



**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM BIBLIOTECONOMIA**

**DESIGN DE SINALIZAÇÃO DO AMBIENTE: UM ESTUDO DE CASO COM A
ABORDAGEM DO DESIGN THINKING NA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCA**

ISAAC BRITO ROQUE

**JUAZEIRO DO NORTE
2018**

ISAAC BRITO ROQUE

DESIGN DE SINALIZAÇÃO DO AMBIENTE: UM ESTUDO DE CASO COM A
ABORDAGEM DO DESIGN THINKING NA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia (PPGB) da Universidade Federal do Cariri, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Biblioteconomia.

Área de Concentração: Biblioteconomia na Sociedade Contemporânea.

Linha de Pesquisa: Produção, Comunicação e Uso da Informação.

Orientador: Prof. Dr. David Vernon Vieira

Juazeiro do Norte

2018

Dados Internacionais de Catalogação na
Publicação Universidade Federal do Cariri
Sistema de Bibliotecas

R69d Roque, Isaac Brito.
Design de sinalização do ambiente: um estudo de caso com a abordagem do *Design Thinking* na Biblioteca Central da UFCA/ Isaac Brito Roque. – 2018.
157 f., il. color., enc.; 30
cm. Inclui bibliografia (p.
124 a 129)

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Cariri, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-graduação em Biblioteconomia, Curso de Mestrado Profissional em Biblioteconomia, Juazeiro do Norte, 2018.

Orientação: Prof. Dr. David Vernon Vieira.

1. Biblioteconomia. 2. Biblioteca Universitária. 3. Design de Sinalização. 4.
Design Thinking. 5. Inovação em bibliotecas. I. Título.

CDD 020

Bibliotecário: João Bosco Dumont do Nascimento – CRB 3/1355

ISAAC BRITO ROQUE

DESIGN DE SINALIZAÇÃO DO AMBIENTE: UM ESTUDO DE CASO COM A
ABORDAGEM DO DESIGN THINKING NA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia (PPGB) da Universidade Federal do Cariri, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Biblioteconomia.

Área de Concentração: Biblioteconomia na Sociedade Contemporânea.

Linha de Pesquisa: Produção, Comunicação e Uso da Informação.

Orientador: Prof. Dr. David Vernon Vieira

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. David Vernon Vieira
Orientador (PPGB/UFCA)

Prof. Dr. Paulo Eduardo Lins Cajazeira
Membro Interno (PPGB/UFCA)

Prof. Dr. Jordan Paulesky Juliani (PPGInfo/UDESC)
Membro Externo

AGRADECIMENTOS

Depois de um trabalho árduo, agradecer é uma experiência extremamente revigorante. Posso aqui oferecer as minhas graças, os meus reconhecimentos e, com um sorriso, ser capaz de dedicar todos os esforