	66
<b>Tabela 21</b> – Quadro da primeira parte das entrevistas na BPE .....	67
<b>Tabela 22</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Iluminação aos estrevistados da BPE .....	68
<b>Tabela 23</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Cor aos estrevistados da BPE ..	69
<b>Tabela 24</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Aromas aos estrevistados da BPE .....	69
<b>Tabela 25</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Formas aos estrevistados da BPE .....	70
<b>Tabela 26</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Som aos estrevistados da BPE	71
<b>Tabela 27</b> – Quadro de perguntas sobre a variável Biofilia aos estrevistados da BPE .....	71
<b>Tabela 28</b> – Quadro de perguntas sobre a variavel Personalização aos estrevistados da BPE .....	72
<b>Tabela 29</b> – Quadro de análise da biblioteca da UFPE .....	75
<b>Tabela 30</b> – Quadro de análise da biblioteca da UNICAP .....	77
<b>Tabela 31</b> – Quadro de análise da biblioteca da BPE .....	79
<b>Tabela 32</b> – Quadro de análise geral da biblioteca da UFPE .....	81
<b>Tabela 33</b> – Quadro de análise geral da biblioteca da UNICAP .....	83
<b>Tabela 34</b> – Quadro de análise geral da biblioteca da BPE .....	85

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	13
<b>2. O ESTUDO SOBRE A NEUROARQUITETURA .....</b>	15
<b>2.1 Como o entorno interfere no cérebro e no comportamento.....</b>	18
<b>2.2 Os aspectos da neuroarquitetura.....</b>	19
2.2.1 Biofilia .....	19
2.2.2 Cor .....	20
2.2.3 Forma .....	21
2.2.4 Som .....	22
2.2.5 Aroma .....	22
2.2.6 Iluminação .....	23
2.2.7 Personalização .....	24
<b>2.3 A importância da neuroarquitetura em ambientes que estimulem o aprendizado.....</b>	25
<b>3. O PROCESSO EVOLUTIVO DAS BIBLIOTECAS.....</b>	28
<b>3.1 Bibliotecas contemporâneas e seus tipos.....</b>	31
<b>3.2 Biblioteca como ambientes de aprendizado.....</b>	34
<b>3.3 Biblioteca física .....</b>	35
<b>4. AS SETE VARIÁVEIS AMBIENTAIS NAS BIBLIOTECAS .....</b>	41
<b>4.1 Conhecendo as bibliotecas .....</b>	41
<b>4.2 Variáveis ambientais nas bibliotecas.....</b>	43
4.2.1 Coleta de dados da Biblioteca Central da Universidade Federal de Pernambuco.....	44
4.2.2 Coleta de dados da Biblioteca Central da Universidade Católica de Pernambuco.....	47
4.2.3 Coleta de dados da Biblioteca Pública Estadual de Pernambuco .....	51
<b>4.3 Entrevistas com os usuários .....</b>	55
4.3.1 Entrevistas na Biblioteca Central da Universidade Federal de Pernambuco.....	56
4.3.2 Entrevista na Biblioteca Central da Universidade Católica de Pernambuco.....	61
4.3.4 Entrevistas na Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco .....	66
<b>4.4 Análise dos resultados .....</b>	72
4.4.1 Observado na biblioteca X Resposta dos entrevistados sobre as sete variáveis ambientais .....	73
4.4.2 Percepção pessoal dos entrevistados sobre a biblioteca X Resposta dos entrevistados sobre as sete variáveis ambientais. ....	79
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	87
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	89
<b>APÊNDICES .....</b>	93

## 1. INTRODUÇÃO

A neurociência é uma área da ciência que estuda o sistema nervoso do corpo humano, com destaque no cérebro humano e suas diversas funções. Com o passar dos anos e dos avanços da ciência, outras áreas passaram a interagir com os estudos sobre o cérebro, principalmente, devido ao entendimento de que a interdisciplinaridade de duas ou mais áreas do conhecimento, podem contribuir para uma percepção mais ampla do cérebro humano e seus processos mentais. Desse modo, com uma abordagem mais multidisciplinar, interagindo com áreas diferentes de conhecimento e metodologias, essa interdisciplinaridade buscou construir uma nova visão e uma nova perspectiva (Moura; Lopes, 2024).

A neuroarquitetura surgiu como uma forma de conectar os conhecimentos da neurociência com o design e a criação de um espaço, oferecendo ferramentas que podem auxiliar na qualidade espacial e construir ambientes que sejam favoráveis, promovendo a concentração, a leitura e melhorem a aprendizagem. Diante disso, foi pensado nas bibliotecas e nos seus tipos de ambientes como objeto de estudo, pois, elas são locais essenciais para o incentivo do estudo, uma vez que, elas possuem um papel significativo no desenvolvimento intelectual de um estudante, já que elas apresentam um acervo variado de informações que podem influenciar os estudantes na busca e no compartilhamento do conhecimento, servindo como um suporte para a educação (Santos, 2023).

O foco principal deste trabalho é investigar como as sete variáveis ambientais, criadas pela Academia Brasileira de Neurociência e Arquitetura, podem ajudar a formar um ambiente que seja confortável e seja estimulante cognitivamente aos indivíduos. E a partir dessa análise, busca responder a seguinte problemática: Em que medida a Neuroarquitetura pode contribuir na qualidade dos espaços das bibliotecas, que proporcione uma melhoria no aprendizado de seus usuários? Tendo como a hipótese de que a neuroarquitetura pode sim contribuir com a melhoria da qualidade dos espaços de uma biblioteca e melhorar o aprendizado dos seus usuários.

O presente trabalho de conclusão de curso, pretende contribuir com a evolução do conhecimento, apresentando uma revisão bibliográfica sobre a neuroarquitetura em bibliotecas, a fim de proporcionar uma análise estudada e abrangente sobre o tema proposto. Tem como objetivo geral mostrar que os princípios da neuroarquitetura



aplicados em uma biblioteca podem contribuir com as melhorias no espaço das bibliotecas, promovendo um ambiente de aprendizado aos seus usuários. Tendo como objetivos específicos: Entender os princípios que baseiam a neuroarquitetura; apresentar os tipos de bibliotecas e a importância delas; analisar quais aspectos são inseridos em um ambiente direcionado a aprendizagem de um indivíduo; verificar a existência dos princípios da neuroarquitetura em bibliotecas, analisar a percepção dos usuários quanto aos princípios da neuroarquitetura, identificá-la e a satisfação dos usuários de biblioteca quanto ao aprendizado.

No trabalho, será utilizado o método hipotético-dedutivo, a fim de criar uma hipótese acerca do tema, dando um direcionamento à presente pesquisa. A abordagem utilizada será a abordagem qualitativa, como forma de buscar uma maior compreensão sobre a qualidade do espaço das bibliotecas, abordando um caráter mais subjetivo, e mostrando de que maneira a neuroarquitetura pode influenciar positivamente o ambiente de uma biblioteca. A classificação da pesquisa utilizada será a pesquisa descritiva, como meio de buscar identificar, classificar e interpretar as características da neuroarquitetura aplicadas em locais destinados ao ensino, como é o caso das bibliotecas.

Este trabalho está estruturado em três capítulos, além desta introdução e das considerações finais. O primeiro capítulo da pesquisa discute os conceitos da neuroarquitetura mostrando como o espaço construído pode interferir nas emoções humanas, além de apresentar as variáveis ambientais e finalizar com a discussão sobre qual a importância da neuroarquitetura nos ambientes que estimulem o aprendizado. Seguidamente, o segundo capítulo teórico trata sobre as bibliotecas, contando seu histórico, o processo evolutivo, seus tipos, a biblioteca como ambiente de aprendizado e como é o funcionamento da biblioteca física. No terceiro capítulo, é apresentada a metodologia utilizada para chegar na resposta da hipótese, sendo dividida em três etapas: a primeira foi a coleta de dados com visitas in loco nas três bibliotecas selecionadas para o estudo — a Biblioteca Central da Universidade Federal de Pernambuco, a Biblioteca Central da Universidade Católica de Pernambuco e a Biblioteca Pública Estadual de Pernambuco. Em seguida na segunda etapa foram entrevistadas 15 pessoas, entre estudantes e visitantes dessas bibliotecas, para saber da percepção de cada um. A terceira e última etapa foi realizado as análises dos dados coletados que mostrou, nas considerações finais, na resposta para a hipótese.



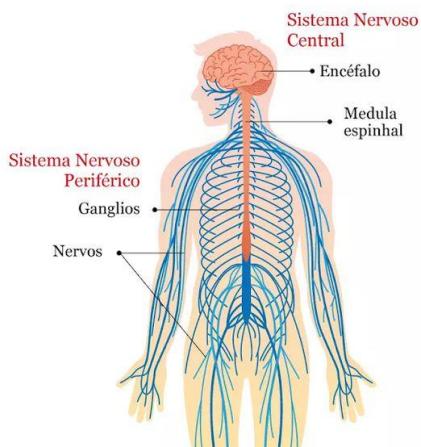
## 2. O ESTUDO SOBRE A NEUROARQUITETURA

A neuroarquitetura é um campo de estudo interdisciplinar que mescla áreas da neurociencia com a arquitetura e a psicologia, definida como uma aplicação dos estudos da neurociência aos espaços construídos, como forma de compreender como o ambiente físico interfere no cérebro, gerando emoções e sensações, que afetam o comportamento do ser humano (Moura; Lopes, 2024).

Para se chegar a um entendimento sobre o que se trata a neuroarquitetura, é necessário antes percorrer um pouco do que é a neurociência. A neurociência é a ciência que estuda o sistema nervoso do corpo humano, o cérebro, suas funções e o comportamento humano. Logo, ela é o campo de estudo que tem como objetivo entender o cérebro humano através de estudos, métodos e pesquisas rigorosas (Guerra; Chamma, 2023).

Como é ilustrado na Imagem 01, o sistema nervoso é responsável pela captação, pelo processo e pelas respostas aos estímulos que o corpo humano recebe ao longo de toda sua vida, podendo ser dividido em dois tipos: O sistema nervoso central, composto pelo encéfalo (cérebro) e a medula espinhal; o sistema nervoso periférico, composto pelos gânglios (neurônios que se localizam fora do sistema central) e os nervos (Paresque, [1994?]).

**Imagen 01 – Sistema nervoso central e periférico**



Fonte: Pinterest, 2022

O conceito de neuroarquitetura pode ser considerado relativamente novo, tendo sido mencionado pela primeira vez nos anos 80. No entanto, apenas começou a se popularizar através de discussões e pesquisas a partir do ano de 2003, quando o neurocientista *Fred Gage* e o arquiteto também neurocientista *John Paul Eberhard*,



juntos, fundaram a *Academy of Neuroscience for Architecture* (ANFA) na cidade de San Diego, California (ANFA, 2024).

O objetivo da neuroarquitetura na prática é desenvolver os princípios da neurociência tanto na escolha dos materiais e das cores nos projetos de arquitetura quanto a elaborar métodos que sejam eficazes na hora de projetar e assim, entender a influência dos ambientes construídos, e as intervenções que afetam o organismo humano (Guerra; Chamma, 2023).

As pesquisas realizadas atualmente relacionadas a neuroarquitetura demonstram que os estímulos inconscientes são maiores que os estímulos consciente, logo, se torna importante estudar o cérebro e entender a percepção das pessoas no espaço físico. Pois, muitos desses impactos presentes nos espaços físicos não são reconhecidos de imediato, são percebidos através das respostas que o comportamento humano demonstra no local (Rangel; Matos, 2021).

Através de estudos realizados pela neurociência, mostrando desde como as células se estruturam, até como essas células se organizam de forma a controlar as funções emocionais e cognitivas do corpo humano, foi vista a importância de se projetar ambientes que sejam capazes de transmitir sensações boas, ao cérebro, por meio de aspectos como a iluminação natural, das cores, da acústica, promovendo assim, saúde e bem-estar físico e mental de seus usuários (Moura; Lopes, 2024). Tornando esse o principal objetivo da neuroarquitetura.

A neuroarquitetura trabalha com intuito de construir ambientes que influenciem de maneira positiva o comportamento humano e tenha a capacidade de melhorar o humor, a concentração e até o aprendizado do indivíduo, através do entendimento das respostas do cérebro humano aos elementos arquitetônicos e ambientais presentes no ambiente que está inserido, gerando sensações e percepções diversas. Essas sensações geradas pela interação, entre ambiente e pessoa, podem acontecer sem que percebamos, pelo fato de algumas delas serem captadas de forma inconsciente pelo cérebro, por meio do sistema sensorial (Eberhard, 2009, *apud* Santos, 2023, n.p).

Para um melhor entendimento de como são recebidas essas sensações, é importante ressaltar sobre o sistema sensorial do corpo humano, pois é ele o responsável por possibilitar que as sensações aconteçam. O sistema sensorial é formado por estruturas do sistema nervoso, logo, sem essas estruturas, não seriam possíveis captar e codificar as informações do ambiente ao nosso redor. Os elementos



responsáveis por essa captação são os receptores sensoriais, sendo eles considerado a ligação entre o mundo externo e o sistema nervoso, permitindo a captação e a tradução dos estímulos presentes nos ambientes, podendo ser divididos em modalidades e função, existindo um tipo de receptor para cada tipo de estímulo recebido pelo cérebro (Ridolfi, 2020).

Na visão da neuroarquitetura, aspectos como a sensação e percepção são significativos, pois são eles quem vão dizer se a pessoa se sente bem ou não no local em que está. Diante disso, se faz necessário a compreensão de seus conceitos. O conceito de sensação pode variar de pesquisador para pesquisador. Para Chauí as sensações são:

O que proporciona as qualidades exteriores dos objetos, bem como os efeitos internos dessas qualidades sobre nós. Através da sensação pode-se ver, tocar, sentir, ouvir as qualidades puras e diretas dos objetos, como cores, odores, sabores, texturas, sons, temperaturas (Chauí, 2005 *apud* Oliveira; Mourão-Junior, 2012, n.p.).

E, segundo os estudos de Ries e Reeve, a sensação é: “A impressão causada em um órgão receptor através de um estímulo (interno ou externo). Portanto, a sensação é um fenômeno puramente perceptual, basicamente uma atividade dos sentidos” (Cezar; Jucá-Vasconcelos, 2016 *apud* Ries 2004; Reeve, 2006, n.p.).

Já no conceito de percepção é dito que é a capacidade dos seres humanos de associar informações sensoriais à memória e à cognição, formando conceitos sobre o mundo e sobre nós mesmos, além de orientar nosso comportamento. Portanto, a sensação e a percepção são dois fenômenos distintos que estão interligados, sendo a percepção o entendimento que o ser humano toma com base nas informações recebidas pelas sensações (Oliveira; Mourão-Junior, 2012).

Okamoto defende que se deve criar espaços que vão além do simples abrigo, pois para ele os espaços devem satisfazer as necessidades e os desejos de seus usuários. Ele descreve a percepção e o comportamento como estímulos que acontecem em sequência, sendo ambos influenciados pelo lugar em que se está em algum determinado momento. O autor ainda defende que ao analisar os ambientes e os estímulos provocados por ele, é enfatizado que muitas das sensações experimentadas são inconscientes, o que interessar verdadeiramente o indivíduo chamará a sua atenção (Oliveira *et al.*, 2022 *apud* Okamoto, 1999, p.21).



## 2.1 Como o entorno interfere no cérebro e no comportamento.

Existe uma área da psicologia, da qual faz ligação com a neuroarquitetura, conhecida como Psicologia Ambiental, gerada inicialmente com o nome de "Psicologia da Arquitetura" (Casarotto J., Casarotto C., Jorge, 2021). Surgiu depois do final da segunda guerra, entre as décadas de 50 e 60 e foi consolidada na Conferência de Estocolmo em 1972 (Villarouco, 2021). A psicologia da arquitetura nasceu pela necessidade dos arquitetos, da época, compreenderem os pedidos e as necessidades dos futuros proprietários das obras públicas que viriam a projetar (Langdon, 1966 *apud* Melo, 1991).

A psicologia ambiental tem seu foco em estudar o ambiente físico, como um todo, seja ele natural e/ou construído, se relaciona com o comportamento humano, e como o indivíduo experimenta os aspectos presentes neste ambiente. No entanto, essas duas áreas possuem abordagem específicas, pois, diferente da neuroarquitetura, a psicologia ambiental não se utiliza das contribuições da neurociência, e por este motivo, elas se desenvolvem na prática de maneira diferente (Neuroau, 2018). "Isso significa que, enquanto a Psicologia Ambiental nos informa sobre qual comportamento está ocorrendo no espaço, a neurociência vai além e explica o porquê de esse comportamento acontecer" (Villarouco, 2021, n.p).

Conforme descrito por Villarouco (2021, n.p.) em seu livro, a Psicologia Ambiental "é o estudo das inter-relações entre o indivíduo e seu ambiente físico e social, nas suas dimensões espaciais e temporais", essa área faz um elo entre a arquitetura e a psicologia, considerando que ambas não trazem "[...] todos os aspectos da relação homem-ambiente, o que permite a produção de ambientes mais humanizados e ecologicamente coerentes".

Para Villarouco (2021) é importante a forma que um espaço se mostra para aquele que se está inserido, pois esse espaço, sendo ele de estudo ou trabalho, é capaz de influenciar o seu comportamento. Quando se está em um determinado local é perceptível que pessoas diferentes tenham experiências sensoriais distintas no mesmo local, ou certos aspectos chamem a atenção de um indivíduo e não atraiam a atenção de outro. A autora afirma que isso acontece, pois, as reações humanas provém das expectativas e dos julgamentos que são feitos por cada pessoa e o que captou mais atenção ou que trará mais sensações de agrado, são definidos pelo simples fato do gostar. Já que, o que agrada a uma pessoa pode não agradar a outra.



Seguindo a mesma linha de raciocínio, a respeito de como o comportamento humano é influenciado através do local em que se está, é sabido que, para que um espaço seja adequado, levando em conta os aspectos da neurociência, é preciso que este espaço seja projetado de maneira que as suas características funcionais e estéticas estejam em concordância a fim de chegar a um bom resultado (Cardeal; Vieira, 2021).

O comportamento se caracteriza com a função da interação que ocorre entre pessoa e ambiente. Onde o autor elaborou uma equação ( $C = f (P \times M)$  sendo, comportamento (C) resulta da função (f) interação entre pessoa (P) e seu meio externo (M) que indica que as relações entre pessoa e ambiente são “bidirecionais e contínuas”. Logo, tanto a pessoa pode influenciar o ambiente quanto ela é influenciada por ele. (Lewis, 1965 *apud* Elali, 2009).

## **2.2 Os aspectos da neuroarquitetura**

Muitos são os aspectos que influenciam a percepção de um ambiente físico por parte dos indivíduos. Pensando nisso a Academia Brasileira de Neurociência e Arquitetura desenvolveu uma metodologia que se baseia em setes elementos do ambiente físico, conhecidos como “As 7 variáveis ambientais”, sendo elas: biofilia, cor, forma, som, aroma, iluminação e personalização. Estas sete variáveis estão ligadas com a experiência sensorial dos indivíduos e a partir delas é possível desenvolver projetos arquitetônicos que estimulem o cérebro de maneira positiva (Guerra; Chamma, 2023 *apud* Sartori; Bencke, 2021), conforme são discutidas a seguir.

### **2.2.1 Biofilia**

Biofilia é o estudo que mostra como a natureza pode influenciar no cérebro e no comportamento humano. A Biofilia defende que quanto mais tempo o indivíduo passar em contato com a natureza em seu dia a dia, maior será o seu nível de imunidade. Estimulando seu aprendizado e criatividade (Almeida; Souza; Costa, 2022 *apud* Salingaros, 2015).

O termo “*Biophilia*” se popularizou durante a década 1980 pelo biólogo Edward Osborne Wilson, que sustentava a hipótese de que há no homem uma necessidade pelos elementos da natureza, na maioria das vezes, de forma inconsciente. A biofilia



não é apenas o ato de colocar vegetação ou elementos naturais em projetos, pois, a biofilia trata também das questões comportamentais das pessoas, indo além da sustentabilidade e da estética, já que atende as necessidades inconscientes do homem pela natureza (CAU/GO, 2021). A Imagem 02 apresenta um escritório de arquitetura e engenharia que faz uso da biofilia em sua nova sede, localizada em São Paulo.

**Imagen 02 – Escritório IT'S Informov**



Fonte: Archdaily, 2019

### 2.2.2 Cor

A cor é um elemento essencial para qualquer projeto, pois ela é capaz de gerar inúmeras sensações únicas, às vezes um pouco contraditórias, a cada indivíduo. As cores possuem uma linguagem singular, podendo trazer memórias ou experiências a alguém ou significar algo diferente a cada pessoa, como Heller explica:

Um mesmo tom de vermelho pode ser erótico ou chocante, inoportuno ou nobre. Um mesmo verde pode parecer saudável, venenoso ou tranquilizante. Um amarelo, radiante ou pungente...Toda cor tem seu significado. Seu efeito é determinado pelo contexto, e as pessoas que trabalham com as cores deveriam conhecer a fundo estes contextos e efeitos. A relação entre as cores e nossos sentimentos demonstra que não se combinam por acaso, já que as associações entre ambas não são apenas questões de gosto, mas sim experiências universais que estão profundamente enraizadas em nossa linguagem e em nosso pensamento (Heller, 2015, p. 27 *apud* Rangel; Matos, 2021, p.71).

Para Claret (1997) cada cor possui uma vibração específica, sendo capaz de influenciar as nossas emoções, pensamentos e comportamentos. Essa vibração atua como uma ponte entre o mundo exterior e nosso interior, se conectando aos nossos centros de energia vital, conhecidos como chakras.

Cada cor traz consigo um significado próprio, onde cada um desperta um estímulo diferente no cérebro humano, conforme mostrado na Imagem 03.



**Imagen 03 – Tabela de descrição das cores**

Cor	Descrição
Cinza	Neutralidade psicológica, ou o desânimo bem como falta de confiança ou de energia.
Preto	Sofisticação, glamour e a eficiência
Marrom	Expressa serenidade, calor, natureza, naturalidade e confiabilidade, mas também pode impactar na falta de humor e angústia.
Amarelo	Representa otimismo, confiança, autoestima, criatividade, por outro lado o medo, ansiedade e fragilidade.
Vermelho	Sua influência é ampla remetendo a força, coragem física, calor, energia, sobrevivência básica, agitação e estimulação. Os efeitos negativos surgem como impacto visual, tensão, agressão e desafio.
Azul	Transmite a confiança, eficiência, serenidade, dever, inteligência, reflexão, frescor, calmaria e lógica. Como sentimento negativo a frieza, altivez, antipatia e a falta de emoção.
Verde	Está associada a conforto, paz, equilíbrio, restauração, consciência mental, harmonia, amor universal e frescor. Como contrapartida o tédio, estagnação, desinteresse e abatimento.

Fonte: Martin Claret, 1997

### 2.2.3 Forma

A forma nesse sentido está relacionada à questão estética do ambiente, à beleza, ao mobiliário, seu formato ou até a dimensão de um espaço. Dentro da forma também está à disposição do layout que pode influenciar bastante nas sensações e no comportamento, por isso é necessário projetar ambientes que venham a trazer conforto e estimulem os usuários (Lima et al. 2019). Como é exemplificado na Imagem 04, onde mostra o layout do primeiro pavimento da biblioteca infantil de Discovery Center.

**Imagen 04 – Layout da biblioteca infantil de *Discovery Center***

Fonte: Archdaily, 2011

O uso de mobiliários ergonômicos, também se torna importante tanto para a



estética do ambiente quanto pra o conforto do usuário, uma vez que, dependendo do local em que esse móvel está inserido, ele será utilizado por pessoas distintas, de tamanhos, idade e comportamento diferentes. Logo, a forma alia a estética dos ambientes com a funcionalidade (Souza *et al.*, 2008).

#### 2.2.4 Som

O som se caracteriza como qualquer mudança de pressão, esteja ela presente na água ou no ar, que a audição humana possa captar (Estevam, 2012 *apud* Fiorillo, 2011, p. 311).

Os sons têm a capacidade de melhorar as emoções das pessoas e consequentemente o seu comportamento. Os sons agem no corpo humano, de maneira científica, ativando o centro de prazer do cérebro, liberando neurotransmissores chamados dopamina e serotonina, hormônios que causam sensações de bem-estar, mas caso os sons presentes nos ambientes não sejam agradáveis a quem escuta, um resultado inverso acontecerá. Por esta razão, uma boa acústica ou sons da natureza são atrativos para poder criar ambientes aconchegantes (Guerra; Chamma, 2023).

#### 2.2.5 Aroma

Os cheiros trazem à tona memórias que geram emoções, e os cheiros podem influenciar a aceitação de certos locais. Essa habilidade de provocar emoções pode ser impactada por fatores como a intensidade e a familiaridade do aroma, pois no corpo humano o nervo olfatório se encontra perto do sistema límbico (a parte emocional do cérebro) fazendo com que ao sentir o aroma de algo, sejam despertados de forma automática as emoções. O aroma provoca estímulos no cérebro que são baseados em memórias e experiências vividas (Guerra; Chamma, 2023).

Isto é, os cheiros são compostos por substâncias químicas presentes no ar, que estimulam os receptores que estão localizados na parte superior da cavidade nasal. Eles são processados em regiões próximas aos centros da emoção, a Amígdala e o da memória, o Hipocampo, permitindo assim, que não seja preciso nenhum tipo esforço cognitivo para que as emoções e memórias sejam sentidas através dos aromas (Ehrlichman, Halpern, 1988; Herz, Engen, 1996; Corbett; 2006 *apud* Costas, Farias, 2011).



## 2.2.6 Iluminação

A iluminação é um dos aspectos mais importantes na hora de projetar um espaço, ela tem a capacidade de criar cenários e sensações que sejam propícias para cada ambiente. Por esta razão, é importante entender as necessidades e o funcionamento das atividades diárias das pessoas que estarão inseridas em determinado local. A iluminação em um espaço físico pode fornecer variadas sensações e emoções, positivas ou negativas. Ou até, são capazes de influenciar no bem-estar físico e mental e acarretando mudanças de comportamento. Outro ponto importante sobre a iluminação é que dependendo da qualidade e da temperatura da luz utilizada em certos ambientes, pode influenciar no ânimo do indivíduo (Cardeal; Vieira, 2021 *apud* Chagas *et al.* 2002).

As temperaturas da luz são medidas através da escala Kelvin (K), e são divididas em três: cores quentes, que vai de 1000K a 3000K e, as cores neutras, de 4000K a 6000K e cores frias, que vão a partir de 6000K. As luzes com temperatura mais quentes, luzes mais amarelas, contumam trazer mais sensações de aconchego e pertencimento, quanto que as luzes com temperaturas mais frias, luzes com tons azulados podem trazer uma sensação de alerta, de atenção, deixando o indivíduo mais atento (Vobi,[2023?]). A Imagem 05 mostra a temperatura da luz na escala Kelvin.

**Imagen 05 – Temperatura das cores na escala Kelvin**



Fonte: Luterled, 2023

A utilização da luz natural e da luz artificial também é um aspecto importante sobre como a iluminação pode interagir no comportamento humano. Os seres humanos evoluíram biologicamente sob a luz natural, logo, costumam se adaptar com mais facilidade a ela, do que as luzes artificiais. Por este motivo, os indivíduos



acabam por preferir permanecer em ambientes que tenham iluminação natural do que locais que tenham a iluminação artificial (Tamura; Krüger, 2015 *apud* Hathaway *et al.*, 1992).

### 2.2.7 Personalização

Desde o início dos tempos o ser humano passou por vários ciclos, e os seus locais de abrigos se adaptaram à situação. A personalização é uma forma de atender as necessidades dos usuários criando elementos únicos de acordo com o perfil das pessoas. Para personalizar um ambiente é preciso pensar em aspectos como a personalidade e as preferências de quem vai utilizar o local. As pessoas possuem sentidos, gostos e preferências diferentes entre si, logo a personalização de um ambiente também deve seguir essa individualidade, não se pode personalizar um mesmo ambiente para duas pessoas diferentes. Pois quanto mais personalizado e pensado um ambiente for, de acordo com as sensações e necessidades de cada um, maior o aconchego (Guerra; Chamma, 2021).

Neste sentido, “a personalização do espaço é um comportamento territorial que envolve a ação deliberada de modificar as características de um ambiente, para refletir a identidade de um grupo ou de um indivíduo” (Sommer, 1974; Sundstrom, 1986 *apud* Kuhnen *et al.*, 2010, p. 539). A personalização de ambientes é comumente associada a ideia de territorialidade, pois personalizar um espaço é atribuir a este local aspectos pessoais, que garantem uma sensação de pertencimento. Esse processo atua na proteção da identidade individual de um indivíduo (Kuhnen *et al.*, 2010). A Imagem 06 mostra como costumam ser feito essa personalização de ambientes nos dias atuais, em projetos de arquitetura e design de interiores, com os chamados moodboards, que são feitos a partir de ideias, materiais, mobiliário, cores, entre outros materiais, que são coletados através das características pessoais de cada cliente/indivíduo.



Imagen 06 – Exemplos de moodboards



Fonte: Pinterest

### 2.3 A importância da neuroarquitetura em ambientes que estimulem o aprendizado.

Como afirma Villarouco “A maneira como o ambiente se apresenta é muito importante para quem dele usufrui, já que a imagem que vemos é aquela que vai impactar e influenciar nosso comportamento nesse espaço.” Por esta razão está atento a aspectos como iluminação, cor, sons, mobiliário, entre outros, é importante para se ter um local que estimule o aprendizado aos seus usuários (Villarouco, 2021, n.p).

Segundo Elali (2009), o ambiente é um fator de grande importância no que diz respeito ao processo de desenvolvimento do ser humano. Por esse sentido, o uso da neuroarquitetura em ambientes que estimulem a aprendizagem surge como uma ferramenta crucial, vindo para otimizar o processo de aprender. Se utilizando dos estudos científicos, é possível moldar espaços que inspire e que possam ampliar o potencial cognitivo dos usuários.

Através da ligação entre neurociência e arquitetura, alguns aspectos, já visto nesse texto como a personalização do ambiente, os aromas presentes, as cores, entre outros, são considerados para elaborar ambientes que promovam a concentração, a criatividade, o bem-estar e a retenção do conhecimento.

Para Júnior et al. (2023) um ambiente voltado para o aprendizado eficaz, é aquele que busca potencializar a obtenção de conhecimentos, e habilidades pelos alunos. Sendo



assim, para criar um ambiente direcionado a aprendizagem, é preciso estar atento às necessidades dos alunos, desde espaços tranquilos para estudo individual até a espaços compartilhados que estimulem a interação entre usuários e o trabalho em equipe. Com essa flexibilidade de espaços é possível ter diferentes concepções que atendam às demandas das diferentes atividades realizadas e formas de aprendizagem.

Os sentidos desempenham um papel fundamental no processo de aprendizagem, pois é através dos sentidos que se é possível captar as informações sensoriais presentes no espaço. A neuroarquitetura se utiliza de aspectos presentes na arquitetura tradicional e os utiliza tomando como partido os estudos científicos, para gerar estímulos aos sentidos, e poder criar um ambiente sensorial favorável e que envolva o usuário, gerando percepções positivas. (Dias; Anjos, 2017).

- A visão

A visão é o sentido mais dominante, e, é a responsável por absorver aproximadamente 80% das informações presentes nos ambientes. É através da visão que é possível perceber se os aspectos como cores, iluminação e até as formas estão postos adequadamente no ambiente de estudo. Pois locais com baixa iluminação, cores excessivas ou mobiliário que representa uma desorganização, podem gerar desconforto e diminuir a concentração. “A visão implica em tudo que está ao nosso redor, tudo que podemos ver e interpretar faz parte do sentido da visão” (Pallasma, 2011, p. 46-47 *apud* Dias; Anjos, 2017, p.12).

- A audição

A audição permite receber as informações sobre o que está acontecendo no ambiente ao redor, complementando a visão. Com a audição é possível captar os sons e ruídos onde estiver. No entanto, o excesso deles em locais próprios para o estudo, pode gerar desconforto, atrapalhando a concentração e causando sensações de irritabilidade e desorientação (Orlandi; Castro, 2019).

A audição é o sentido mais aguçado do corpo humano, pois é capaz de captar estímulos sonoros a quilômetros de distância. Esses estímulos sonoros são capazes de influenciar na respiração, no cérebro e no ritmo cardíaco (Biessek, 2022).



- O olfato

O sentido do olfato é considerado o mais capaz de conectar as pessoas às suas memórias e emoções (Pichardson e Zucco, 1989; Michon e outros, 2005 apud Costa, Farias, 2011). Por essa razão, o olfato é considerado o sentido mais ligado às reações emocionais. Com o olfato é possível identificar os aromas e cheiros que podem auxiliar no humor, na produtividade e no bem-estar, já que algumas fragrâncias como lavanda e alecrim, podem ajudar a criar espaços relaxantes e estimulantes. Pois, na visão de Abbud (2006, pg. 17) “O cheiro faz os olhos lembrarem-se de experiências passadas ou afloram algo totalmente novo.”

- O tato

O tato é considerado o sentido mais primitivo do corpo humano, sendo o responsável por fazer conexão com o mundo físico. É através do tato que o indivíduo consegue lembrar onde se localiza no mundo. Com o sentido do tato é possível perceber diferentes texturas, materiais e temperaturas em qualquer lugar. Porém, permanecer em ambientes com temperaturas elevadas ou muito baixas, com mobiliário desconfortável ou que machuque pode dificultar bastante quando se precisa da concentração. (Dias; Anjos, 2017). Visto que os estudos da neurociência aplicada à arquitetura trazem respostas para como deve utilizar os aspectos apresentados de forma prática, com o sentido de criar ambientes que estimulem e promovam um espaço calmo e adequado para aprender.



### 3. O PROCESSO EVOLUTIVO DAS BIBLIOTECAS

Nos tempos antigos as bibliotecas possuíam uma enorme importância na questão histórica e no aprender. Elas se desenvolveram a partir da necessidade de se preservar documentos e artefatos importantes para uma época, tendo seu nível de importância de acordo com os artefatos que eram armazenados no seu interior. Seu acesso era comumente restrito às pessoas que possuíam poder e classes econômicas elevadas ou a pessoas influentes no âmbito religioso (Oliveira, 2019).

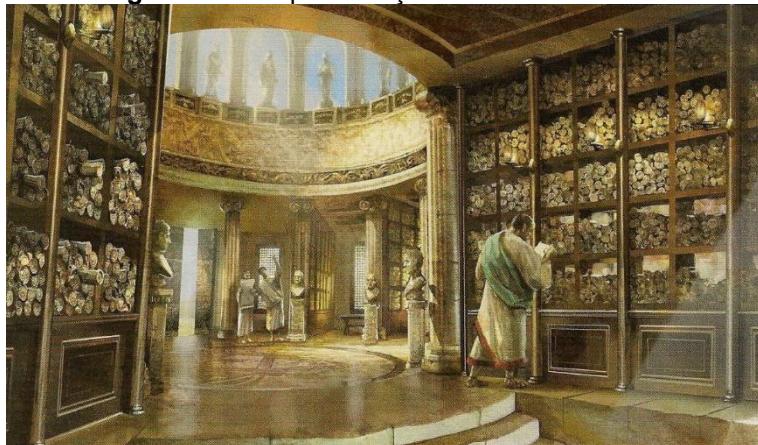
De acordo com Martin (2002) o acervo das bibliotecas eram diferenciados por seus materiais e divididos por: materiais minerais, compostos por placas feitas de argilas que eram esculpidas e cuzidas; e por materiais vegetais e animais, compostos por papiros, o aterfato vegetal mais conhecido no seu tempo, e os pergaminhos, que eram produzidos através das peles de animais como vacas, cabras e ovelhas (Martin, 2002, *apud* Oliveira, 2019).

Durante o processo evolutivo das bibliotecas, e com o passar dos tempos, existiram algumas bibliotecas que obtiveram mais relevância histórica sobre outras, como é o caso da biblioteca de Alexandria, que ao longo dos séculos (de 280 a.C. a 416 d. C.) foi o local que “reuniu o maior acervo de cultura e ciência da Antiguidade” (Santos, 2012, p. 180).

A biblioteca de Alexandria, foi fundada por *Ptolomeu I Sóter* (o Salvador) que por sua vez era discípulo de Aristóteles, e tinha a finalidade de armazenar a maior quantidade de exemplares possíveis e contava com aproximadamente setecentos mil volumes, entre artefatos, papiros, pergaminhos e posteriormente livros, que eram dispostos em duas torres: “quatrocentos mil volumes foram depositados num bairro da cidade chamado *Bruchium*; e outros trezentos mil volumes, formaram uma biblioteca suplementar, num outro bairro chamado *Serápio*” (Martins, 2002, p. 75 *apud* Santos, 2019, p.19). A Imagem 07 mostra uma representação de como teria sido o interior da biblioteca de Alexandria.



Imagen 07 – Representação da biblioteca de Alexandria



Fonte: Biblioteca Benedicto Monteiro, 2020

A biblioteca de Alexandria e a sua biblioteca suplementar não tiveram um bom final em comparação a sua existência, depois de sofrer com alguns incêndios e perder boa parte dos seus volumes, *Battles* (2003) afirma que

O destino reservado às bibliotecas de Alexandria não teve nada de grandioso. Elas foram definhando aos poucos, século após século, à medida que as pessoas foram se tornando indiferentes, e até mesmo hostis, a seus tesouros (Battles, 2003, p. 38).

Na Idade Média a função das bibliotecas não mudou muito em relação às da antiguidade, pois, elas continuavam com o objetivo de armazenar o conhecimento e não de transmiti-lo. No entanto, elas começaram a perder sua grandiosidade, devido à escassez do material que fabricava o pergaminho e consequentemente encarecendo a sua produção (Battles, 2003 *apud* Santos, 2019).

Como se sabe, diante de todos os estudos sobre a Idade Média, a religião era o ponto central da sociedade e tudo o que se era escrito e redigido era sob o comando da Igreja Católica. Logo, o acesso ao conteúdo dos livros, o que seria importante transmitir ou não a população, era decidido pela igreja, assim garantindo que apenas as ordens religiosas ou pessoas autorizadas por elas pudessem ter acesso às bibliotecas (Morigi; Souto, 2005).

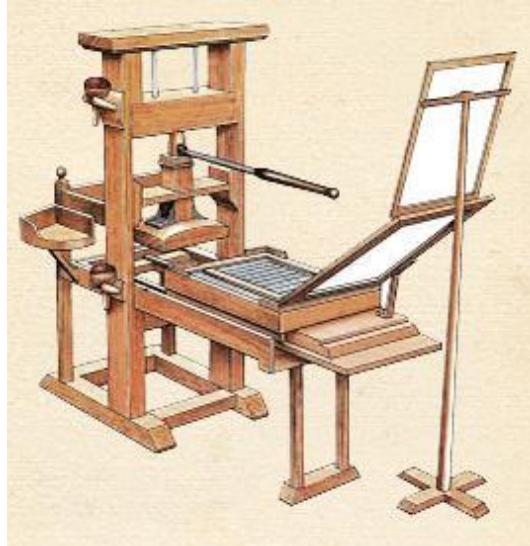
Diante desse cenário, a Idade Média foi responsável por reconhecer três classes de bibliotecas: As bibliotecas Monacais, que foram regidas pela Igreja Católica e se situavam dentro dos mosteiros, tendo uma enorme importância pois eram consideradas sagradas; as bibliotecas Particulares e Bizantinas, que igual as Monacais eram construídas dentro de mosteiros, mas seu conteúdo era mais “diverso” já que apresentavam livros considerados pagãos; e as bibliotecas Universitárias, que foram crescendo à medida em que as universidades eram criadas, e com esse



crescimento, houve a necessidade de transmitir as informações presentes nos livros (Oliveira, 2019).

Na era moderna e com a chegada do Renascimento, as bibliotecas passaram a ter uma função mais educadora, passando a disseminar a informação, e grande parte dessa responsabilidade é atribuída às bibliotecas universitárias. Outro ponto decisivo foi a chegada da tecnologia da primeira máquina de impressão por tipos móveis de metal, a principal criação de Johannes Gutenberg, ilustrado na Imagem 08, que era um tipo de portador de moldes (esculturas de letras), ilustrado na Imagem 09, que possibilitou uma maior rapidez na produção dos tipos de impressões que feitas a partir de uma matriz, possibilitando assim, a promoção dos conhecimentos literários e abrangeu o acesso das pessoas menos abastadas aos livros (PublishNews, 2016). A criação de Gutenberg gerou um aumento na produção de livros e na procura por eles, passando a ser instrumento fundamental para o espalhamento do conhecimento, dado que “quanto mais se lia, mais se produzia conhecimento o que aumentava o campo para novos estudos” (Mogiri; Souto, 2005, p.191).

**Imagen 08** – Ilustração da imprensa criada por Johannes Gutenberg



Fonte: História da tipografia, 2012



**Imagen 09** – Tipo móveis inventado por Johannes Gutenberg



Fonte: World History Encyclopedia, 2022

Foi também no Renascimento que a função do bibliotecário se tornou mais eficiente, não sendo apenas a pessoa que guardava e tomava conta dos conteúdos armazenados na biblioteca, mas se tornando um ajudante nesse processo de espalhar o conhecimento (Oliveira, 2019).

Seguindo a linha temporal, é chegado às bibliotecas contemporâneas. E atualmente é percebido que elas possuem uma função completamente diferente das primeiras bibliotecas, como é visto no exemplo da biblioteca de Alexandria, elas deixaram de ser um local que serve apenas para o armazenamento de materiais, e passam a ser um lugar de conhecimento aberto a todos. Pois, foi com o avanço da propagação dos livros, geradas a partir da era Renascentista, que é possível perceber que “hoje, o objetivo de uma biblioteca é disponibilizar informação” (Mogiiri; Souto, 2005, p.193).

### 3.1 Bibliotecas contemporâneas e seus tipos

É sabido que as bibliotecas foram evoluindo ao longo dos anos, até chegar nas que existem nos dias de hoje. Elas passaram a ser classificadas pelo tipo ou função que possam oferecer, assim como afirmam Oliveira; Alves e Maia (2013) quando dizem que “Entende-se que a biblioteca vem se transformando ao longo dos tempos no sentido de oferecer às pessoas aquilo que elas necessitam.” (Oliveira; Alves e Maia, 2013 *apud* Santa Anna, 2015, n.p.)

Neste capítulo será apresentado uma breve contextualização sobre os tipos de bibliotecas presentes na contemporaneidade, diferenciadas pelos seus tipos e funções.



## 1. Biblioteca Pública

A biblioteca pública é uma instituição gerida pelo estado, município ou federação, dos quais possuem a responsabilidade de administrar o local. Elas são locais que oferecem o saber e o aprendizado a qualquer pessoa, no qual é garantido a todos os usuários “iguais oportunidades de estudo, de formação do gosto pela leitura, de conhecimento, de formação de um cidadão entusiasmado e confiante.”(Prefeitura do Recife, [2019?]).

O Manifesto da INFLA/UNESCO sobre as bibliotecas públicas (1994) estabelece que a biblioteca pública deve oferecer serviços e materiais, sem qualquer tipo de distinção ou discriminação de cor, raça, idade, ou gênero, garantindo o acesso livre a todos. Além disso, o manifesto diz que a biblioteca pública é a “porta de acesso local ao conhecimento” do mesmo modo que ela “é o centro local de informação” (Manifesto INFLA/UNESCO, 1994, n.p.).

Segundo Martins (2002) as bibliotecas públicas devem possuir alguns objetos, tais como estar capacitada a oferecer informações, materiais e livros de maneira a garantir os interesses e suprir as necessidades intelectuais do público; estimular liberdade de expressão; fornecer informações que necessárias ao público que os possa gerar atividades posteriores; e trabalhar em conjunto com as instituições de ensino, garantindo ao público uma continuidade desse ensino (Oliveira, 2019 *apud* Martins, 2002).

## 2. Biblioteca Comunitária

As bibliotecas comunitárias são um outro tipo de biblioteca pública, no entanto não são custeadas pelo estado ou município. As bibliotecas comunitárias, como o nome já diz, são espaços públicos, mas, planejados por uma comunidade, ou algum tipo de núcleo e mantida através de recursos, seja com doações ou serviços prestados, feito pelos mesmos ou terceiros. Elas surgem como um meio de inclusão social de pessoas com pouca renda, e como forma de garantir o direito ao conhecimento, se caracterizando como “locais que buscam ser espaços de leitura, cultura e acesso à informação” a aqueles que necessitam. Esses tipos de bibliotecas não ficam restritos apenas a um local específico, podem ser encontradas em áreas periféricas, ONGs, hospitais e até em presídios (Alves, 2020, p.8).



### 3. Biblioteca Digital

A biblioteca digital também pode ser conhecida como biblioteca eletrônica ou biblioteca virtual, entre outros termos. Porém, para Kuramoto (2006, p.147) “os termos bibliotecas eletrônicas, bibliotecas digitais e bibliotecas virtuais definem um mesmo sistema de informação, todavia cada uma delas privilegia um tipo de tecnologia.” (Kuramoto, 2006 *apud* Lacerda, 2013).

O conceito de biblioteca digital teve seu início na década de 1990, não sendo unânime na visão de outros autores. As bibliotecas digitais podem ser consideradas uma parte das bibliotecas tradicionais, isso é devido ao avanço das tecnologias atuais, pois surgem como uma forma de armazenar digitalmente seu acervo tornando-se possível expandi-lo através da internet. Ainda assim, na visão de Soyão

O conceito de biblioteca digital não é algo que desponta desvinculado da ideia ancestral que temos de biblioteca, ao contrário, ele se desenvolve tendo como fundamento uma analogia direta com a biblioteca tradicional e com a sua missão de organizar coleções impressas e outros artefatos, de operar serviços e sistemas que facilitem o acesso físico e intelectual – e também o acesso de longo prazo – aos seus estoques informacionais (Soyão, 2009 p. 19 *apud* Araujo e Vila, 2019).

### 4. Biblioteca Universitária

Como dito no início, as bibliotecas universitárias surgiram a partir da necessidade de se transmitir as informações e disponibilizar materiais que ajudassem no aprendizado dos novos estudantes na época. As bibliotecas universitárias atualmente, sejam elas bibliotecas de universidades de caráter público ou privado, atuam como uma ferramenta fundamental no que diz respeito ao ensino superior, pois, elas contribuem para o incentivo dos estudantes no aprendizado, nas pesquisas, na procura de conhecimentos e também no espalhar do acesso às informações aos alunos, uma vez que eles estão em constante evolução acadêmica. Essas bibliotecas universitárias são normalmente pertencentes a uma instituição de ensino e costumam possuir um acervo de livros e exemplares literários grandiosos em comparação às bibliotecas públicas (Oliveira, 2019).

As bibliotecas universitárias precisam seguir algumas exigências e alguns



critérios, tais como:

- Os recursos humanos, levando em consideração o seu funcionamento e os usuários atendidos, além da disponibilidade do acervo e dos funcionários da biblioteca.
- O estudo de usuário, que avalia a satisfação do usuário perante a coleção da biblioteca. A avaliação do acervo da biblioteca deve levar em consideração as bibliografias básicas e complementares, além dos periódicos (podendo estes serem em parte virtuais) para um bom acompanhamento do curso e contam com uma série de exigências mínimas para que haja esse bom acompanhamento.
- Além dos critérios citados acima, também se deve cumprir exigências perante a área física - esta deve ser projetada para ter iluminação e ventilação adequada, fornecendo também a capacidade de preservar o material do acervo (Bibliotecas e acervo, 2017 *apud* Araújo e Vila, 2019).

As bibliotecas contemporâneas, diferente da de Alexandria ou as da Idade Média, contam hoje com um suporte que jamais poderia ter sido pensado séculos atrás: o avanço tecnológico. Esse avanço tecnológico, que a sociedade tem a oportunidade de usufruir e presenciar, surgiu como um benefício a mais para o desenvolvimento das bibliotecas. Pois, Morigi e Souto acreditam que

O desenvolvimento da tecnologia trouxe transformações para a biblioteca em vários aspectos, na relação com seu público, seus profissionais e seu acervo, tornando-a bastante diferente da pomposa biblioteca antiga de Alexandria (Morigi e Souto, 2005 p. 189).

### **3.2 Biblioteca como ambientes de aprendizado.**

Como visto no capítulo anterior deste estudo, a neuroarquitetura possui estudos do qual é possível comprovar que, alguns aspectos presentes nos ambientes construídos podem influenciar nas respostas cognitivas do cérebro.

Em um espaço voltado para a aprendizagem, como é o caso das bibliotecas, o emprego (ou a falta) das setes variáveis da neuroarquitetura destacadas antes, podem ser decisivos para se ter uma melhora ou uma piora no aprendizado de um indivíduo, pois, segundo Santos (2015, p. 106) o espaço físico deve funcionar como um



impulsionador e facilitador para o processo de ensino e aprendizagem, onde permita que o aluno utilize diferentes ferramentas para que busque o seu melhor caminho rumo ao completo aprendizado (Santos, 2015, *apud*. Moyses; Mont'Alvão; Zattar, 2019).

As bibliotecas, em seu modo geral, são instrumentos fundamentais que surgem como um complemento do ensino. Elas surgem como uma forma de complementar a educação disponibilizada por qualquer tipo de instituição de ensino, para com os estudantes. Deste modo, as bibliotecas se tornaram um local de incentivo na busca do conhecimento, consequentemente ajudando a desenvolver a leitura e construindo hábitos que possam ajudar de maneira significativa a prática da aprendizagem e a busca do indivíduo por conhecimento (Fragoso, 2002).

Para Alexandre (2010) a aprendizagem não possui um conceito definido, pois ela pode ser influenciada tanto por fatores neurológicos, quanto ambientais e emocionais dados pela interação do conhecimento com o mundo. O ato de aprender é um processo único, formado a partir de cada experiência, emoção ou característica gerada por cada pessoa. Sendo essa uma jornada complexa de conhecimento que envolve a mente e o corpo, influenciados através das próprias vivências culturais e sociais de um indivíduo. Diante disso, é fato que cada pessoa aprende de forma singular, sendo essa aprendizagem gerada através das experiências e das relações estabelecidas com pessoas e conhecimentos. Ainda para o autor, a aprendizagem pode se tornar algo prazeroso e significativo, levando em conta como esse processo pode acontecer. O ensino e a aprendizagem são dois processos fundamentais no desenvolvimento do indivíduo e que se interligam (Alexandre, 2010).

As bibliotecas passaram a ter um papel mais presente no processo de ensino-aprendizagem, sendo elas consideradas um centro de recursos pedagógicos aos estudantes, fornecendo serviços, materiais e um espaço que estimule a integração e a construção do conhecimento (Nunes, 2021).

### **3.3 Biblioteca física**

Para se projetar uma biblioteca física, como qualquer outra edificação, é necessário que sejam cumpridos diversos regulamentos para que possa garantir que o espaço da biblioteca seja funcional, adequado e principalmente acessível a qualquer



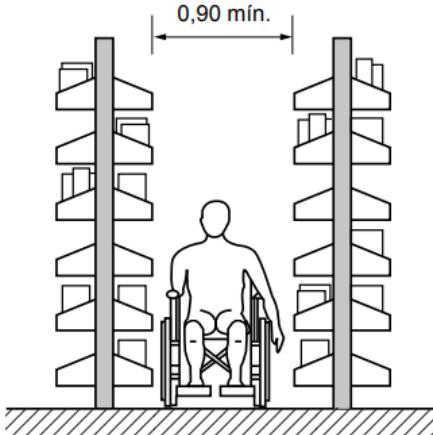
pessoa, no entanto, não existe uma norma técnica brasileira que seja exclusivamente direcionada para esse tipo de projeto de edificação. Como exemplo, podemos pegar caso da área total de construção de uma biblioteca pública, ela pode variar significativamente, pois, é influenciada por fatores como as necessidades do local em que está inserida, quais funções irá ser cumpridas, os recursos disponíveis, o tamanho do acervo, o espaço físico e alguns outros. Dado esses fatores somado com as normas construtivas que variam entre países, não existe uma norma que seja universal e que disponha dessas informações.

Diante desses fatos, se faz necessário uma pesquisa em normas técnicas brasileiras de forma que, colabore com o objetivo desse equipamento. Por isso, dentre tantas normas brasileiras, uma das mais essenciais no estabelecimento de diretrizes a serem seguidas na elaboração de um projeto, e no caso das bibliotecas não é diferente, é a ABNT NBR 9050, que é uma norma de acessibilidade, da qual estabelece diretrizes que devem ser seguidas para criar um ambiente mais acessível a todos, em especial as pessoas com alguma deficiência ou que tenham a mobilidade reduzida.

Essa norma técnica informa sobre aspectos como banheiros adaptados, rampas de acesso, pisos tátil e mobiliário acessíveis. Incluindo o que é mais essencial para as bibliotecas, que estão presentes nas seções 09 e 10, onde tratam sobre larguras e alturas mínimas para corredores, prateleiras e mobiliário das bibliotecas. Como exemplo, a norma 9050 determina que os corredores entre estantes devem possuir a largura livre de no mínimo 90cm, possuindo espaços a cada 15m para manobras das cadeiras de rodas como é mostrado na figura 153 da norma (ABNT NBR 9050:2015). E exemplificado na Imagem 10.



### Imagen 10– Exemplificação da norma

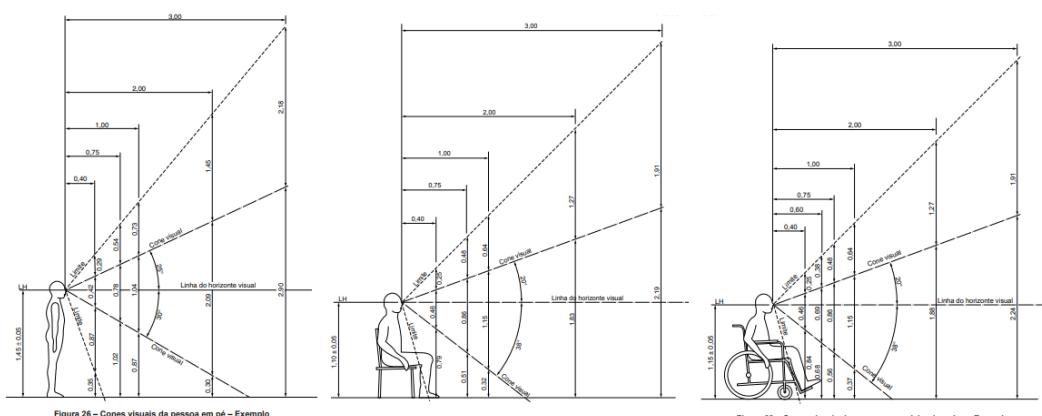


**Figura 153 – Estantes em bibliotecas – Exemplo – Vista frontal**

Fonte: ABNT NBR 9050

E quando se trata da altura de prateleiras, a norma 9050 informa em sua seção 4.8, que trata sobre os parâmetros visuais, que é preciso que o objeto esteja ao alcance visual do indivíduo, seguindo alguns requisitos estabelecidos com os ângulos de alcance visual, no qual varia de caso, dependendo de como a pessoa esteja, seja em pé, sentado ou utilizando uma cadeira de rodas. Como o exemplo é ilustrado na norma nas figuras 26, 27 e 28 (ABNT NBR 9050). Exemplificado na Imagem 11.

### Imagen 11 – Exemplificação da norma



Fonte: ABNT NBR 9050

No que diz respeito as outras normas de segurança, as bibliotecas seja ela pública ou privada, não são diferentes das outras edificações, e estão incluídas nas normas de segurança contra incêndio que são emitidas pelos Corpos de Bombeiros estaduais. No estado de Pernambuco as bibliotecas são enquadradas no art. 24 dessa norma como “Edificações Especiais”, pois possui processo de trabalho que envolvam



riscos específicos e exigem uma proteção especial contra sinistros e devem cumprir as normas estabelecidas para o seu caso, além das normas básicas exigidas para prevenção combate ao fogo, como possuir extintores de incêndio, rotas de fuga em uma planta, saídas sinalizadas e também possuir sistema de alarme (COSCIP, 1997).

Outro documento, já citado anteriormente neste trabalho, que traz informações a cerca das bibliotecas e que surgiu como forma de auxiliar na criação de uma biblioteca é o “Manifesto da IFLA/UNESCO sobre as bibliotecas públicas” criado pela Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias (IFLA), documento esse que também serve de grande valia para os demais tipos de bibliotecas. Esse manifesto aborda informações que não são como as normas da ABNT, que ditam como se devem ser projetadas as bibliotecas, mas surgem como pequenas orientações e informações sobre o que os usuários deverão encontrar nas bibliotecas. Essas orientações trazidas pelo manifesto informa qual é a missão de uma biblioteca pública, qual a sua legislação, como ela deve ser gerida e por quem deve ser gerida (Manifesto IFLA/UNESCO, 1994).

Desse manifesto foi gerado um livro titulado “Diretrizes da IFLA sobre os Serviços da Biblioteca Pública”, traduzido e publicado no ano de 2013, funcionando como um guia global essencial para o desenvolvimento das bibliotecas, abordando muitos temas sobre a sua funcionalidade e suas práticas. Neste livro, é possível encontrar assuntos de relevância para as gestões das bibliotecas, assuntos esses que servem de referências para os bibliotecários e outros profissionais desse segmento. Esse livro detalha e exemplifica as informações apresentadas no Manifesto da IFLA/UNESCO como as legislações, os serviços que a biblioteca deve oferecer, além de falar sobre os deveres, as responsabilidades e os valores da biblioteca para com os seus usuários e seus acervos.

O livro é dividido em 7 capítulos, onde cada capítulo aborda uma questão sobre as bibliotecas públicas. Em seu primeiro capítulo é destacado a importância da biblioteca pública como um meio de proporcionar o acesso a conhecimentos, a cultura e contribuir para inclusão social, explicando quais os objetivos de uma biblioteca pública; No segundo capítulo é abordado os valores principais da biblioteca, como garantir o acesso livre a informações a todos; O seu terceiro capítulo, é direcionado as necessidades dos usuários e também fornece alguns pontos sobre o planejamento espacial das bibliotecas; Em seu quarto capítulo é discutido o gerenciamento das coleções, garantindo que haja diversificação entre as obras e enfatizando a



necessidade de se possuir tantos materiais físicos quanto digitais; No quinto capítulo, informa sobre os serviços que as bibliotecas podem oferecer aos usuários; O sexto capítulo destaca o trabalho dos bibliotecários para o funcionamento das bibliotecas, e a importância da qualificação desses profissionais; E por fim, o sétimo e último capítulo do livro que trata sobre o marketing e das relações públicas das bibliotecas (Koontz; Gubbin, 2013).

Diante dos sete capítulos do livro, o capítulo que mais tem relevância na construção deste trabalho é o terceiro, pois ele fornece informações sobre o planejamento espacial das bibliotecas, embora não apresente normas técnicas detalhadas, esse capítulo guia a estruturação do ambiente desde espaços voltados para uso dos alunos a espaços destinados ao uso dos funcionários da biblioteca. Como é possível encontrar em alguns dos seus subcapítulos e especificamente no capítulo 3.10.7, intitulado “Ambiente da biblioteca”, que menciona que uma biblioteca deve dispor de espaços convidativos para o seus usuários e deve proporcionar:

- espaço adequado para armazenar e expor a coleção da biblioteca
- espaço apropriado, confortável e atraente para que o público possa usar adequadamente e convenientemente os serviços da biblioteca
- espaço adequado e silencioso para o estudo e a leitura
- espaços de reunião para grupos de várias dimensões
- espaço suficiente para o pessoal da biblioteca desempenhar as suas funções num ambiente eficiente e confortável
- nas secções infantis podem ser disponibilizados brinquedos e equipamentos de diversão
- as secções destinadas aos jovens podem incluir equipamento para jogos de computador, zonas de descontração com mobiliário confortável e televisores
- espaço adequado e flexibilidade para o futuro (Koontz, Gubbin, 2013 p. 50)

O livro também aborda sobre a localização dos edifícios das bibliotecas, informando que a localização desse tipo de edificação vem igualmente como um serviço, e é expresso nesse livro e conta como um dever das bibliotecas serem acessíveis a toda comunidade, por este motivo, é necessário que elas estejam situadas próximas a outros centros urbanos de grande atividade na comunidade ou outro local em que está localizada. E expresso também, que a biblioteca deve ser



utilizada pelas próprias pessoas da comunidade para eventos como encontros literários, exposições e se for possível, a depender do espaço das bibliotecas, espetáculos de músicas, teatro ou Mutivisual. Pois, eles acreditam que uma biblioteca, neste caso pública, e que é utilizada em prol do desenvolvimento de uma comunidade, pode vir a se tornar “um importante centro de aprendizagem, socialização e encontro” (Koontz, Gubbin, 2013 p. 21).



## 4. AS SETE VARIÁVEIS AMBIENTAIS NAS BIBLIOTECAS

Este capítulo tem como finalidade identificar os princípios da neuroarquitetura nos espaços das bibliotecas físicas. Visto que, o ambiente físico pode interferir diretamente no comportamento, no bem-estar e na cognição dos estudantes. É importante entender de que maneira os ambientes das bibliotecas, enquanto espaço de estímulo ao aprendizado, se apresentam e, a partir disso, analisar se as bibliotecas estão promovendo um ambiente que traga um conforto sensorial e estímulos aos estudantes, de acordo com os fundamentos e os critérios trazidos pela neuroarquitetura e tomando como base, as sete variáveis ambientais, criadas pela Academia Brasileira de Neurociência e Arquitetura.

Foram escolhidas três bibliotecas — a Biblioteca Central da Universidade Federal de Pernambuco, a Biblioteca Central da Universidade Católica de Pernambuco e a Biblioteca Pública Estadual de Pernambuco — para serem objetos de estudo deste trabalho, sendo esta pesquisa empírica desenvolvida em 3 etapas.

Na primeira etapa, foram feitas visitas in loco com um roteiro de observação baseado nas sete variáveis ambientais, da neuroarquitetura, sendo elas: iluminação, cor, aroma, forma, som, biofilia e personalização, conforme se encontra no Apêndice A deste trabalho. Na segunda etapa, foram realizadas entrevistas com 15 participantes, ao todo, divididos em cinco entrevistados por bibliotecas, sendo eles identificados apenas pelos números de 01 a 05. Para a entrevista, foi criado um roteiro com o total de 22 perguntas que variam desde a percepção pessoal de cada indivíduo sobre a biblioteca, até perguntas relacionadas às sete variáveis ambientais, conforme consta no apêndice B. A etapa das visitas às três bibliotecas escolhidas e a aplicação das entrevistas ocorreram durante os dias 09 e 19 de maio de 2025. E na terceira e última etapa, foram feitas as análises dos dados coletados.

### 4.1 Conhecendo as bibliotecas

Considerando que em Recife não existe nenhuma biblioteca construída com os princípios da neuroarquitetura, optou-se neste trabalho verificar em três bibliotecas existentes os elementos referendados pela neuroarquitetura, conforme já citado no capítulo 1, a partir da presença ou ausência de tais elementos e ver os efeitos causados nos usuários.



A escolha de cada uma das bibliotecas para esta análise, se deu pelo fato delas serem grandes bibliotecas de referência na cidade do Recife, tanto para os próprios estudantes das instituições quanto para os visitantes. Também, por elas possuírem escadas espaciais distintas, tipos variados de usuários, grandes acervos e disponibilizar diferentes ambientes, para os estudantes, com o objetivo de captar as características presentes em seus ambientes. Além de terem sido construídas em épocas diferentes. E desse modo, permitir observar a diversidade dos espaços físicos das bibliotecas, pois cada biblioteca oferece uma visão diferente, por parte dos seus visitantes, permitindo assim, uma ampla análise sobre as sete variáveis ambientais que possam constar presentes nelas.

Por esta razão, foram selecionadas três bibliotecas de naturezas distintas, para serem objetos de análise neste estudo: uma biblioteca universitária pública, uma biblioteca universitária particular e uma biblioteca estadual, com o objetivo de analisar se os princípios estabelecidos pela Academia Brasileira de Neurociência e Arquitetura colaboram para o aprendizado dos estudantes:

### 1. Biblioteca Central da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE):

Foi criada no ano de 1968 pelo decreto de nº62.493. A biblioteca se tornou órgão suplementar da Universidade Federal de Pernambuco no ano de 1970 e quatro anos depois, em 1974, a biblioteca central foi inaugurada, situada no mesmo prédio em que opera até os dias atuais, onde passou a auxiliar a comunidade acadêmica da universidade. Nas décadas seguintes, a biblioteca cresceu e consequentemente aumentou o seu acervo, e atualmente, o sistema de bibliotecas da UFPE é composto pela Biblioteca Central e mais 13 edifícios e conta com aproximadamente 300 mil títulos e mais de um milhão de volumes entre livros, revistas e periódicos que se encontram à disposição dos alunos (UFPE, [2018?]).

A Biblioteca possui 3 pavimentos e contém espaços voltados para alunos e visitantes, desde salas de estudos tanto individual quanto em grupo, até auditórios disponíveis para palestras e apresentações.

### 2. Biblioteca Central da Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP):

Nomeada Aloísio Mosca de Carvalho, e construída entre os anos de 1986 e 1987, a Biblioteca Central da UNICAP é um órgão suplementar que responde à reitoria



da universidade e tem como objetivo básico proporcionar aos estudantes um suporte nas suas atividades de ensino, pesquisa e extensão que a universidade oferece. Ela possui uma coleção de acesso livre com mais de 500 mil volumes, além de um acervo de periódicos disponíveis para os alunos. A biblioteca também conta com um acervo multimídia que possui VHS, DVD, CD-ROM e CD Áudio, além das coleções especiais e obras raras, que são coleções particulares doadas para a universidade por grandes nomes nos diversos campos acadêmicos (PortalUnicap, [2020?]).

Quanto à sua disposição, a biblioteca possui quatro pavimentos e conta com diversas salas de formatos diferenciados, desde espaços para estudo individual a locais com grandes mesas para grupos de tamanhos variados, que estão à disposição para auxiliar nos estudos dos estudantes.

### 3. Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco (BPE):

A biblioteca é uma instituição sem fins lucrativos, que possui um caráter educacional, social, e é voltada para o público. Foi fundada no ano de 1852 em meio a lei Providencial nº 293. Quando completou 150 anos, no ano de 2002, a biblioteca passou a se chamar Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco e desde a sua criação, ela passou por vários locais da cidade do Recife, até se instalar em seu próprio edifício, no ano de 1971, onde está localizada desde então, local esse, que possui cerca de 5.205 m<sup>2</sup>, em um edifício de 2 pavimentos (Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco, [2020?]).

Um dos motivos que fez a biblioteca passar por vários locais, até enfim se instalar em sua sede atual, foi o aumento do seu acervo. A biblioteca possui um acervo estimado em mais 280 mil volumes, além de outros 300 mil volumes de livros e revistas, e conta hoje, com diversos setores, desde área destinada ao público infantil à sala de restauro de obras antigas. Entre as bibliotecas públicas do Brasil, a BPE apresenta um diferencial, pois ela contém em seus acervos obras raras, incluindo obras dos séculos XVI ao XX, e possui principalmente obras francesas do século XIX (Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco, [2020?]).

## 4.2 Variáveis ambientais nas bibliotecas

A coleta de dados sobre os ambientes das bibliotecas, foi dividida em duas



partes, primeiro foram feitas visitas in loco e depois foram realizadas entrevistas com os usuários, entre os dias 09 e 19 de maio de 2025, em cada uma das bibliotecas selecionadas, com o objetivo de observar suas características físicas e assim poder coletar os dados. Como critérios de observação, foram utilizadas as sete variáveis ambientais discutidas neste trabalho: iluminação, cor, biofilia, personalização, aroma, som e formas, para identificá-las nos diferentes ambientes das bibliotecas e depois compreender sua influência sobre os usuários e como essas variáveis contribuem para a experiência dos mesmos e na qualidade do espaço.

Nesta primeira etapa, foi criado um roteiro de observação para verificar a situação das variáveis da neuroarquitetura in loco, onde foi destacado cada uma das sete variáveis, informando também o que cada variável representa, e o que foi observado nas bibliotecas, conforme mostra a Imagem 12.

**Imagen 12**– Quadro do roteiro de observação para as bibliotecas

Variáveis Ambientais	Descrição da variável
Iluminação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de iluminação presente (natural ou artificial)</li> <li>• Intensidade das luzes do local</li> <li>• Temperatura das luzes presentes</li> </ul>
Cores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cores presentes</li> <li>• Colorimetria</li> </ul>
Aroma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aromas marcantes presentes no local</li> </ul>
Formas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As formas dos ambientes</li> <li>• Dimensões dos espaços</li> <li>• Os tipos de mobiliário</li> </ul>
Som	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruidos presentes</li> <li>• Sons agradáveis</li> <li>• Isolamento acústico</li> <li>• Algum tipo de barulho que pode ser percebido como incômodo</li> </ul>
Biofilia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença da natureza interno ou externo</li> <li>• Plantas, água</li> <li>• Elementos orgânicos</li> </ul>
Personalização	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identidade do lugar</li> <li>• Ergonomia</li> <li>• Atrativos pensado para pessoas</li> <li>• Acessibilidade</li> </ul>

Fonte: Autora, 2025

#### 4.2.1 Coleta de dados da Biblioteca Central da Universidade Federal de Pernambuco

A primeira biblioteca pesquisada foi a Biblioteca Central da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Durante a análise foi percebido que apesar de ser um local voltado para os estudantes, ela conta com poucos espaços destinados para



o uso deles.

**Error! Reference source not found.**Sobre a variável de **iluminação**, foi visto que a biblioteca possui uma boa iluminação com luz de temperaturas que vai de neutra a fria, além de ser notado a forte presença de iluminação natural na maioria dos ambientas da biblioteca, no acervo, nos corredores e nas salas de estudo, devido às grandes janelas posicionadas ao redor do jardim interno e na recepção da biblioteca, onde se localiza o espaço para exposição.

Na variável sobre **cores** na biblioteca, apesar de utilizar revestimentos de madeira na maioria dos seus ambientes, como é o caso de toda sala de estudo, salas de estudo em grupos e na sala de acessibilidade também é possível observar que se tratando da variável cor, a biblioteca faz uso de cores neutras, como bege, marrom e branco utilizadas tanto em paredes pintadas quanto em revestimentos de azulejos e cerâmicas.

Com relação a variável sobre **aromas**, não foi sentido nenhum tipo de cheiro forte ou marcante nas salas de estudo, corredores ou recepção da biblioteca, apenas se pode perceber o cheiro de livros antigos e materiais que passam muito tempo guardados, no acervo geral da biblioteca.

A variável sobre **formas**, se destaca o mobiliário da biblioteca que é básico e funcional, mas não são ergométricos. Nas salas de estudos, os mobiliários são compostos por mesas de madeira e cadeiras simples com estofados.

Na variável sobre **som**, a acústica, foi visto que a biblioteca faz uso de forros acústicos em todos os seus ambientes, incluídos os corredores e acervo. No entanto, ainda é possível perceber a presença de alguns ruídos externos, mas em toda biblioteca se predomina o silêncio.

Sobre a variável **biofilia**, é no jardim interno onde também apresenta bastante elementos naturais como diversas espécies de plantas e flores, que fica aberto para que qualquer pessoa possa desfrutar desse espaço, além da vegetação presente em toda área externa da biblioteca.

E sobre a última variável observada, sobre a **personalização**, a biblioteca possui poucos elementos personalizados em seu interior, o que acarreta um lugar funcional, mas de pouca identidade, apenas se destaca a recepção da biblioteca, que possui cadeiras coloridas e um painel que contém as mesmas cores. Observado na Tabela 01.



**Tabela 01**– Quadro de observações encontradas na Biblioteca Central da UFPE

Variáveis Ambientais	Descrição da variável	Observado na biblioteca
<b>Iluminação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de iluminação presente (natural ou artificial).</li> <li>• Intensidade das luzes do local.</li> <li>• Temperatura das luzes presentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença de iluminação tanto natural, quanto artificial;</li> <li>• Iluminação natural prevalece durante o dia;</li> <li>• Intensidade maior de luz em salas de estudo;</li> <li>• Iluminação com temperaturas de luz neutra para fria, em todos os locais da biblioteca.</li> </ul>
<b>Cores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cores presentes.</li> <li>• Colorimetria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predominância de revestimentos como madeira e cerâmicas de cor branca;</li> <li>• Poucos espaços com cores neutras como bege, marrom e branco;</li> <li>• Um painel no hall de entrada com as cores azul, vermelho, amarelo, verde e preto.</li> </ul>
<b>Aroma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aromas marcantes presentes no local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode ser percebido o cheiro de produtos de limpeza em certos lugares, pela constante higienização dos ambientes;</li> <li>• Nas salas de estudo, no hall e nos corredores, predomina nenhum aroma específico;</li> <li>• No acervo livre é percebido um aroma considerável de livros antigos.</li> </ul>
<b>Formas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As formas dos ambientes.</li> <li>• Dimensões dos espaços.</li> <li>• Os tipos de mobiliário.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salas amplas de formas distintas;</li> <li>• Salas específicas, podem ser pequenas a depender do uso e do setor;</li> <li>• Nas salas de estudo o mobiliário varia de mesas individuais ou grupos de 4 a 6 pessoas;</li> <li>• mobiliário é básico, com mesas de laminado e cadeira acolchoadas.</li> </ul>
<b>Som</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruidos presentes.</li> <li>• Sons agradáveis.</li> <li>• Isolamento acústico.</li> <li>• Algum tipo de barulho que pode ser percebido como incômodo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de forro acústico de fibra mineral por toda edificação;</li> <li>• Não possui isolamentos nas salas, no entanto predomina silêncio;</li> <li>• Ruidos presentes: ar condicionado e ruídos externos.</li> </ul>
<b>Biofilia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença da natureza interno ou externo.</li> <li>• Plantas, água.</li> <li>• Elementos orgânicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença de vegetação nas áreas externas e no jardim interno na edificação ;</li> <li>• Possui grandes janelas que possibilita a visualização das vegetações e auxilia na entrada de iluminação natural na maioria dos ambientes;</li> <li>• Ventilação natural nos corredores de acesso.</li> </ul>
<b>Personalização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identidade do lugar.</li> <li>• Ergonomia.</li> <li>• Atrativos pensado para pessoas.</li> <li>• Acessibilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poucos painéis de eventos, avisos e comunicação entre estudantes;</li> <li>• Sala de estudos com acessibilidade;</li> <li>• Mobiliário não ergométrico;</li> <li>• Espaço de exposição de livre acesso.</li> </ul>

Fonte: Autora, 2025

Nas Imagens 13 a 18, a seguir, é possível ver as variáveis na biblioteca

**Imagen 13**– Corredor do acervo geral

Fonte: Autora, 2025

**Imagen 14** – Jardim central

Fonte: Autora, 2025

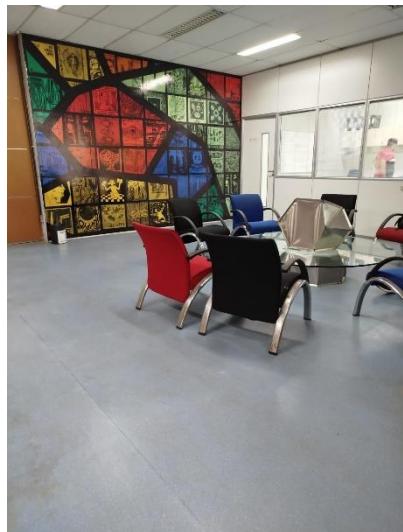


**Imagen 15 – Sala de estudos e mobiliário**

Fonte: Autora, 2025

**Imagen 17 – Espaço para exposições**

Fonte: Autora, 2025

**Imagen 16 – Hall de entrada**

Fonte: Autora, 2025

**Imagen 18 – Sala de estudo em grupo**

Fonte: Autora, 2025

#### 4.2.2 Coleta de dados da Biblioteca Central da Universidade Católica de Pernambuco

A segunda biblioteca observada foi a Biblioteca Central da Universidade Católica de Pernambuco.

Na variável sobre a **iluminação**, a biblioteca tem seus ambientes bem iluminados com temperaturas de luz neutra, em seus corredores, saguão, escada e salas de estudo em geral. Além da biblioteca ter grandes janelas que fornecem iluminação natural durante o período do dia em grande parte dos seus espaços.

Sobre a variável **cor**, foi visto que nos ambientes das bibliotecas o uso de cores



neutras em tons de bege, marrom e branco, em paredes das salas de estudo, nos corredores, nos acervos da biblioteca e o uso de revestimentos cerâmicos, seguindo os mesmos tons neutros.

Na variável sobre **aromas**, durante a visita não foi percebido nenhum aroma forte ou marcantes em áreas como corredores, escadarias, salas de estudos em geral, apenas nos corredores entre os acervos de livros, que foi notado um cheiro de livros antigos.

Sobre a variável **formas**, a biblioteca possui salas de estudo que variam de tamanho, como são os exemplos da grande sala de estudos individual que comporta mais 50 bancas com mesa e cadeira, os gabinetes individuais que são pequenos espaços de estudos que permite o uso de até duas pessoas, e as salas de estudos em grupo que são duas salas grande que tem mesas para até cinco ou seis estudantes, todas com mobiliário simples.

Na variável **som**, foi observado que o ambiente da biblioteca é silencioso, mesmo que não haja nenhum tipo de tratamento ou isolamento acústico em seus espaços, sendo assim, qualquer barulho minimamente alto pode se tornar um incômodo para quem deseja está concentrado.

Com relação a variável **biofilia**, na biblioteca foi visto que em sua recepção há a presença de elementos naturais como alguns vasos de plantas, além da vegetação externa que se tem no grande jardim localizado em frente a biblioteca, que pode ser visível em algumas áreas internas da biblioteca, devido às suas grandes esquadrias, e o jardim conta com muitas espécies de plantas, árvores e alguns animais.

Além disso, na variável sobre **personalização**, foi notado a falta de ergonomia no mobiliário presente na biblioteca, já que é muito básico, com mesas e cadeiras de madeiras lisas sem estofamento ou acolchoado e não ergonométricas, o que pode ser prejudicial para os estudantes que necessitam passar longas horas sentados, além de não possuir personalização em nenhuma das suas salas, pois são todas muito bege, lisas, sem identidade. Como podem ser vistos todas as observações feitas no quadro na Tabela 02.



**Tabela 02** – Quadro de observações encontradas na Biblioteca Central da UNICAP

Variáveis Ambientais	Descrição da variável	Observado na biblioteca
<b>Iluminação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de iluminação presente (natural ou artificial).</li> <li>• Intensidade das luzes do local.</li> <li>• Temperatura das luzes presentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença de iluminação tanto natural, quanto artificial;</li> <li>• Iluminação natural prevalece durante o dia;</li> <li>• Intensidade maior de luz nas cabines de estudo individual e no acervo.</li> <li>• Baixa intensidade de luz nas salas de estudo em grupo;</li> <li>• Iluminação com temperaturas de luz neutra por toda biblioteca.</li> </ul>
<b>Cores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cores presentes.</li> <li>• Colorimetria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cores neutras como bege, marrom e branco;</li> <li>• Uso de revestimento cerâmico na cor bege;</li> <li>• Uso de concreto em boa parte da edificação;</li> </ul>
<b>Aroma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aromas marcantes presentes no local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre os acervos, a predominância é por cheiros de livros antigos;</li> <li>• Nas salas de estudo individual ou em grupo, no hall dos pavimentos e nos corredores, predomina nenhum aroma específico.</li> </ul>
<b>Formas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As formas dos ambientes.</li> <li>• Dimensões dos espaços.</li> <li>• Os tipos de mobiliário.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salas de estudo em grupo amplas e retangulares;</li> <li>• Gabinetes de estudo individual possui tamanho pequeno;</li> <li>• Nas salas de estudo o mobiliário varia de mesas individuais ou grupos de 4 a 6 pessoas;</li> <li>• Mobiliário é básico, com mesas de madeira e laminado e cadeiras de madeira sem acolchoado.</li> </ul>
<b>Som</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruídos presentes.</li> <li>• Sons agradáveis.</li> <li>• Isolamento acústico.</li> <li>• Algum tipo de barulho que pode ser percebido como incômodo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não possui tratamento ou isolamentos acústico nas salas, no entanto predomina silêncio;</li> <li>• Ruídos presentes: ar condicionado e ruídos externos no pavimento térreo.</li> </ul>
<b>Biofilia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença da natureza interno ou externo.</li> <li>• Plantas, água.</li> <li>• Elementos orgânicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença de vegetação nas áreas externas e no hall de entrada da edificação no pavimento térreo;</li> <li>• Possui grandes janelas que possibilita a visualização das vegetações e auxilia na entrada de iluminação natural na maioria dos ambientes.</li> </ul>
<b>Personalização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identidade do lugar.</li> <li>• Ergonomia.</li> <li>• Atrativos pensado para pessoas.</li> <li>• Acessibilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algumas salas personalizadas, para diferentes públicos;</li> <li>• Poucos painéis de eventos, avisos e comunicação entre estudantes;</li> <li>• Sala de estudos com acessibilidade;</li> <li>• Mobiliário não ergométrico;</li> <li>• Espaço de exposição de livre acesso.</li> </ul>

Fonte: Autora, 2025

A biblioteca possui espaços com diversas salas de diferentes utilidades, das quais algumas podem ser de uso de alunos e visitantes, e outros apenas por alunos da instituição. A biblioteca possui a maior parte de seu acervo com livre acesso, apenas o acervo localizado no segundo pavimento e os periódicos, são de uso exclusivos de estudantes matriculados na UNICAP. O saguão da biblioteca tem um grande espaço que pode ser utilizado por alunos, professores ou pela própria faculdade para realização de exposições e/ou pequenos eventos.

As Imagens 19 a 26 ilustram as variáveis presentes nos ambientes da biblioteca.



**Imagen 19 – Sala de estudos em grupo**

Fonte: Autora, 2025

**Imagen 20 – Corredor da biblioteca**

Fonte: Autora, 2025

**Imagen 21 – Mobiliário**

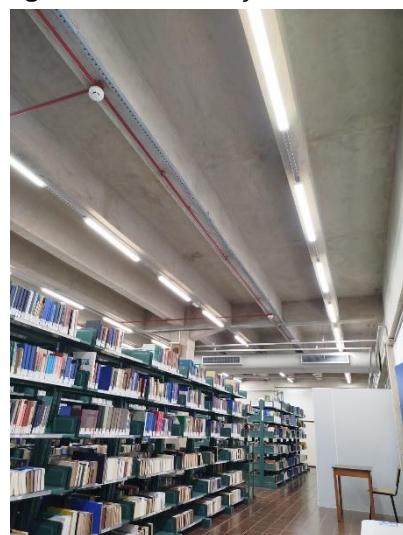
Fonte: Autora, 2025

**Imagen 22 – Acervo ilumiado pela luz solar**

Fonte: Autora, 2025

**Imagen 23 – Gabinetes para estudo**

Fonte: Autora, 2025

**Imagen 24 – Iluminação da biblioteca**

Fonte: Autora, 2025



**Imagen 25** – Cores e revestimentos da biblioteca



Fonte: Autora, 2025

**Imagen 26** – Salão para estudos individual



Foto: Autora, 2025

#### 4.3.3 Coleta de dados da Biblioteca Pública Estadual de Pernambuco

A última biblioteca visitada foi a Biblioteca Pública Estadual de Pernambuco.

Na variável ambiental sobre **iluminação**, foi observado o uso de iluminação variada, com o uso de temperaturas de luz distintas sem haver qualquer tipo de padrão ou planejamento em um mesmo local, como é o caso do setor de referências, do acervo geral e de uma parte dos corredores. Durante o período do dia prevalece a luz natural por toda biblioteca, principalmente no saguão, nas salas dos setores, na escada e no acervo circulante

Com relação a variável **cor**, foi visto o predominante uso de cores neutras, como o branco e tons de bege, nas paredes das salas e nos corredores além do uso de revestimentos também com os mesmos tons das cores.

Na variável sobre o **aroma** presente na biblioteca, foi percebido que em toda área com livre acesso não possui um aroma forte ou marcante, mas no corredor de acesso aos setores restritos a funcionários, pôde perceber a presença de cheiros fortes como produtos de limpeza e alguns produtos químicos usados principalmente no setor de restauro de obras, e no acervo geral. Além do acervo geral outras salas onde ficam guardados os diferentes tipos livros, é possível perceber a presença de um cheiro forte de mofo e livros antigos.

Na variável sobre **formas**, se observou que a biblioteca possui salas bem



definidas de tamanhos variados que vai depender da utilidade de cada setor. Outro ponto observado foi o mobiliário presente tanto no espaço de leitura (que no momento da visita não estava disponível para uso) e no setor de referências, que são mobiliários básicos, compostos por mesas de compensado de madeira ou mesas redondas com tampo de vidros e cadeiras estofadas e o setor infantojuvenil, o mobiliário também é básico, mas com cadeiras e mesas de tamanhos adaptados para crianças.

Em relação a variável sobre o **som**, a biblioteca não possui tratamento ou isolamento acústico das salas, que se torna perceptível a presença de ruídos externos e obteve nos espaços da biblioteca uma nítida percepção de eco, principalmente no saguão de entrada.

Sobre a variável **biofilia**, foi percebido a presença de uma variedade de espécies de plantas ao redor da edificação, mas que no interior não se encontra nenhum tipo de planta ou flor.

Sobre a **personalização**, dentre as salas disponíveis para os visitantes, o setor infantojuvenil e a sala adaptada para palestras, se destacam como uma tentativa que cativar os estudantes e tornar o espaço mais acolhedor. Como é mostrado na Tabela 03.

**Tabela 03** – Quadro de observações encontradas na Biblioteca Pública Estadual de Pernambuco

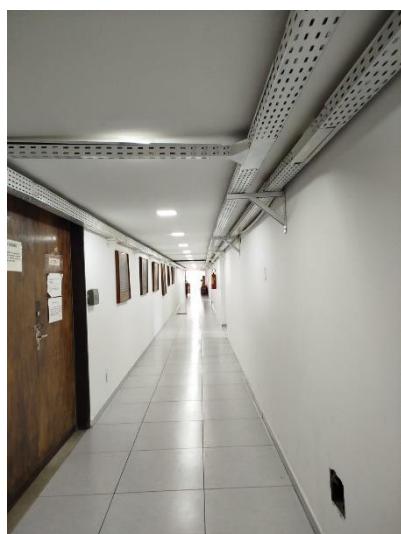
Variáveis Ambientais	Descrição da variável	Observado na biblioteca
Iluminação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipos de iluminação presente (natural ou artificial)</li> <li>Intensidade das luzes do local</li> <li>Temperatura das luzes presentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença de iluminação tanto natural, quanto artificial;</li> <li>Iluminação natural prevalece durante o dia;</li> <li>Iluminação com temperaturas de cores variadas, não possui uma lógica.</li> </ul>
Cores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cores presentes</li> <li>Colorimetria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na edificação prevalece o uso do concreto como revestimento;</li> <li>Poucos locais com cores;</li> <li>Cores neutras, predominantemente tons de branco.</li> </ul>
Aroma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aromas marcantes presentes no local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em salas específicas, podem ser encontrados cheiros de produtos químicos, mofo e livros velhos;</li> <li>Em salas de uso geral, predomina um aroma agradável, nada muito forte.</li> </ul>
Formas	<ul style="list-style-type: none"> <li>As formas dos ambientes</li> <li>Dimensões dos espaços</li> <li>Os tipos de mobiliário</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salas retangulares, e amplas;</li> <li>Salas específicas, podem ser pequenas a depender do uso e do setor;</li> <li>Em salas livres, o mobiliário é básico, com mesa e cadeira acolchoadas.</li> </ul>
Som	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruidos presentes</li> <li>Sons agradáveis</li> <li>Isolamento acústico</li> <li>Algum tipo de barulho que pode ser percebido como incômodo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não tem tratamento acústico, ou isolamentos nas salas, no entanto predomina silêncio;</li> <li>Ruidos presentes: ar condicionado e ruídos externos.</li> </ul>
Biofilia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença da natureza interno ou externo</li> <li>Plantas, água</li> <li>Elementos orgânicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença de vegetação nas áreas externas;</li> <li>Possui grandes janelas que possibilita a visualização das vegetações e auxilia na entrada de iluminação natural.</li> <li>Saguão com forte iluminação natural durante o período do dia e ventilação natural.</li> </ul>
Personalização	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identidade do lugar</li> <li>Ergonomia</li> <li>Atrativos pensado para pessoas</li> <li>Acessibilidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Algumas salas personalizadas, para diferentes públicos;</li> <li>Paineis de eventos;</li> <li>Painel com a história da biblioteca;</li> <li>Acessibilidade;</li> <li>Mobiliário não ergométrico</li> </ul>

Fonte: Autora, 2025



Durante a coleta de dados foi percebido que a biblioteca possui setores diferentes, que além de ter espaços voltado para os visitantes, nela há setores que trabalham em funcionamento da biblioteca, como os setores de restauração dos volumes, setor que faz a catalogação dos livros e o setor que faz autenticação das obras. Foi visto também, que na biblioteca há poucos espaços disponíveis para o uso dos visitantes, apenas a sala infantojuvenil, uma área de leitura, que no momento da visita não estava disponível para uso, a sala de setor de referências que dispõe de mesas e cadeiras com ou sem computadores, que também é de livre uso dos visitantes e o acervo circulante, onde o estudante pode adquirir o livro e ler na própria biblioteca ou fazer empréstimos. Todas as observações feitas, podem ser vistas nas Imagens 27 a 34.

**Imagen 27** – Corredor de acesso aos setores



Fonte: Autora, 2025

**Imagen 28** – Acervo Geral



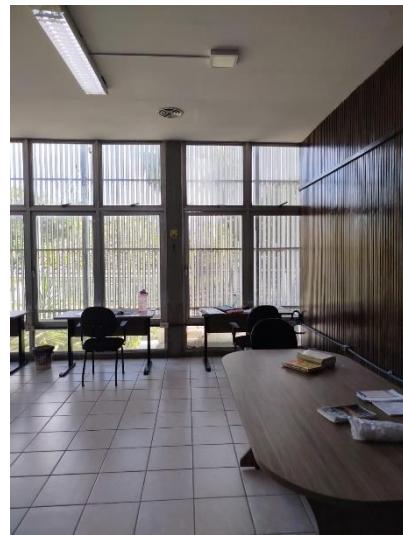
Fonte: Autora, 2025

**Imagen 29** – Recepção do acervo circulante



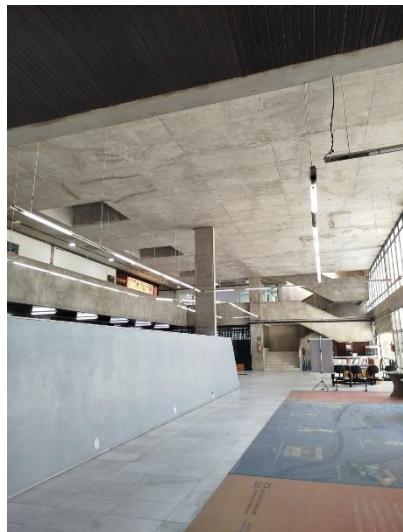
Fonte: Autora, 2025

**Imagen 30** – Setor de Referências



Fonte: Autora, 2025

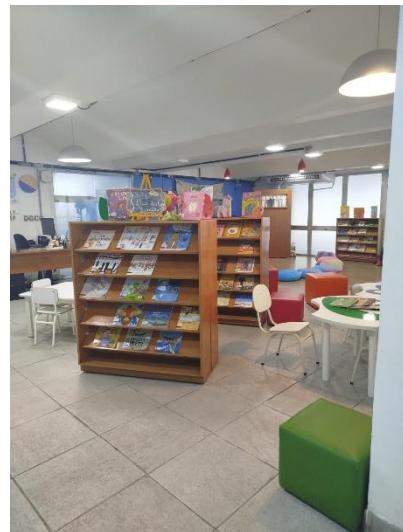


**Imagen 31** – Saguão da biblioteca

Fonte: Autora, 2025

**Imagen 32** – Sala de leitura temporária

Fonte: Autora, 2025

**Imagen 33** – Setor infantojuvenil

Fonte: Autora, 2025

**Imagen 34** – Acervo circulante

Fonte: Autora, 2025

Na Tabela 04 a seguir, pode-se ver um quadro geral das observações feitas nas três bibliotecas sobre as variáveis presentes em seus ambientes. E com ele, é percebido que a maioria das variáveis ambientais estão presentes nas bibliotecas, mesmo que algumas variáveis só possam ser percebidas parcialmente.



**Tabela 04** – Quadro geral das variáveis ambientais observadas nas bibliotecas

Variáveis Ambientais	UFPE	UNICAP	BPE
Iluminação	Tem	Tem	Tem
Cores	Tem	Tem	Tem
Aroma	Tem	Tem	Tem parcialmente
Formas	Tem parcialmente	Tem parcialmente	Tem parcialmente
Som	Tem	Não tem	Não tem
Biofilia	Tem parcialmente	Tem parcialmente	Tem parcialmente
Personalização	Não tem	Não tem	Tem parcialmente

Fonte: Autora, 2025

#### 4.3 Entrevistas com os usuários

Nesta segunda etapa do trabalho foi realizada uma pesquisa por meio de entrevistas com os usuários de cada uma das bibliotecas selecionadas, com o objetivo de compreender as suas percepções sobre os ambientes dessas bibliotecas. Foram entrevistados um total de 15 pessoas, entre alunos e visitantes, sendo esse número dividido igualmente em 5 pessoas para cada biblioteca. Para a escolha dos entrevistados, se teve a intenção de ter uma maior diversidade entre os perfis dos alunos quanto ao sexo, idade ou motivo de frequentar a biblioteca. Os entrevistados não foram identificados e foram apenas nomeados por números de 01 a 05.

Para realizar as entrevistas foi criado um roteiro, (Apêndice B) a ser seguido, iniciando com cinco perguntas sobre uma percepção mais pessoal de cada indivíduo, com a finalidade de entender o motivo de cada participante escolher frequentar as bibliotecas. E as outras 17 perguntas foram baseadas nas sete variáveis ambientais, já apresentadas neste trabalho, sendo elas: biofilia, cor, formas, sons, aromas, iluminação e personalização para saber se as variáveis presentes nos ambientes estão ajudando no aprendizado dos usuários das bibliotecas. Totalizando assim, em 22 perguntas.



#### 4.3.1 Entrevistas na Biblioteca Central da Universidade Federal de Pernambuco

Os primeiros entrevistados foram os estudantes da Biblioteca Central da Universidade Federal de Pernambuco. No início perguntou-se aos entrevistados se eles gostam de frequentar a biblioteca e todos responderam que sim, pois eles consideram a biblioteca um lugar calmo, confortável, silencioso que oferece uma diversidade de espaços para os estudantes, além de ser climatizado.

Em seguida foi perguntado como eles se sentem nos ambientes da biblioteca, e eles relataram se sentir motivados, confortável, focado, entre outros sentimentos; quando perguntados se o ambiente da biblioteca os convida a estudar, todos responderam positivamente, explicando que estar em outro lugar onde possui outras pessoas que também estão lá para estudar os influencia a querer o mesmo, somado a isso, o ambiente ser calmo e silencioso são outros pontos mencionados pelos estudantes.

Depois, foram perguntados se eles consideram que a biblioteca contribui de alguma forma para a sua motivação no estudo, e todos os cinco afirmaram considerar que a biblioteca contribui na sua motivação, principalmente por ser um lugar silencioso; por último foi perguntado aos participantes da entrevista, se em suas opiniões, o ambiente físico da biblioteca acompanha as necessidades dos estudantes, e quatro dos cinco afirmaram que sim, a biblioteca acompanha as necessidades dos estudantes, mas apenas um entrevistado respondeu que não, para ele, o ambiente físico das bibliotecas não acompanha as necessidades dos estudantes. Sendo esses dados observados na Tabela 05.

**Tabela 05** – Quadro da primeira parte das entrevistas na UFPE

Entrevistados	Gosta de frequentar a biblioteca?	Por quê?	Como você se sente no ambiente da biblioteca?	O ambiente da biblioteca de convida a estudar?	Por quê?	Você considera que o ambiente da biblioteca contribui para sua motivação nos estudos?	Por quê?	Na sua opinião, o ambiente físico da biblioteca acompanha as necessidades dos estudantes?	Por quê?
01	Sim	É lugar que facilita a concentração	Motivada	Sim	Dividir o espaço com mais pessoas que estão motivados a estudar e então no mesmo objetivo	Sim	Por ser silencioso e confortável	Sim	Possibilita diferentes lugares para estudar
02	Sim	É um local climatizado	Confortável	Sim	Por deixar confortável	Sim	Por ser um local perto do seu bloco	Sim	Oferece possibilidades diferentes de estudo
03	Sim	Oferece um espaço confortável e silencioso para estudo	Bem e motivado a estudar	Sim	Me permite personalizar a forma de estudar, adequando ao formato desejado e tem salas confortáveis e climatizadas	Sim	O silêncio, o conforto e a proximidade com os livros	Sim	Oferece diversas salas para que os estudantes atendam suas necessidades, desde locais silenciosos para estudo e até locais para debates
04	Sim	A diversidade de espaços, como espaços para trabalhos em grupos e espaços para trabalhos individuais ou em dupla em um ambiente mais aberto porém mais silencioso	Tranquilo	Sim	Por ter lugares calmos e silenciosos	Sim	Principalmente o silêncio	Sim	Muitos livros, muitos lugares para individualmente
05	Sim	É um ambiente calmo, com temperatura agradável, para estudar com mais concentração	Bem, calma e focada	Sim	O silêncio e todos que estão com o mesmo objetivo influencia você a estudar	Sim	Silêncio, conforto, clima do ambiente	Não	Porque tem poucas salas em grupos, e cabines individuais, e poucos computadores para o uso dos estudantes

Fonte: Autora, 2025



Com relação às entrevistas sobre as variáveis, a primeira variável abordada foi sobre **iluminação**. Como é possível ver na Tabela 06, no inicio da entrevista pediu-se para os entrevistados avaliarem a iluminação da biblioteca e três consideraram a iluminação da biblioteca como boa, no entanto dois a consideram regular. Quando foram perguntados se havia luz natural suficiente, dois responderam que não e um ainda acrescentou dizendo que não teria luz natural suficiente nas salas de estudo. Logo depois, perguntou aos estudantes se a luz artificial presente nos ambientes da biblioteca seria confortável para passar longos períodos estudando, a maioria afirmou positivamente, enquanto um apenas disse que achava mais ou menos.

**Tabela 06** – Quadro de perguntas sobre a variável Iluminação aos estrevistados da UFPE

Entrevistados	Como você avalia a iluminação da biblioteca? (Boa, regular ou ruim)	Há luz natural suficiente ?	A luz artificial é confortável para a leitura e estudo por longos períodos?
01	Boa	Não nas salas de estudo	Sim
02	Regular	Não	Sim
03	Boa	Sim	Sim
04	Regular	Sim	Mais ou menos
05	Boa	Sim	Sim

Fonte: Autora,2025

Em seguida foram perguntados sobre a variável **cor**, onde na entrevista indagou-se aos entrevistados se as cores predominantes nos ambientes da biblioteca pareciam adequadas, quatro dos cinco responderam sim, enquanto um dos entrevistados disse que não. Depois foram perguntados se essas mesmas cores os ajudam a manter o foco, causariam distrações ou seriam indiferentes, e a maioria afirmou que as cores os ajudam a manter foco, seja por não interferirem ou por achar que elas são imperceptíveis. Contudo, o mesmo entrevistado que respondeu não achar que as cores das bibliotecas sejam adequadas, explicou sua resposta ao considerar que as cores dos ambientes são indiferentes. Como se pode observar as respostas na Tabela 07.



**Tabela 07** – Quadro de perguntas sobre a variável Cor aos estrevistados da UFPE

Entrevistados	As cores predominantes na biblioteca te parecem adequadas para o ambiente?	Essas cores te ajudam a manter o foco, causam distração ou é indiferente?
01	Sim	Ajudam a manter o foco, porque são quase imperceptíveis
02	Não	É indiferente
03	Sim	Ajudam a manter foco
04	Sim	Acredita que não interferem
05	Sim	Ajudam a manter o foco

Fonte: Autora, 2025

Nas perguntas da variável ambiental sobre **aromas**, foi perguntado aos estudantes se eles percebem a presença de algum tipo de aroma marcante nos espaços da biblioteca, e apenas um dos cinco entrevistados afirmou sentir cheiros de lugar fechado e livros, mas quando foi perguntado se esse cheiro o afetava de maneira negativa ou positiva a sua experiência na biblioteca, ele apenas respondeu que não, porque o cheiro não é algo que o incomodava, como apresentado na Tabela 08.

**Tabela 08** – Quadro de perguntas sobre a variável Aroma aos estrevistados da UFPE

Entrevistados	O ambiente possui algum tipo de aroma marcante?	Quais?	Esse cheiro afeta positivamente ou negativamente sua experiência no local?
01	Não	-	-
02	Não	-	-
03	Não	-	-
04	Não	-	-
05	Sim	Cheiro de lugar fechado e cheiro de livros	Não

Fonte: Autora, 2025

Na variável sobre **formas**, foi perguntado aos estudantes se eles consideravam que a disposição do mobiliário favorece a concentração e a sua interação com colegas. É possível ver na Tabela 09 que todos os cinco afirmaram que sim, a disposição do mobiliário é favorável para eles, e quando perguntados se o mesmo mobiliário utilizado na biblioteca são confortáveis, dos cinco que responderam, apenas



um informou que não acha o mobiliário confortável.

**Tabela 09** – Quadro de perguntas sobre a variável Formas aos estrevistados da UFPE

Entrevistados	A disposição do mobiliário favorece a sua concentração ou a interação com colegas?	O mobiliário da biblioteca é confortável ?
01	Sim	Sim
02	Sim	Não
03	Sim	Sim
04	Sim	Sim
05	Sim	Sim

Fonte: Autora, 2025

A próxima variável abordada foi sobre **som**. Observa-se na Tabela 10 que primeiro solicitou aos entrevistados que avaliassem a acústica da biblioteca como boa, regular ou ruim. Dentre os cinco participantes, dois consideraram a acústica da biblioteca regular. Em seguida foi perguntado se eles costumam perceber a presença de ruídos nos ambientes da biblioteca, e três dos entrevistados responderam que sim, eles percebem ruídos de pessoas conversando e um ainda acrescentou dizendo que, é possível escutar certos barulhos devido a algumas mesas serem muito próximas.

Quando perguntados se esses sons poderiam atrapalhar enquanto estuda ou seriam indiferentes, foi dito que esses ruídos podem atrapalhar ou incomodar um pouco. Apesar de identificar ruídos nos ambientes da biblioteca, um dos entrevistados disse que esses barulhos, não o atrapalham excessivamente.

**Tabela 10** – Quadro de perguntas sobre a variável Som aos estrevistados da UFPE

Entrevistados	Como você avalia a acústica da biblioteca: (Boa, regular ou ruim )	Você constuma perceber a presença de ruídos no ambiente da biblioteca?	Caso sim, quais?	Esses ruídos ajudam, atrapalham ou são indiferentes para você enquanto estuda?
01	Boa	Não	-	-
02	Regular	Sim	Sons de pessoas conversando	Incomodam um pouco
03	Boa	Não	-	-
04	Regular	Sim	Conversas, por causa de algumas mesas serem muito próximas	Atrapalham um pouco
05	Boa	Sim	Pessoas conversando	Não atrapalham muito, depende do tom de voz

Fonte: Autora, 2025



A penúltima viável a ser questionada foi sobre a **biofilia**. Como visto na Tabela 11, primeiro questionou aos entrevistados se ele percebem a presença de elementos naturais na biblioteca, todos os participantes disseram que sim, mas que os elementos como as árvores, grama e flores estão localizadas no exterior dos ambientes da biblioteca; depois foram perguntados se esse elementos afetam de algum maneira a sua concentração e todos os participantes responderam que não, mas quando perguntados se eles melhoram a sua sensação de bem estar, quatro afirmaram que sim e apenas um respondeu que não, os elementos naturais não transmite nele a sensação de bem-estar.

**Tabela 11** – Quadro de perguntas sobre a variável Biofilia aos estrevistados da UFPE

Entrevistados	Você percebe a presença de elementos naturais?	Quais?	Esses elementos naturais afetam sua concentração ?	Eles melhoram sua sensação de bem-estar?
01	Sim, no exterior e jardim	Flores, árvores, grama, plantas	Não	Sim
02	Sim apenas no exterior do prédio	Árvores e flores	Não	Não
03	Sim	Algumas plantas e vista para as ávores da universidade	Não	Sim
04	Sim	Mas apenas se recorda da presença de elementos naturais no exterior da biblioteca	Não	Sim
05	Sim	Árvores em todos os espaços aberto	Não	Sim

Fonte: Autora, 2025

A última variável abordada é sobre a **personalização** da biblioteca. Perguntou-se aos entrevistados se eles percebem que existe algum grau de personalização nos espaços da biblioteca. Todos responderam que não, e logo em seguida foram perguntados se a personalização dos ambientes faria diferença na sua sensação de pertencimento no local, e novamente, eles responderam que não. Depois, foi perguntado o porquê dessas respostas, e eles informaram que além da biblioteca não possuir personalização, o que tem nela são itens básicos de qualquer outra biblioteca. Como pode ser visto na Tabela 12.



**Tabela 12** – Quadro de perguntas sobre a variável Personalização aos entrevistados da UFPE

Entrevistados	Existe algum grau de personalização nos espaços da biblioteca?	A personalização faz diferença na sua sensação de pertencimento ao local?	Por quê?
01	Não	Não	-
02	Não	Não	É básico que tem em todas bibliotecas, mesa e cadeira.
03	Não	Não	-
04	Não	Não	Não há sensação de pertencimento ao local
05	Não	Não	A biblioteca não tem personalização

Fonte: Autora, 2025

#### 4.3.2 Entrevista na Biblioteca Central da Universidade Católica de Pernambuco

As últimas entrevistas foram feitas aos estudantes da Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP). A entrevista começou perguntando aos participantes se eles gostavam de frequentar a biblioteca, e todos os entrevistados responderam que gostam sim, de frequentar a biblioteca por acharem ela um local calmo e silencioso, que ajuda a se manter focado e concentrado para estudar, além da biblioteca oferecer acesso aos seus livros e materiais; depois, foi perguntado qual o seu sentimento nos ambientes da biblioteca e eles relataram se sentir extremamente bem, tranquilos, focados e motivado. Destacando a resposta de um dos entrevistados que falou que se sente neutro, por acreditar que a biblioteca seja um lugar neutro.

Em seguida foram questionados se a biblioteca é um espaço que os convida a estudar, e todos os entrevistado responderam que sim, pois para a maioria deles, a biblioteca é um lugar silencioso e organizado que possui espaços privados para poder estudar sem algum tipo de incômodo e por se um lugar propício para estudos e um dos participantes explicou dizendo que frequentar os mesmo lugares que tem outras pessoas estudando, o motiva a querer fazer mesmo; quando perguntados se o ambiente da biblioteca contribui na motivação de seus estudos, todos cinco responderam que sim e reafirmaram através das respostas que o silêncio é um dos aspectos que mais influencia a permanência de estudantes na biblioteca; e por último foram perguntados se o ambiente físico da biblioteca acompanha as suas necessidades, e quatro dos participantes responderam que sim, porque para eles a



biblioteca oferece um espaço funcional com salas de estudos e lugares bem equipados, e contrariando as respostas, um dos entrevistados respondeu não achar que a biblioteca acompanhe as necessidades dos estudante e acrescentou dizendo que ela seria mais funcional se disponibilizasse computadores e acesso às bibliotecas digitais. Mostrado na Tabela 13.

**Tabela 13** – Quadro da primeira parte das entrevistas na UNICAP

Entrevistados	Gosta de frequentar a biblioteca?	Por quê?	Como você se sente no ambiente da biblioteca?	O ambiente da biblioteca de convida a estudar?	Por quê?	Você considera que o ambiente da biblioteca contribui para sua motivação nos estudos?	Por quê?	Na sua opinião, o ambiente físico da biblioteca acompanha as necessidades dos estudantes?	Por quê?
01	Sim	Por ser um ambiente calmo e silencioso	Bem e motivada	Sim	Por ser calmo e tem acesso rápido aos livros e computadores	Sim	Por ser um local silencioso e confortável	Sim	Porque ela oferece o necessário para o estudante estudar
02	Sim	Por conseguir estudar com calma e ter acesso aos livros	Bem, tranquila	Sim	Por ser silencioso e possui lugares para onde eu posso estudar sozinha sem ser incomodada	Sim	Porque os estudantes podem ter acesso aos livros, computadores, climatização, tomadas e mesas boas para estudo.	Sim	Porque o estudante ao ir pra biblioteca busca justamente o que é oferecido: silêncio, conforto e acesso aos materiais.
03	Sim	Por ajudar a manter o foco no estudo	Se sente neutro, por acreditar que a biblioteca seja um local neutro	Sim	Frequentar o mesmo lugar que tem outras pessoas estudando ou lendo, induz a fazer o mesmo.	Sim	O silêncio	Não	Seria mais funcional a disponibilidade de computadores e acesso as bibliotecas digitais.
04	Sim	Ambiente calmo para estudar	Tranquilo e focado	Sim	Porque é silencioso e organizado	Sim	Silêncio, conforto, acessibilidade e organização.	Sim	Espaço completamente funcional e bem equipado.
05	Sim	Ambientes onde é possível se concentrar	Extremamente bem	Sim	Pelo silêncio e por ser um ambiente propício ao estudo	Sim	O conforto, o silêncio e o ambiente em si	Sim	Vários lugares para estudar, computadores a disposição, uma gama de livros muito grande

Fonte: Autora, 2025

A primeira variaria a ser questionada foi a variável ambiental sobre a **iluminação**. Se pode notar na Tabela 14 que durante a entrevista foi pedido aos entrevistados que avaliassem a iluminação da biblioteca como boa, regular ou ruim, e todos os cinco relatam que consideram a iluminação da biblioteca como boa; em seguida foi perguntados se havia luz natural suficiente nos ambientes da biblioteca e apenas um dos participantes não considera que haja bastante luz solar nos ambientes da biblioteca. Quando perguntados se a luz artificial seria confortável para passar longos períodos lendo e estudando, todos afirmaram que sim.

**Tabela 14** – Quadro de perguntas sobre a variável Iluminação aos estrevistados da UNICAP

Entrevistados	Como você avalia a iluminação da biblioteca? (Boa, regular ou ruim)	Há luz natural suficiente ?	A luz artificial é confortável para a leitura e estudo por longos períodos?
01	Boa	Sim	Sim
02	Boa	Sim	Sim
03	Boa	Não	Sim
04	Boa	Sim	Sim
05	Boa	Sim	Sim

Fonte: Autora, 2025



Em relação a variável **cor**, foram perguntado aos entrevistados se as cores utilizadas na biblioteca pareciam adequadas, segundo suas opiniões. A Tabela 15 mostra que todos afirmaram que sim; em seguida foram perguntados se essas cores os ajudam a manter o foco, causavam distrações ou seriam indiferentes, e três dos participantes relataram que ajudam a manter o foco enquanto estuda, e um deles acrescentou dizendo que as cores o ajudavam porque não interferem no seu estudo. Porém, um dos estudante afirmou ser indiferente, enquanto um apenas informou que as cores não causam distrações.

**Tabela 15** – Quadro de perguntas sobre a variável Cor aos estrevistados da UNICAP

Entrevistados	As cores predominantes na biblioteca te parecem adequadas para o ambiente?	Essas cores te ajudam a manter o foco, causam distração ou é indiferente?
01	Sim	Indiferente
02	Sim	Manter o foco
03	Sim	Ajudam a manter o foco porque não interferem
04	Sim	Ajudam a manter o foco
05	Sim	Não causam distração

Fonte: Autora, 2025

A próxima variável foi sobre os **aromas** da biblioteca. Foi perguntado aos entrevistados se eles percebem algum tipo de aroma forte ou marcante nos ambientes da biblioteca, e três dos cinco estudantes relataram sentir tipos de aromas, sendo percebido o cheiro de materiais de limpeza e de livros antigos; depois, foi perguntado para eles se esses cheiros os afetam positivamente ou negativamente a sua permanência na biblioteca. Dos três participantes que identificaram algum tipo de aroma na biblioteca, dois afirmaram que os cheiros sentidos por eles os afeta de maneira positiva, pois trazem um sentimento de aconchego e podem tornar a experiência de estudar na biblioteca mais agradável. Apenas um dos participantes informou que para ele, esse cheiro é indiferente, pois não causa efeito negativo nem positivo sobre sua experiência. Como observado na Tabela 16.



**Tabela 16** – Quadro de perguntas sobre a variável Aroma aos estrevistados da UNICAP

Entrevistados	O ambiente possui algum tipo de aroma marcante?	Quais?	Esse cheiro afeta positivamente ou negativamente sua experiência no local?
01	Sim	Materiais de limpeza e livros	Positivamente, pois causa um sentimento de aconchego
02	Não	-	-
03	Não	-	-
04	Sim	Cheiro de livros	Positivamente, pois é agradável
05	Sim	Livro antigo e antiguidade	É indiferente

Fonte: Autora, 2025

Nas entrevistas sobre a variável **formas**, foi questionado aos estudantes sobre a disposição dos mobiliários da biblioteca. Foi perguntado se, para eles, a disposição dos mobiliários presentes nos espaços da biblioteca, favoreciam a sua concentração e interação com colegas e todos responderam positivamente. Por outro lado, quando perguntados se os mobiliários seriam confortáveis, quatro dos cinco entrevistados relataram que não são confortáveis pois são, em sua maioria, cadeiras e de madeiras lisas sem qualquer estofado ou acolchoamento, e um relatou ser mais ou menos. Observado na Tabela 17.

**Tabela 17** – Quadro de perguntas sobre a variável Formas aos estrevistados da UNICAP

Entrevistados	A disposição do mobiliário favorece a sua concentração ou a interação com colegas?	O mobiliário da biblioteca é confortável ?
01	Sim	Não, porque as cadeiras de madeiras não são acolchoadas
02	Sim	Mais ou menos
03	Sim	Não
04	Sim	Não muito, porque são cadeiras de madeiras lisas
05	Sim	Não

Fonte: Autora, 2025

Com relação a variável sobre o **som**, foi perguntado aos entrevistados como eles avaliariam a acústica da biblioteca, e quatro dos participantes responderam que consideram a acústica da biblioteca boa, apesar da análise mostrar que na biblioteca não se tem nenhum tratamento ou isolamento acústico em seus ambientes. E, quando



questionados se eles costumam perceber a presença de algum tipo de ruídos nos espaços da biblioteca, apenas um dos estudantes afirmou que sim, e relatou perceber sons de conversas pela biblioteca, mas que esse barulho se torna indiferente para ele, pois ele acredita ser ruídos normais para uma biblioteca. Como é mostrado na Tabela 18.

**Tabela 18** – Quadro de perguntas sobre a variável Som aos estrevistados da UNICAP

Entrevistados	Como você avalia a acústica da biblioteca: (Boa, regular ou ruim )	Você constuma perceber a presença de ruídos no ambiente da biblioteca?	Caso sim, quais?	Esses ruidos ajudam, atrapalham ou são indiferentes para você enquanto estuda?
01	Boa	Não	-	-
02	Boa	Não	-	-
03	Regular	Não	-	-
04	Boa	Não	-	-
05	Boa	Sim	Pessoas falando	São indiferentes, são ruídos normais para uma biblioteca

Fonte: Autora, 2025

Nas entrevistas sobre a variável de **biofilia** foi perguntado aos participantes se eles percebem a presença de elementos naturais na biblioteca e quatro dos cinco responderam que percebem a presença de elementos como árvores, plantas e até animais no lado de fora da biblioteca onde se tem um grande jardim, e apenas um desses estudantes respondeu que não percebe; depois, foram perguntados se esse elementos afetam a sua concentração e todos os participantes responderam que esses elementos não os afetam e em seguida foram questionados se a presença de elementos naturais são capazes de melhorar a sua sensação de bem – estar na biblioteca, e quatro dos entrevistados responderam que sim, enquanto um apenas afirmou que não. Como pode-se notar na Tabela 19.

**Tabela 19** – Quadro de perguntas sobre a variável Biofilia aos estrevistados da UNICAP

Entrevistados	Você percebe a presença de elementos naturais?	Quais?	Esses elementos naturais afetam sua concentração ?	Eles melhoram sua sensação de bem-estar?
01	Sim	Árvores, flores e luz do sol	Não	Sim
02	Sim	Em frente à biblioteca tem o jardim, com muitas plantas, gramado, uma cascata e também os patos que vivem ali.	Não	Sim
03	Não	-	Não	Não
04	Sim	Plantas e luz natural	Não	Sim
05	Sim	Na parte externa tem os pavões, patos. Além da vegetação	Não	Sim

Fonte: Autora, 2025



A última variável abordada na entrevista foi sobre a **personalização** dos ambientes da biblioteca. Primeiro foi perguntado aos estudantes se existia algum grau de personalização nos espaços da biblioteca, e apenas um afirmou que existe personalização, enquanto os outros quatro informaram que não existe. Depois foi perguntado se essa personalização faz diferença na sua sensação de pertencimento aos locais, e somente o estudante que afirmou existir algum grau de personalidade na biblioteca, considera que a personalização dos espaços fazem diferenças para se sentir pertencente ao lugar, pois, para ele, essa personalização torna o ambiente mais acolhedor. Quando questionados, os participantes que relataram não perceber, nem existir graus de personalização, o porquê das suas respostas, disseram que é indiferente ou que não costuma reparar nos espaços ao seu redor. Observado na Tabela 20.

**Tabela 20** – Quadro de perguntas sobre a variável Personação aos entrevistados da UNICAP

Entrevistados	Existe algum grau de personalização nos espaços da biblioteca?	A personalização faz diferença na sua sensação de pertencimento ao local?	Por quê?
01	Não	Não	É indiferente
02	Não	Não	Não percebo algo que pode se destacar
03	Não	Não	É indiferente
04	Sim	Sim	Torna o ambiente mais acolhedor
05	Não	Não	Não constumo reparar

Fonte: Autora, 2025

#### 4.3.4 Entrevistas na Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco

Seguindo a mesma ordem das análises das bibliotecas, os primeiros participantes das entrevistas foram os visitantes da Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco.

Seguindo o roteiro da entrevista, como se pode observar na Tabela 21 a primeira pergunta feita aos entrevistados foi se eles gostam de frequentar a biblioteca, e todos os cinco participantes afirmaram que sim, gostam de frequentar as bibliotecas por se tratar de um lugar tranquilo, silencioso, e seguro que permite que os visitantes possam passar o tempo utilizando a biblioteca para estudar ou realizar pequenas atividades de lazer. Depois, foi perguntado como eles se sentem nos ambientes da biblioteca, e os entrevistados relataram ter sentimentos de segurança, tranquilidade e acolhimento.



Em seguida foi questionado se o ambiente da biblioteca os convida a estudar e apenas um dos cinco entrevistados relatou que o ambiente da biblioteca não o convida estudar, por causa das regras estabelecidas pela biblioteca para frequentar as salas de estudo (a Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco, por se tratar de um órgão público, possui algumas regras básicas que todos que desejam frequentar os ambientes internos da biblioteca, devem cumprir) e os outros quatro entrevistados responderam que a biblioteca os convida a estudar por considerarem ela um lugar, organizado, seguro, de livre acesso e um lugar apropriado para estudar.

No entanto, ao serem perguntados se o ambiente da biblioteca contribui para a motivação dos estudos, todos os entrevistados consideraram que o ambiente da biblioteca contribui para motivá-los, pois acreditam que a biblioteca é um local calmo, organizado, silencioso, e oferecem mecanismos para que possam estudar, e outro motivo dito por um participante, é que para ele, ter pessoas no mesmo ambiente estudando o motiva a fazer o mesmo.

E finalmente, quando perguntados se, em sua opinião, o ambiente físico da biblioteca acompanha as necessidades dos estudantes, todos os entrevistados expressaram que o ambiente da biblioteca acompanha, sim, as necessidades dos estudantes, pois para eles a biblioteca disponibiliza meios, materiais, e espaços à total disposição dos estudantes e visitantes.

**Tabela 21** – Quadro da primeira parte das entrevistas na BPE

Entrevistados	Gosta de frequentar a biblioteca?	Por que?	Como você se sente no ambiente da biblioteca?	O ambiente da biblioteca de convida a estudar?	Por que?	Você considera que o ambiente da biblioteca contribui para sua motivação nos estudos?	Por que?	Na sua opinião, o ambiente físico da biblioteca acompanha as necessidades dos estudantes?	Por que?
01	Sim	É um local tranquilo, calmo, seguro e possui variedades de livros.	Segura	Sim	Tem certos locais que são agradáveis de ficar	Sim	O lugar calmo e o acesso ao materiais	Sim	Ambientes diferentes para diferentes tipos de pessoas
02	Sim	É uma lugar tranquilo e silencioso	Bem	Não	Muitas regras para frequentar as salas de estudo	Sim	O conforto	Sim	Variedades de livros para diferentes faixas etárias
03	Sim	É bom para passar o tempo, porque tem jogos e outras coisas	Bem, acolhido	Sim	Por ser um local tranquilo, organizado, e livre acervo	Sim	Por ser silencioso e organizado	Sim	Porque oferece materiais e mecanismos para os estudantes
04	Sim	Tem lugares diferentes que permite estudar quando quiser ou passar o tempo jogando	Bem, acolhida	Sim	Porque é um lugar calmo e seguro	Sim	Por que é silencioso	Sim	Oferece meios para o estudante
05	sim	Porque é um lugar legal que permite o acesso, além de ser tranquilo	Calma, bem e segura	Sim	É um lugar propício para o estudo e muito quieto e silencioso	Sim	Por ser um local confortável e ter pessoas estudando ou lendo, me motiva estudar também	Sim	Disponibiliza materiais e espaços para os estudantes

Fonte: Autora, 2025

Na segunda parte das entrevistas foram feitas as 17 perguntas que tratam sobre os temas das variáveis ambientais, anteriormente apresentadas.



Com relação a primeira variável sobre a **iluminação**, perguntou-se aos entrevistados como eles avaliariam a iluminação dos ambientes da biblioteca, os cinco avaliaram a iluminação da biblioteca como boa. Em seguida, foi perguntado se havia luz natural suficiente, e apenas um dos entrevistados respondeu que não há luz do sol suficiente algumas das salas da biblioteca, e quando perguntados se a luz artificial da biblioteca é confortável para ler e estudar por longos períodos, todos os cinco disseram que acham a luz artificial da biblioteca confortável para estudar, mostrado na Tabela 22. Porém, um dos entrevistados mencionou que a falta de manutenção das luminárias pode ser um problema.

**Tabela 22** – Quadro de perguntas sobre a variável Iluminação aos entrevistados da BPE

Entrevistados	Como você avalia a iluminação da biblioteca? (Boa, regular ou ruim)	Há luz natural suficiente ?	A luz artificial é confortável para a leitura e estudo por longos períodos?
01	Boa	Sim	Sim
02	Boa	Não, em algumas salas	Sim
03	Boa	Sim	Sim, mas como algumas luzes estão com mal contato, pode atrapalhar um pouco
04	Boa	Sim	Sim
05	Boa	Sim	Sim

Fonte: Autora, 2025

Na variável sobre a **cor**, foi perguntado aos entrevistados se para eles as cores utilizadas nas bibliotecas pareciam adequadas, e eles afirmaram que sim, as escolhas utilizadas na biblioteca parecem adequadas para os ambientes. No entanto, quando questionados se essas cores os ajudavam a manter foco, causavam distrações ou eram indiferentes na sua permanência no local, dois dos participantes relataram que as cores presentes nos ambientes são indiferentes para eles enquanto um afirmou que as cores não causava distração. Como mostrado na Tabela 23.



**Tabela 23** – Quadro de perguntas sobre a variável Cor aos estrevistados da BPE

Entrevistados	As cores predominantes na biblioteca te parecem adequadas para o ambiente?	Essas cores te ajudam a manter o foco, causam distração ou é indiferente?
01	Sim	Indiferente
02	Sim	Ajudam a manter o foco porque são cores claras
03	Sim	Não causam distração
04	Sim	Ajudam a manter o foco
05	Sim	Indiferente

Fonte: Autora, 2025

Na variável sobre o **aroma** presente na biblioteca, foi perguntados se a biblioteca possui algum aroma marcante, e todos os participantes afirmaram que a biblioteca possui aromas como o cheiro de livros, flores e até de produtos de limpeza. Contudo, quando questionados se esses cheiros percebidos por eles afetam de maneira positiva ou negativa suas experiências no local, para quatro dos cinco entrevistados, a presença desses cheiros não afetam de maneira negativa a sua experiência na biblioteca, por acreditarem ser um aroma bom, que traz acolhimento e incentivo nos estudos. E, apenas um dos entrevistados, afirmou que o aroma percebido por ele na biblioteca é indiferente, pois não afeta nem positiva nem negativamente a sua experiência no lugar, conforme mostra na Tabela 24.

**Tabela 24** – Quadro de perguntas sobre a variável Aromas aos estrevistados da BPE

Entrevistados	O ambiente possui algum tipo de aroma marcante?	Quais?	Esse cheiro afeta positivamente ou negativamente sua experiência no local?
01	Sim	Materiais de limpeza e livros	Positivamente, pois calma um sentimento de aconchego
02	Sim	Livros	É indiferente
03	Sim	Cheiro de flores e de plantas no lado de fora da biblioteca	Positivamente
04	Sim	Cheiros de flores	Positivamente porque é um cheiro bom
05	Sim	Livros	Positivamente porque estudar sentido cheiros de livros me motiva

Fontes: Autora, 2025



Nas entrevistas sobre a variável das **formas** foi perguntado aos cinco entrevistados sobre os mobiliários presentes nos espaços da biblioteca, se a disposição dos móveis é favorável a concentração e a ajuda na interação com os colegas, todos os cinco responderam que sim, a disposição do mobiliário favorece concentração e a sua interação com os colegas.

E quando perguntados se eles achavam o mobiliário da biblioteca confortáveis, três dos cinco participantes responderam que acham o mobiliário confortável. Contrariamente, um dos entrevistados afirmou que não, os mobiliários da biblioteca não são confortáveis e outro participante acrescentou dizendo que o conforto pode depender dos mobiliários utilizados em cada sala. Como podemos observar as respostas na Tabela 25.

**Tabela 25** – Quadro de perguntas sobre a variável Formas aos entrevistados da BPE

Entrevistados	A disposição do mobiliário favorece a sua concentração ou a interação com colegas?	O mobiliário da biblioteca é confortável ?
01	Sim	Sim
02	Sim	Em algumas salas sim, em outras não
03	Sim	Não
04	Sim	Sim
05	Sim	Sim

Fonte: Autora, 2025

A próxima variável perguntada foi sobre o **som**. Apesar da coleta de dados mostrar que os ambientes da biblioteca não possuem tratamento e nem isolamento acústico em seus espaços, quando questionados como eles avaliariam a acústica da biblioteca em boa, regular ou ruim e se percebem a presença de ruídos, quatro dos cinco participantes da entrevista afirmaram que consideram a acústica da biblioteca boa, e que não percebem a presença de ruídos nos ambientes. Apenas um dos entrevistados, relatou que considera a acústica da biblioteca regular, e que é possível perceber a presença de alguns barulhos, devido às escolas localizadas ao redor da biblioteca, e o som constante do eco no saguão. Foi perguntado a ele se esses ruídos



ajudam, atrapalham ou são indiferentes, ele respondeu que para ele, esses ruídos podem atrapalhar a concentração, mostrado na Tabela 26.

**Tabela 26** – Quadro de perguntas sobre a variável Som aos estrevistados da BPE

Entrevistados	Como você avalia a acústica da biblioteca: (Boa, regular ou ruim )	Você costuma perceber a presença de ruídos no ambiente da biblioteca?	Caso sim, quais?	Esses ruídos ajudam, atrapalham ou são indiferentes para você enquanto estuda?
01	Boa	Não	-	-
02	Boa	Não	-	-
03	Boa	Não	-	-
04	Boa	Não	-	-
05	Regular	Sim	No saguão da biblioteca costuma se ter muito eco, mas as salas são silenciosas e no exterior tem sons de das escolas que estão ao redor	Atrapalham a concentração

Fonte: Autora, 2025

Sobre a variável ambiental da **biofilia**, foram perguntados aos entrevistados se eles percebem a presença de elementos da natureza e eles relataram que percebem a presença árvores, plantas, flores e até alguns animais no exterior da biblioteca, e quando perguntados se os mesmos elementos afetam a sua concentração e se eles melhoram a sensação de bem-estar, responderam que não, que os elementos naturais presentes não afetam a sua concentração, mas que eles contribuem na melhora da sensação de bem-estar. Conforme se nota na Tabela 27.

**Tabela 27** – Quadro de perguntas sobre a variável Biofilia aos estrevistados da BPE

Entrevistados	Você percebe a presença de elementos naturais?	Quais?	Esses elementos naturais afetam sua concentração ?	Eles melhoram sua sensação de bem-estar?
01	Sim	Árvores, flores e luz do sol	Não	Sim
02	Sim	Árvores e plantas no lado de fora da biblioteca	Não	Sim
03	Sim	Flores e árvores	Não	Sim
04	Sim	árvores e flores no exterior	Não	Sim
05	Sim	No exterior da biblioteca tem muitas árvores, flores, plantas, passarinhos e saguins	Não	Sim

Fonte: Autora, 2025

A última variável abordada na entrevista foi sobre a **personalização**, como se pode observar na Tabela 28. Questionou-se aos entrevistados a existência de algum tipo de personalização nos espaços da biblioteca, e um dos participantes não reconheceu que exista algum grau de personalização no espaço da biblioteca. E quando ele foi perguntado se a personalização faz alguma diferença na sua sensação de pertencimento num lugar, ele respondeu que também não acredita que a



personalização dos ambientes faz diferença na sensação de pertencimento, e explica sua resposta ao achar que esse aspecto é indiferente.

Ao contrário do que foi relatado por um dos participantes, os outros quatro entrevistados afirmaram que existe uma certa personalização nos espaços da biblioteca e que personalizar um espaço, faz total diferença na sua sensação de pertencimento ao local. Um dos integrantes ressaltou que a personalização da biblioteca o permite aproveitar os espaços de algumas salas que a biblioteca disponibiliza. E, outros dois relataram que um ambiente personalizado traz aconchego e o torna acolhedor.

**Tabela 28** – Quadro de perguntas sobre a variável Personalização aos entrevistados da BPE

Entrevistados	Existe algum grau de personalização nos espaços da biblioteca?	A personalização faz diferença na sua sensação de pertencimento ao local?	Por que?
01	Não	Não	É indiferente
02	Sim	Sim	Porque me permite aproveitar algumas salas como é o exemplo da sala infantil
03	Sim	Sim	Por que traz um certo aconchego quando se está no lugar
04	Sim	Sim	Deixam o ambiente mais acolhedor
05	Sim	Sim	Porque tem salas diferentes para diferentes públicos

Fonte: Autora, 2025

#### 4.4 Análise dos resultados

A partir da coleta de dados realizada nas três bibliotecas, será apresentado a análise a seguir. Essa análise foi dividida em duas partes: Observado na biblioteca X Respostas dos entrevistados sobre as sete variáveis ambientais; e Percepção pessoal dos entrevistados sobre a biblioteca X Respostas dos entrevistados sobre as sete variáveis ambientais.

Nesta primeira parte da análise foi confrontado as observações feitas in loco de cada biblioteca com as respostas das entrevistas realizadas sobre sete as variáveis ambientes.



#### 4.4.1 Observado na biblioteca X Resposta dos entrevistados sobre as sete variáveis ambientais

Na Biblioteca central da Universidade Federal de Pernambuco foi observado que a variável sobre a **iluminação** está adequada pois foi possível perceber que há luz natural e a luz artificial, tendo a luz natural como luz predominante durante todo o período do dia em quase todos os ambientes da biblioteca incluído o acervo geral, as salas de estudo, nos corredores com a escadaria e no saguão de entrada onde se tem a área de exposição. No entanto, dois dos entrevistados relataram que a biblioteca não possui luz natural suficiente, principalmente nas salas de estudos, onde a luz artificial é considerada confortável para a maioria.

Sobre a variável **cor**, as cores utilizadas e observadas nas bibliotecas, parecem adequadas pois a bibliotecas faz uso de cores neutras em seus ambientes, cores que não estão lá para trazer algum impacto emocional ou reter a atenção dos estudantes. As cores neutras utilizadas na biblioteca são descritas na ciência como cores relaxantes, que servem para trazer tranquilidade aos estudantes e que são raramente perceptíveis. Isso entra de acordo com as respostas dos entrevistados, já que a maioria informou achar as cores adequadas para o local, por acreditarem que ajudam a manter o foco, ou por serem cores imperceptíveis, ou até indiferentes. Por esta razão a variável se torna adequada.

Na variável sobre **aromas**, foi percebido que a biblioteca não possui nenhum tipo de aroma marcante, além daqueles que são percebidos no acervo geral, que são os cheiros de livros velhos e objetos antigos. E como algumas pessoas são mais perceptíveis aos aromas que outras, isso pode ser percebido nas respostas das entrevistas, pois apenas um dos entrevistados informou sentir cheiros de livros antigos, mas que para ele, esse aroma não o incomoda nem afeta a sua experiência na biblioteca. Por esta razão essa variável se torna parcialmente adequada.

Na variável **formas** foi observado que a biblioteca possui ambientes de diferentes tamanhos para variadas finalidades, mas que para os entrevistados foi dado ênfase na disposição do mobiliário e seu conforto. A biblioteca possui em sua sala de estudo mobiliários variados que varia entre mesas e cadeiras para os estudantes escolherem estudar individual ou em grupos, e isso é confirmado, pois para os entrevistados a disposição do mobiliário favorece a sua concentração e interação com



os colegas, pois a biblioteca oferece meios para os estudantes escolherem a sua preferência a maneira em que estuda.

Sobre a variável **som**, ela está adequada, pois a biblioteca é a única, dentre as três que possui algum tipo de tratamento acústico em seus ambientes. Ela faz uso de fibra mineral no forro de toda biblioteca. No entanto, os entrevistados avaliaram a acústica da biblioteca como regular ou boa, e que a maioria costuma perceber a presença ruídos de pessoas conversando, e que isso podem incomodar enquanto estuda.

A variável sobre **biofilia** está parcialmente adequada pois, foi observado que na biblioteca há apenas elementos naturais do lado externo dos ambientes, seja no jardim central da edificação, onde as podem ser visualizados pelas janelas, ou seja no lado de fora da biblioteca, no campus da universidade, que é cercado de árvores e uma diversidade plantas. Por mais que esses elementos estejam no lado externo da biblioteca e poder visualizá-los, mesmo através das janelas traz uma sensação de bem-estar para a maioria dos entrevistados.

E na última variável que é sobre a **personalização**, foi observado que essa variável não está adequada pois a biblioteca apresenta pouco ou quase nada atrativo ou moldado para os estudantes. E isso se comprova quando, é visto que nas entrevistas os estudantes relataram que não percebem nenhum grau de personalização na biblioteca ou que a personalização não traz nenhuma sensação de pertencimento na biblioteca, e eles ainda acrescentam dizendo que, a biblioteca é um lugar básico, que o que ela possui é possível encontrar em qualquer outra biblioteca, como: livros, mesas e cadeiras. Sendo essas observações vistas na Tabela 29.



**Tabela 29** – Quadro de análise da biblioteca da UFPE

Variáveis Ambientais	Variáveis observadas	Percepção dos usuários
<b>Iluminação</b>	Adequada	Parcialmente adequada
<b>Cores</b>	Adequada	Adequada
<b>Aroma</b>	Parcialmente adequada	Parcialmente adequada
<b>Formas</b>	Adequada	Parcialmente adequada
<b>Som</b>	Adequada	Parcialmente adequada
<b>Biofilia</b>	Parcialmente adequada	Parcialmente adequada
<b>Personalização</b>	Não adequada	Não adequada

Fonte: Autora, 2025

Na Biblioteca Central da Universidade Católica de Pernambuco, foi analisado que a variável **iluminação** está parcialmente adequada, pois apesar da biblioteca ter presente a iluminação artificial e a natural, fazendo prevalecer a iluminação natural durante o período do dia por toda a biblioteca, ela possui uma baixa intensidade luz nas salas de estudos em grupos. No entanto, os entrevistados avaliaram a iluminação da biblioteca como boa, e apenas um informou que não há luz natural suficiente, mas que igualmente a todos os outros entrevistados, considera a iluminação artificial confortável para passar longos períodos estudado.

Na variável sobre **cor**, na biblioteca o uso de cores neutras se torna adequado pois, como a biblioteca analisada anteriormente, o uso de cores neutras como bege, branco e marrom, que são as cores predominantes na biblioteca, não estão lá para captar a atenção dos estudantes, mas para transmiti-los uma sensação de bem-estar, tranquilidade e calmaria. Como pode ser observado nas respostas das entrevistas em que os entrevistados relataram achar que as cores utilizadas nas bibliotecas são adequadas e que elas os ajudam a manter o foco ou apenas não interferem na sua concentração.

Sobre a variável **aroma**, ela está parcialmente adequada, pois a biblioteca não possui nenhum aroma que se destaque em seus ambientes gerais, apenas nos corredores entre os acervos, que é onde se destaca o cheiro de livros antigos, e como mencionados pelos entrevistados, três afirmaram sentir esse cheiro e dois deles



relatam que esse cheiro os afeta positivamente, porque para eles, é um cheiro agradável, trazendo um certo aconchego.

A variável **formas** está parcialmente adequada, pois foi observado que na biblioteca é disposto aos estudantes diversas salas de formatos variados, que possibilita que os estudantes escolham como preferem estudar, mas que os seus mobiliários não são confortáveis e podem ser prejudiciais aos estudantes. Sendo confirmado quando os estudantes afirmam que a disposição dos mobiliários são favoráveis a concentração e a interação com colegas, mas que os mesmos mobiliários da biblioteca não são confortáveis pois não possuem nenhum tipo de estofado ou acolchoado.

Quanto a variável sobre **som**, não está adequada, pois, na biblioteca foi observado que ela não possui nenhum tipo de isolamento e tratamento acústico, e que ruídos feitos no primeiro pavimento da biblioteca podem ser ouvidos ou ecoar nos pavimentos superiores. No entanto, quatro dos entrevistados avaliaram a acústica da biblioteca como boa e um deles a avaliou como regular. Além disso, um dos entrevistados que avaliou a acústica da biblioteca como boa, afirmou perceber ruídos de pessoas conversando na biblioteca enquanto os outros quatro afirmaram não perceber a presença de ruído nenhum.

Sobre a variável **biofilia**, ela está parcialmente adequada já que foi percebido que dentro da biblioteca apenas há a presença de elementos naturais na recepção da biblioteca com vaso de plantas ou no jardim da universidade que fica em frente a biblioteca. Os entrevistados afirmaram perceber a presença de elementos naturais como árvores, flores, e variedades de plantas no jardim em frente a biblioteca e ainda afirmaram que mesmo que só possam ver as plantas pelas grandes janelas da biblioteca, eles sentem uma melhora em seu bem-estar.

A última variável analisada na biblioteca foi **personalização** que, de acordo com os dados coletados, não está adequada pois a biblioteca não apresenta nenhum tipo de personalização em seus ambientes. Desse modo, quatro dos cinco entrevistados afirmaram que a biblioteca não possui nenhum tipo de personalização, e que a personalização não faz diferença na sua sensação de pertencimento ao local, seja por acreditar ser indiferente ou por não perceber nada no local. Contrariamente, um dos entrevistados relatou que, além de perceber essa personalização, em sua opinião, torna o ambiente mais acolhedor. Como visto na Tabela 30.



**Tabela 30** – Quadro de análise da biblioteca da UNICAP

Variáveis Ambientais	Variáveis observadas	Percepção dos usuários
<b>Iluminação</b>	Parcialmente adequada	Parcialmente adequada
<b>Cores</b>	Adequada	Adequada
<b>Aroma</b>	Parcialmente adequada	Adequada
<b>Formas</b>	Parcialmente adequada	Não adequada
<b>Som</b>	Não adequada	Parcialmente adequada
<b>Biofilia</b>	Parcialmente adequada	Parcialmente adequada
<b>Personalização</b>	Não adequada	Não adequada

Fonte: Autora, 2025

A última análise feita foi na Biblioteca Pública Estadual de Pernambuco. Sobre a variável **iluminação**, ela está parcialmente adequada. A biblioteca faz o uso de dois tipos de iluminação, a artificial e a natural. A luz natural na biblioteca é predominante em todos os ambientes da biblioteca, fazendo até que não seja necessário o uso de iluminação artificial em algumas áreas da biblioteca durante o período do dia, mas na iluminação artificial, foi percebido que a biblioteca faz uso de temperaturas de luz variadas, sem nenhuma lógica, o que pode deixar uma iluminação confusa. Contudo, durante as entrevistas, os estudantes avaliaram a iluminação da biblioteca como boa, e a maioria dos entrevistados informaram que há luz natural suficiente, e um deles que a luz artificial não é confortável.

Sobre a variável **cor**, ela está adequada porque apesar de a biblioteca não ter muitos lugares com cores, os ambientes disponíveis para o uso dos estudantes têm o branco como cor utilizada. E o branco por ser uma cor neutra, e transmite o sentimento de calma, leveza e harmonia. E os entrevistados responderam que acreditam que a cor utilizada na biblioteca é adequada e os ajudam a manter o foco ou não causam distração por serem cores claras.

Na variável sobre **aromas**, na biblioteca esta variável está parcialmente adequada pois, nas salas liberadas para os estudantes, não foi percebido um aroma forte, no entanto os entrevistados relataram sentir cheiro de livros antigos, materiais



de limpeza e até de flores, quando eles entram na biblioteca, devido a sua variedade de plantas ao seu redor.

A variável **formas**, está parcialmente adequada, pois foi percebido que a biblioteca tem salas específicas para cada setor, e que podem possuir diferentes tamanhos, a depender desse setor, mas no que diz respeito ao mobiliário, aos bibliotecas tem o seu mobiliário básico, como foi visto nas outras bibliotecas, com mesas e cadeiras estofadas. E isso pode ser confirmado nas entrevistas, pois quando perguntados se a disposição dos mobiliários favorece a concentração e a interação com colegas, os entrevistados responderam que sim, mas quando perguntados se esse mesmo mobiliário é confortável, um dos cinco entrevistados disse apenas que não e outro informou que pode depender da sala para sala.

Sobre a variável **som**, ela não está adequada pois a biblioteca não apresenta nenhum tipo de tratamento ou isolamento acústico em seus ambientes, além de ter a presença de ecos e ruídos externos. Mas, contrariamente, quatro dos cinco entrevistados avaliaram a acústica da biblioteca como boa, além disso eles percebem a presença de ruídos em seus ambientes. Apenas um dos entrevistados avaliou a acústica da biblioteca como regular, e relatou perceber ruídos de ecos oriundos do saguão e sons que vêm do exterior da biblioteca, já que ela é situada entre escolas de ensino fundamental.

Na variável sobre **biofilia** na biblioteca está parcialmente adequada porque, igualmente as outras bibliotecas, dentro dos seus ambientes não possui nenhum tipo de elemento natural, sendo apenas encontrado no exterior da biblioteca. Nas entrevistas em que todos os entrevistados relataram perceber elementos naturais, como árvores, plantas e flores, mas localizados no exterior da biblioteca, onde podem ser vistos através das grandes janelas que a possui. Ainda assim, melhorando a sensação de bem-estar.

Na última variável, a **personalização** está parcialmente adequada, pois a biblioteca possui algumas salas personalizadas para diferentes públicos, como é o caso das da sala de leitura temporária e a sala do setor infantjuvenil. Sendo confirmado através das entrevistas, em que quatro dos cinco entrevistados disseram perceber que a biblioteca dispõe de alguma personalização e que essa personalização faz diferença no seu sentimento de pertencimento na biblioteca, pois para eles traz um sentimento de aconchego, e são salas que se adequam a diferentes públicos. Conforme pode ser observado na Tabela 31.



**Tabela 31** – Quadro de análise da biblioteca da BPE

Variáveis Ambientais	Variáveis observadas	Percepção dos usuários
<b>Iluminação</b>	Parcialmente adequada	Parcialmente adequada
<b>Cores</b>	Adequada	Adequada
<b>Aroma</b>	Parcialmente adequada	Adequada
<b>Formas</b>	Parcialmente adequada	Parcialmente adequada
<b>Som</b>	Não adequada	Parcialmente adequada
<b>Biofilia</b>	Parcialmente adequada	Adequada
<b>Personalização</b>	Parcialmente adequada	Parcialmente adequada

Fonte: Autora, 2025

#### 4.4.2 Percepção pessoal dos entrevistados sobre a biblioteca X Resposta dos entrevistados sobre as sete variáveis ambientais.

Nesta segunda parte da análise foi confrontado as primeiras cinco perguntas relacionadas a percepção pessoal de cada entrevistado sobre seus sentimentos nas bibliotecas, com as suas respostas das entrevistas realizadas sobre as variáveis ambientais. Os primeiros entrevistados a serem analisados foram os estudantes da Biblioteca Central da Universidade Federal de Pernambuco.

O entrevistado número 01 demonstrou gostar de frequentar os ambientes da biblioteca por ser um local que facilita a sua concentração. Ele destacou a presença de elementos naturais, avaliou como boa a iluminação geral e a acústica da biblioteca e considerou o mobiliário confortável. Relatou se sentir motivado a estudar no local, por ser silencioso e confortável, e confirma que o espaço físico está alinhado com suas necessidades, sendo um ambiente que favorece tanto o bem-estar quanto a concentração.

O entrevistado 02 expressou que há pouca luz natural, e avaliou a iluminação e a acústica como regular e afirmou perceber ruídos leves que geram certo incômodo enquanto estuda, além de relatar que o mobiliário é desconfortável. No entanto, revelou gostar de frequentar biblioteca, especialmente por ela ser climatizada. Afirmou



que as cores são indiferentes e que não existe personalização nos espaços. O ambiente da biblioteca o faz sentir confortável e esse aspecto o convida a estudar no local. Logo, o conforto relacionado a temperatura do ambiente, devido a climatização, compensa os demais aspectos da biblioteca.

O entrevistado 03 avaliou a iluminação e a acústica da biblioteca como boas. Observou a presença de elementos naturais no exterior da edificação, trazendo sensação de bem-estar, considerou a disposição e os mobiliários como favoráveis e confortáveis. Percebe que o ambiente é silencioso, confortável e motivador, e o convida a estudar pois permite que ele personalize seu formato de estudo. Para ele não existe grau de personalização na biblioteca e afirma que a biblioteca acompanha as necessidades dos estudantes disponibilizando áreas diferentes para diferentes usos.

O entrevistado 04 avaliou a acústica e a iluminação como regular e percebeu ruídos leves em decorrência da proximidade entre o mobiliário das salas de estudo. No entanto, informou que se sente tranquilo, e que o ambiente da biblioteca o convida a estudar por ter lugares calmos e silenciosos. Afirmou que a biblioteca contribui para a sua motivação no estudo, principalmente pelo silêncio, mesmo destacando perceber a presença de ruídos. Não percebe personalização e não possui sensação de pertencimento ao local. Apesar disso, considerou o layout da biblioteca funcional, gostou das cores e valorizou a diversidade de espaços.

Por último, o entrevistado 05 avaliou como boa a iluminação e a acústica da biblioteca, mesmo percebendo ruídos nos ambientes. Se sente bem, calma e focada. A presença da natureza e conforto do mobiliário também são outros pontos positivos destacados por ele. Declarou que a biblioteca não atende completamente às suas necessidades, apontando que há poucas salas de grupo, cabines individuais e computadores para o uso dos estudantes. Considera o ambiente da biblioteca calmo e agradável. Como pode ser observado no quadro da análise geral na Tabela 32.



**Tabela 32** – Quadro de análise geral da biblioteca da UFPE

Bibliotecas	Variáveis Ambientais	Análise da visita	Percepção dos entrevistados	Percepção sobre as variáveis
UFPE	<b>Illuminação</b>	Adequada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos gostam de frequentar a biblioteca;</li> <li>• Se sentem bem, motivado, tranquilo, focados;</li> <li>• Para todos é um local que convida a estudar, contribui na motivação nos estudos;</li> <li>• Para a maioria, é um lugar que acompanha as necessidades dos estudantes.</li> </ul>	Parcialmente adequada
	<b>Cores</b>	Adequada		Adequada
	<b>Aroma</b>	Parcialmente adequada		Parcialmente adequada
	<b>Formas</b>	Adequada		Parcialmente adequada
	<b>Som</b>	Adequada		Parcialmente adequada
	<b>Biofilia</b>	Parcialmente adequada		Parcialmente adequada
	<b>Personalização</b>	Não adequada		Não adequada

Fonte: Autora, 2025

Os próximos entrevistados a serem analisados foram os da Biblioteca Central da Universidade Católica de Pernambuco

O entrevistado 01 destacou gostar de frequentar a biblioteca por ter ambiente calmo e silencioso, o que contribui para se sentir bem e motivado a estudar. Percebe a presença de elementos naturais, o que melhora sua sensação de bem-estar, sem afetar sua concentração. Avaliou como boa iluminação e a acústica dos ambientes, e não percebe nenhum tipo de ruído na biblioteca. Ele afirma que a motivação é favorecida pelo acesso a materiais, conforto e climatização. Acha cheiro de limpeza e livros agradáveis. A disposição do mobiliário é favorável, mas as cadeiras são desconfortáveis. Além de não perceber uma personalização e considerar isso indiferente.

O entrevistado 02 gosta de frequentar a biblioteca por permitir estudar com tranquilidade. Se sente bem e considera o ambiente motivador e adequado às necessidades, o que confirma que os elementos naturais melhoram a sua sensação de bem-estar. O entrevistado considera a acústica e a iluminação da biblioteca como boas, tornando-se fatores que o convida a estudar na biblioteca. Ele considera o mobiliário funcional, mas não totalmente confortável, mas acredita que o espaço físico atende às necessidades dos estudantes, já que oferece exatamente o que eles procuram.

O entrevistado 03 frequenta a biblioteca por ela o ajudar a manter o foco. Ele sente-se neutro no ambiente, mas acredita que estudar com outros também ajuda. Não percebe a presença de elementos naturais nem personalização dos ambientes. Avalia a acústica como regular, mas não percebe a presença de ruídos, e afirma que



o silêncio é um dos aspectos da biblioteca que o convida a estudar. Avaliou a iluminação como boa, as cores como adequadas, não percebe a presença de nenhum aroma, e considera o mobiliário desconfortável, mas bem posicionado. No entanto, ele não considera que o ambiente físico da biblioteca acompanhe as necessidades dos estudantes, pois acredita que seria mais funcional a disponibilização de computadores, por parte da biblioteca.

O entrevistado 04 gosta de frequentar a biblioteca por ser um ambiente calmo e organizado, em que ele se sente tranquilo, focado, que o motiva pelos recursos, conforto e silêncio. Afirmou perceber elementos naturais como plantas e luz natural, o que melhora seu bem-estar. Ele avaliou as cores como adequadas, a acústica e a iluminação como boas e não percebe nenhum ruído, considerando o local silencioso, que o convida a estudar e contribui com a sua motivação nos estudos. Ele sente a presença de aroma de livros, que afeta positivamente na sua experiência. Reclama do desconforto das cadeiras, mas elogia a disposição. Ele nota uma certa personalização e acha que isso é acolhedor. Afirma que o espaço físico atende plenamente às necessidades dos estudantes, pois é funcional e bem equipado.

Por último, o entrevistado 05, valoriza a biblioteca como local de concentração. Ele afirma se sentir extremamente bem e vê impacto positivo na motivação. Os elementos naturais destacados por ele, vistos no lado externo da universidade, aumentam sua sensação de bem-estar. Avaliou a acústica e a iluminação como boas, mas destacou perceber a presença de ruídos que considera normais para uma biblioteca. O entrevistado percebeu o cheiro de livro antigo, mas diz que para ele é indiferente. Considera que o mobiliário é desconfortável, porém enfatiza que o conforto é um dos aspectos da biblioteca que o motiva nos estudos. Não percebe personalização nem sente falta dela. E acredita que o ambiente físico da biblioteca acompanha as necessidades dos estudantes, porque ela possui vários lugares disponíveis e fornece equipamentos para o estudante. Visto no quadro da análise geral na Tabela 33.



**Tabela 33** – Quadro de análise geral da biblioteca da UNICAP

Bibliotecas	Variáveis Ambientais	Análise da visita	Percepção dos entrevistados	Percepção sobre as variáveis
UNICAP	Iluminação	Parcialmente adequada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos gostam de frequentar a biblioteca;</li> <li>Se sentem extremamente bem, neutro motivado, tranquilo, focado;</li> <li>Para todos é um local que convida a estudar, contribui para a motivação nos estudos;</li> <li>Para a maioria, é um lugar que acompanha as necessidades dos estudantes.</li> </ul>	Parcialmente adequada
	Cores	Adequada		Adequada
	Aroma	Parcialmente adequada		Adequada
	Formas	Parcialmente adequada		Não adequada
	Som	Não adequada		Parcialmente adequada
	Biofilia	Parcialmente adequada		Parcialmente adequada
	Personalização	Não adequada		Não adequada

Fonte: Autora, 2025

Por ultimo, foram analisados dos entrevistados da Biblioteca Pública Estadual de Pernambuco.

O entrevistado 01 frequenta a biblioteca por considerar a biblioteca um local tranquilo, calmo, seguro e com uma variedade de livros. Se sente seguro e afirma que o local o convida ao estudo, por ter espaços agradáveis. Acredita que a biblioteca contribui para sua motivação, pelo ambiente calmo e de fácil acesso aos materiais. Percebe que a presença de elementos naturais, como árvores, flores e luz do sol, não afeta sua concentração, embora contribua para seu bem-estar. Avalia como adequadas as cores, mas as considera indiferentes, a acústica e a iluminação como boas, não percebe ruídos, e considera a luz natural e artificial suficiente e confortável. Senti aromas de materiais de limpeza e livros, que o afetam positivamente. Considera o mobiliário confortável e a disposição favorável. Acredita que não existe personalização, mas acha que o ambiente físico acompanha as necessidades dos estudantes, pois oferece espaços diferentes para diferentes tipos de pessoas.

O entrevistado 02 afirma que gosta de frequentar a biblioteca, por ser um lugar tranquilo e silencioso, em que se sente bem, mas acredita que não o convida ao estudo devido às muitas regras impostas pela biblioteca. Apesar disso, considera que o ambiente contribui para sua motivação, devido ao conforto. Percebe elementos naturais como árvores e plantas ao redor da biblioteca, que não interferem na concentração, mas melhoram o bem-estar. Ele considera as cores adequadas e avaliou que a iluminação e a acústica são boas, sem ruídos percebidos, e a luz natural está presente apenas em algumas salas. Nota aroma de livros, que gera sensação positiva. Diz que a disposição do mobiliário é adequada, mas o considera confortável



em algumas salas. Ele reconhece que há personalização dos ambientes e que isso o permite aproveitar melhor os espaços. Acha que a biblioteca atende às necessidades dos estudantes, principalmente pela diversidade de livros para várias faixas etárias.

O entrevistado 03 frequenta a biblioteca porque é um bom local para passar o tempo, devido aos jogos e outras atividades disponíveis. Se sente bem e acolhido na biblioteca e observa a presença de flores e árvores, que não afetam sua concentração, mas geram uma sensação de bem-estar. Ele acredita que a biblioteca o convida a estudar por ser tranquila, organizada e com bom acervo, o que contribui com sua motivação. Considera as cores adequadas e auxilia na manutenção do foco. Avaliou a acústica e a iluminação como boa, e sem ruídos aparentes. Ele nota o cheiro de flores e plantas do lado de fora, o que é positivo. Não acha o mobiliário confortável, embora reconheça que esteja bem posicionado. Ele percebe a personalização no espaço e se sente particularmente pertencente ao local sem considerar que o ambiente atende as necessidades dos estudantes.

Já o entrevistado 04 gosta de frequentar a biblioteca por ela possibilitar estudar ou passar o tempo realizando diferentes atividades. Se sente bem e acolhido, e que o ambiente da biblioteca o convida ao estudo por ser um local calmo e seguro e que são aspectos motivadores nos seus estudos. Percebe elementos naturais no exterior, como árvores e flores, que não interferem na concentração, mas contribuem para o bem-estar. Considera que as cores são adequadas, mas indiferentes em relação ao seu foco. Avaliou a iluminação e a acústica como boas, não percebeu ruídos, com luz natural e artificial adequadas. Nota o aroma de flores, o que considera positivo. A disposição do mobiliário é adequada, e acha o mobiliário confortável. Não vê personalização, mas isso não interfere em sua relação com o espaço. Acredita que o ambiente atende às necessidades dos estudantes por oferecer recursos e meios para estudar.

O entrevistado 05, frequenta a biblioteca pela tranquilidade e acessibilidade, onde se sente calmo, bem e seguro. Considera que o ambiente é propício para o estudo e destaca o silêncio como fator importante, no entanto, avaliou a acústica da biblioteca como regular e percebe a presença de ruídos como ecos e barulhos externos que podem atrapalhar a sua concentração. Percebe diversos elementos naturais no exterior, que melhoram o bem-estar, mas não afetam a concentração. Considera as cores adequadas pois são cores que transmitem tranquilidade e calmaria, mas indiferentes para o foco. Avaliou a iluminação como boa, com luz natural



suficiente e artificial confortável. O cheiro de livros é algo positivo, pois o motiva a estudar. O mobiliário não é confortável, mas sua disposição favorece a interação com colegas. Acredita que a biblioteca atende às necessidades dos estudantes, por oferecer materiais e espaços adequados, e afirma que existe algum grau de personalização na biblioteca, reforçando seu sentimento de pertencimento, explicando que ela possui salas para diferentes públicos. Observado o quadro na Tabela 34

**Tabela 34** – Quadro de análise geral da biblioteca da BPE

Bibliotecas	Variáveis Ambientais	Análise da visita	Percepção dos entrevistados	Percepção sobre as variáveis
BPE	Iluminação	Parcialmente adequada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos gostam de frequentar a biblioteca;</li> <li>• Se sentem bem, acolhido, seguro, calmo;</li> <li>• Para a maioria é um local que convida a estudar;</li> <li>• Todos consideram que contribui para a motivação nos estudos;</li> <li>• Todos acreditam que é um lugar que acompanha as necessidades dos estudantes.</li> </ul>	Parcialmente adequada
	Cores	Adequada		Adequada
	Aroma	Parcialmente adequada		Adequada
	Formas	Parcialmente adequada		Parcialmente adequada
	Som	Não adequada		Parcialmente adequada
	Biofilia	Parcialmente adequada		Adequada
	Personalização	Parcialmente adequada		Parcialmente adequada

Fonte: Autora, 2025

A partir das análises feitas, chegou a conclusão de que algumas variáveis possuem um impacto mais direto nas experiências dos estudantes do que outras, sendo elas as variáveis ambientais: som, iluminação, formas e biofilia.

Sobre essas variáveis, durante a análise se pode observar que a variável sobre **som**, a acústica das bibliotecas, é um fator que influencia diretamente a decisão dos entrevistados de frequentar as bibliotecas. Apesar de apenas uma das bibliotecas escolhidas, a Biblioteca Central da UFPE, possuir algum tipo de tratamento acústico, foi visto que muitos dos entrevistados afirmaram que o silêncio é um dos aspectos que os motiva a permanecer nas três bibliotecas.

Da mesma forma, a variável sobre a **iluminação** também se encaixa como uma das mais importantes. As bibliotecas foram observadas e avaliadas pelos entrevistados como ambientes que são bem iluminados, tanto por iluminação natural quanto por iluminação artificial. Entretanto, existem alguns ambientes que foram mencionados pelos entrevistados, carentes de um pouco de mais iluminação, mas que não deixaram de ser funcionais ou utilizados por eles.



Além disso, foi observado que a disposição do ambiente é outro aspecto que faz com que as pessoas gostem de frequentar qualquer local, e com as bibliotecas não foi diferente. A variável **forma**, foi outra variável ambiental destacada e observada durante toda a análise como uma das mais essenciais para a melhoria da qualidade de um espaço. Sendo assim, foi percebido também que os mobiliários apresentados pelas bibliotecas precisam ser adequados e confortáveis para os estudantes.

E finalmente a variável sobre a **biofilia**, que durante a coleta de dados , se mostrou relevante para a qualidade dos espaços. No entanto, se observou que nas bibliotecas os elementos naturais apenas estavam presentes nas áreas externas das edificações. Ainda assim, esses elementos contribuíram para gerar sentimentos de bem-estar e conforto entre os entrevistados.

Com isso, as outras três variáveis ambientais, que são: o aroma, a personalização e a cor, não são irrelevantes quando presentes nos ambientes. Porém, durante as entrevistas e as análises feitas nesta pesquisa, elas se mostraram ser menos importantes, nas perspectivas dos usuários, quando se trata em contribuir para a qualidade do espaço e consequentemente melhorar o aprendizado dos estudantes.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Esta pesquisa buscou compreender como os aspectos da neuroarquitetura podem ajudar a contribuir na melhoria da qualidade de um espaço. No início deste trabalho, procurou-se entender do que se tratava a neuroarquitetura, entendendo seu funcionamento, quais seriam os seus aspectos e qual seria a importância dos estudos que envolvem a neurociência junto com a arquitetura, em ambientes que estimulem o aprendizado. Com isso, durante a pesquisa foi percebido que a neuroarquitetura surgiu como uma forma de compreender como o ambiente físico pode interagir com os processos cognitivos do cérebro, gerando emoções e sensações que podem impactar diretamente no comportamento das pessoas.

Diante disso, foi escolhida as bibliotecas como objeto de pesquisa deste trabalho, pois elas são espaços voltados à educação, que fornecem lugar de suporte aos estudantes em geral. Sendo assim, o segundo capítulo teórico deste trabalho buscou compreender mais sobre elas, desde as primeiras bibliotecas da história, como é o caso da famosa e gigantesca biblioteca de Alexandria, até como elas se desenvolveram ao longo dos anos até chegar atualmente, com seus tipos e seu funcionamento, além de entender a biblioteca como um lugar de aprendizagem e suas normas.

Em seguida, na etapa prática deste trabalho, para responder à questão que norteia a pesquisa, foi realizado um processo de análise qualitativa e comparativa que envolveu visitas in loco em três bibliotecas de Recife — a Biblioteca Central da Universidade Federal de Pernambuco, a Biblioteca Central da Universidade Católica de Pernambuco e a Biblioteca Pública Estadual de Pernambuco — como método utilizado para coleta de dados e foram feitas entrevistas com os usuários das mesmas bibliotecas, tomando como base as sete variáveis ambientais, que são: iluminação, cor, aroma, formas, som, biofilia e personalização que foram desenvolvidas pela Academia Brasileira de Neurociência e Arquitetura, com um total de 15 entrevistados, sendo divididos igualmente em cinco entrevistas para cada uma das bibliotecas, para finalmente realizar a análise dos dados adquiridos.

Diante das observações feitas nos ambientes das três bibliotecas, juntamente com as entrevistas com os usuários, as análises realizadas mostraram que alguns aspectos importantes dos ambientes físicos das bibliotecas impactam na experiência



dos estudantes. Portanto, com base nos dados analisados, foi possível chegar à resposta de que a hipótese está parcialmente confirmada, já que as variáveis ambientais da neuroarquitetura podem colaborar na melhora do aprendizado dos estudantes. No entanto, a falta de algumas dessas variáveis nos ambientes das bibliotecas, não torna esses ambientes inutilizados ou incapazes de realizar a sua função. Sendo assim, se confirma parcialmente a hipótese quando se destaca que as variáveis ambientais sobre a iluminação, formas, som e biofilia, possuem mais impacto na qualidade dos ambientes das bibliotecas, quando avaliadas junto com as variáveis sobre aroma, cor e personalização.



## REFERÊNCIAS

- ABBUD, Benedito – Criando Paisagens: Guia de Trabalho em Arquitetura 4<sup>a</sup> edição. São Paulo – SP: Editora SENAC, 2006. Acesso em: 11 jun 2024.
- ABNT - **Associação Brasileira de normas técnicas ABNT NBR 9050:2015: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Ano 2015, ed 03 Rio de Janeiro – RJ. Disponível em: [https://acessibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA\\_NBR-9050.pdf](https://acessibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA_NBR-9050.pdf). Acesso em: 09 abr. 2025.
- Academy of Neuroscience for architecture (ANFA), 2004. Disponível em: <https://anfarch.org/about/history>. Acesso em: 15 maio 2024.
- ALMEIDA, Karla Carvalho de; SOUZA, Rosiane de Oliveira; COSTA, Naiara Vilela. **Neurociência e design biofílico aplicados ao urbanismo:** a relação entre a cidade e a saúde do usuário. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 07, Ed. 01, Vol. 02, pp. 65-79. janeiro de 2022. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/arquitetura/neurociencia-e-design>. Acesso em: 01 jun. 2024.
- BIESSEK, Daniele. **Os sons e o ambiente.** Libertá arquitetura e Desing, 2022. Disponivel em: <https://www.liberta.arq.br/blog/os-sons-e-o-ambiente>. Acesso em: 06 jun. 2024.
- CARDEAL, Catharina Castro; VIEIRA, Larissa Ribeiro Cabral. **Neurociência como meio de repensar a arquitetura:** formas de contribuição para a qualidade de vida. Caderno De Graduação - Ciências Humanas E Sociais - unit - Sergipe, 6(3), 55. Abr. 2021. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/9980/4428>. Acesso em: 20 fev. 2024.
- CASAROTTO, João Pedro; CASAROTTO, Claudia Wust; JORGE, Gabriela Bandeira. **A influência do espaço construído no comportamento humano.** XIX encontro científico cultural interinstitucional. Disponível em: [https://www2.fag.edu.br/coopex/inscricao/arquivos/ecci\\_2021/12-10-2021--20-01-34.pdf](https://www2.fag.edu.br/coopex/inscricao/arquivos/ecci_2021/12-10-2021--20-01-34.pdf). Acesso em: 24 maio 2024.
- CEZAR, Adieliton Tavares; JUCÁ-VASCONCELOS, Helena Pinheiro. **Diferenciando sensações, sentimentos e emoções:** uma articulação com a abordagem gestáltica. vol.13 no.24, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-25262016000100002#n\\*](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-25262016000100002#n*). Acesso em: 25 maio 2024.
- CLARET, Martin. **O poder da Cromoterapia.** Janeiro, 1977, Ed. Martin Claret. Acesso em: 07 jun. 2024.
- Corpos de Bombeiros. **Código de segurança contra incêndio e pânico (coscip)** [s.l: s.n.]. Disponível em: [http://www.portais.pe.gov.br/c/document\\_library/get\\_file?p\\_l\\_id=15811262&folderId=15722213&name=DLFE-91003.pdf](http://www.portais.pe.gov.br/c/document_library/get_file?p_l_id=15811262&folderId=15722213&name=DLFE-91003.pdf). Acesso em: 22 abr. 2025.



CRUZ, Anna Carolina. **O impacto do design biofílico na vida das pessoas.** CAU/GO, 2021. Disponível em: <https://www.caugo.gov.br/o-impacto-do-design-biofilico-na-vida-das-pessoas-artigo-da-conselheira-anna-carolina-cruz/>. Acesso em: 02 jun. 2024.

DIAS, Alisson de Souza; ANJOS, Marcelo França dos. **Projetar sentidos:** a arquitetura e a manifestação sensorial. 5º simpósio de sustentabilidade e contemporaneidade nas ciências sociais. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/upload/contemporaneidade/anais/594c063e6c40e.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2024.

ELALI, Gleice Azambuja. **Relações entre comportamento humano e ambiência:** uma reflexão com base na psicologia ambiental. Revista Anais do Colóquio Ambiências Compartilhadas. Rio de Janeiro: ProArq-UFRJ, 2009. Disponível em: [https://0501.nccdn.net/4\\_2/000/000/071/260/Artigo-GLEICE-ELALI-FULL.pdf](https://0501.nccdn.net/4_2/000/000/071/260/Artigo-GLEICE-ELALI-FULL.pdf). Acesso em: 29 maio 2024.

ESTEVAM , Guilherme Demori. **Poluição sonora e seus efeitos na saúde humana:** estudo da região metropolitana de campinas. Trabalho de Conclusão de Curso, Campinas, janeiro, 2013. Disponível em: <https://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/2591.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2024.

Governo de Estado de Pernambuco. **Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco.** Portal de notícias sobre a Biblioteca Estadual, [2020?]. Disponível em: <https://biblioteca.educacao.pe.gov.br/historia/>. Acesso em 10 maio 2025.

GUERRA, Luísa Santos de Jesus; CHAMMA, Paula Valéria Coiado. **Neuroarquitetura e seu papel no ato projetual.** Revista Vértice FIB, v.2, dezembro, 2023. Disponível em: <https://revistas.fibbauu.br/vertice/article/download/657/609/1649>. Acesso em: 28 maio 2024.

JÚNIOR, João Fernando Costa; MORAES, Leonardo Silva; SOUZA, Marta Maria Nascimento de; LOPES, Luis Carlos Loss; MENESSES, Aurelina Rocha; PINTO, Anderson Rogério de Albuquerque Pontes; SANTOS, Luana Samara Ramalho dos; ZOCOLOTTO, Alini. **A importância de um ambiente de aprendizagem positivo e eficaz para os alunos.** Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem, Volume 6, 2023, p. 324- 341. Disponível em: [file:///C:/Users/suelen%20maria%20gomes/Downloads/324-341+A+import%C3%A2ncia+de+um+ambiente+de+aprendizagem+positivo%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/suelen%20maria%20gomes/Downloads/324-341+A+import%C3%A2ncia+de+um+ambiente+de+aprendizagem+positivo%20(1).pdf). Acesso em: 11 jun. 2024.

KUHNEN ,Ariane; FELIPPE, Maíra Longhinotti; LUFT, Caroline Di Bernardi; Faria, Jeovane Gomes de. **A importância da organização dos ambientes para a saúde humana.** *Psicologia & Sociedade*, Belo Horizonte, v. 28, n. 1, p. 194–201, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/RSXXdMvLBLtzFP4GSbhxqjJ/?format=pdf>. Acesso em: 10 maio 2025.



LIMA, Elizeni Queiroz de; AZEVEDO, Bruna Gabrielle Rocha; OLIVEIRA, Flavia Mariane Rodrigues de; OLIVEIRA, Mayara Cristiana de; BRAATZ, Liliane Bimbati de Moura. **Neuroarquitetura – ambientes de ensino.** Revista científica eletrônica de ciências aplicadas da FAIT, Ano III v.6, n 2, novembro, 2019. Disponível em: [https://fait.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/7EciH3YxjOdjg0c\\_2020-7-20-17-5-52.pdf](https://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/7EciH3YxjOdjg0c_2020-7-20-17-5-52.pdf). Acesso em: 30 maio 2024.

MELO, Rosane Gabriele C. de. **Psicologia ambiental:** uma nova abordagem da psicologia. Psicol. USP, v.2, n.1-2, São Paulo, 1991. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-51771991000100008#:~:text=A%20Psicologia%20Ambiental%20inclui%20aspectos,%2C%20territorialidade%2C%20privacidade%20e%20superlota%C3%A7%C3%A3o](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-51771991000100008#:~:text=A%20Psicologia%20Ambiental%20inclui%20aspectos,%2C%20territorialidade%2C%20privacidade%20e%20superlota%C3%A7%C3%A3o). Acesso em: 20 maio 2024.

MOURA, Mariângela ; LOPES, R.G. **Neuroarquitetura aplicada aos critérios de projeto de iluminação e conforto do espaço construído.** V. 15 n. 3, edição especial congresso cirmare 2023, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://revista.fumec.br/index.php/construindo/article/view/9943>. Acesso em: 22 maio 2024.

OLIVEIRA, Andréa O.; MOURÃO-JÚNIOR, Carlos Alberto. **Estudo teórico sobre percepção na filosofia e nas neurociências.** Revista Neuropsicologia Latinoamericana, vol.5, no.2, 2013. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2075-94792013000200005](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2075-94792013000200005). Acesso em: 15 maio 2024.

OLIVEIRA, Beatriz; PONTE, Raquel; MOURTHÉ, Cláudia. **Neurociência para o design de ambientes:** os espaços, os sujeitos e as respostas emocionais. P&D design e desenho do campo, 2022 dezembro 2022 vol. 10 num. 5 . Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/neurocincia-para-o-design-de-ambientes-os-espaos-os-sujeitos-e-as-respostas-emocionais-38284>. Acesso em: 29 maio 2024.

ORLANDI, Angelina Sofia; CASTRO, Antônio Carlos de. **Órgãos dos Sentidos. Ensino de ciências por investigação.** Ano. 2009. Disponível em: [https://sites.usp.br/cdcc/wp-content/uploads/sites/512/2019/08/orgao\\_sentidos.pdf](https://sites.usp.br/cdcc/wp-content/uploads/sites/512/2019/08/orgao_sentidos.pdf). Acesso em: 11 jun 2024.

PAIVA, Andreia de. **Efeitos da cor:** insights da neuroarquitetura. Neuroau, 2018. Disponível em: <https://www.neuroau.com/post/efeitos-da-cor-insights-da-neuroarquitetura>. Acesso em: 24 maio 2024.

PARESQUE, Roberta. **Sistema nervoso.** DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - Laboratório de Anatomia Humana Prof. Valdenir Jose Belinelo, Espírito santo, [1994?]. Disponível em : [https://citogenetica.ufes.br/sites/nupea.saomateus.ufes.br/files/field/anexo/resumo\\_sistema\\_nervoso\\_rp.docx.pdf](https://citogenetica.ufes.br/sites/nupea.saomateus.ufes.br/files/field/anexo/resumo_sistema_nervoso_rp.docx.pdf). Acesso em: 15 maio 2024.

Prefeitura do Recife. **Bibliotecas pela paz.** Portal de notícias sobre as bibliotecas públicas. [2019?]. Disponível em: <https://www2.recife.pe.gov.br/servico/bibliotecas->



[pela-paz](#). Acesso em: 30 maio 2024

RANGEL, Veruska Lima; MATOS, Larissa Bezerra de Souza. **Neuroarquitetura e psicologia das cores: sensações e psicodinâmica no design de interiores**. Revista geometria gráfica, Ano 2021, V.5 n.2: P66-P7466. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/geometriagrafica/article/view/252739/40129>. Acesso em: 02 jun 2024.

RIDOLFI, Mariana. Sistema Sensorial. Projetando neurociência, 2020. Disponível em: <https://projetandoneurociencia.org/project/sistema-sensorial/>. Acesso em: 05 jun 2024.

SANTOS, Viviane Cristina Marques dos. **Neuroarquitetura: como o ambiente construído influencia o cérebro humano**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 08, Ed. 07, Vol. 03, pp. 96-113. Julho de 2023. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/arquitetura/neuroarquitetura>. Acesso em: 20 fev. 2024.

SOUZA, Amaury Paulo de; FIALHO, Patrícia Bhering; MINETTE, Luciano José; SILVA, José de Castro. **Avaliação ergonômica de cadeiras de madeira e derivados**. Revista Árvore, Viçosa, MG, v. 45, e4502, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rarv/a/Wgp3VLJJsV8nsqWjsf7VMCt/?lang=pt>. Acesso em: 16 maio 2025.

TAMURA, Cintia Akemi; KRÜGER, Eduardo Leite. **Estudo piloto em câmara climática**: efeito da luz natural em aspectos de saúde e bem-estar não relacionados à visão. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 29, n. 3, p. 57–63, set./dez. 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ac/a/tfdvmY9vGzLyPZdGcsn7vBk/?lang=pt>. Acesso em: 07 maio 2025.

Universidade Católica de Pernambuco. **Biblioteca Central da UNICAP**. Portal da Universidade, [2020?]. Disponível em: <https://portal.unicap.br/biblioteca>. Acesso em 10 maio 2025.

Universidade Federal de Pernambuco. **Biblioteca Central da Universidade Federal de Pernambuco**. Portal de notícias sobre a universidade, [2018?]. Disponível em: <https://www.ufpe.br/sib/biblioteca-central>. Acesso em: 10 maio 2025

VILLAROUCO, Vilma; FERRER, Nicole; PAIVA, Marie Monique; FONSECA, Julia; GUEDES, Ana Paula. **Neuroarquitetura**: a neurociência no ambiente construído. Ed 01 Rio de Janeiro: Rio Books, 2021.

VOBI. **Temperatura de cor da luz: o que é e como escolher**. [2023?]. Disponível em: <https://www.vobi.com.br/blog/temperatura-de-cor-da-luz-o-que-e-e-como-escolher>. Acesso em: 16 maio 2025.



## APÊNDICES

### APÊNDICE A

#### Roteiro de analise das bibliotecas

- Iluminação**
  - Tipos de iluminação presente (natural ou artificial)
  - Intensidade das luzes do local
  - Temperatura das luzes presentes
  
- Cores**
  - Cores presentes
  - Colorimetria
  
- Aroma**
  - Aromas marcantes presentes no local
  
- Formas**
  - As formas dos ambientes
  - Dimensões dos espaços
  - Os tipos de mobiliário
  
- Som**
  - Ruídos presentes
  - Sons agradáveis
  - Isolamento acústico
  - Algum tipo de barulho que pode ser percebido como incômodo
  
- Biofilia**
  - Presença da natureza interno ou externo
  - Plantas, água
  - Elementos orgânicos
  
- Personalização**
  - Identidade do lugar
  - Ergonomia
  - Atrativos pensado para pessoas
  - Acessibilidade



## APÊNDICE B

### Roteiro de entrevista com os usuários

1. Gosta de frequentar a biblioteca? Por quê?
2. Como você se sente no ambiente da biblioteca?
3. O ambiente da biblioteca te convida a estudar? Por quê?
4. Você considera que o ambiente da biblioteca contribui para sua motivação não estudos? Por quê?
5. Na sua opinião, o ambiente físico da biblioteca acompanha as necessidades dos estudantes que a frequentam? Por quê?
6. Você percebe a presença de elementos naturais? Quais?
7. Esses elementos naturais afetam sua concentração?
8. Eles melhoram a sua sensação de bem-estar?
9. As cores predominantes da biblioteca te parecem adequadas para o ambiente de estudo?
10. Essas cores te ajudam a manter o foco, causam distrações ou são indiferentes?
11. A disposição do mobiliário favorece a sua concentração ou interação com colegas?
12. O mobiliário da biblioteca é confortável ?
13. Como você avalia a acústica da biblioteca: (boa, regular ou ruim)
14. Você costuma perceber a presença de ruídos no ambiente da biblioteca? Caso sim, quais?
15. Esses ruídos ajudam, atrapalham ou são indiferentes para você enquanto estuda?
16. O ambiente possui algum tipo de aroma marcante? Quais?
17. Esse cheiro afeta positivamente ou negativamente sua experiência no local?
18. Como você avalia a iluminação da biblioteca?
19. Há luz natural suficiente?
20. A luz artificial é confortável para leitura e estudos por longos períodos?
21. Existe algum grau de personalização nos espaços da biblioteca?
22. A personalização faz diferença na sua sensação de pertencimento ao local?

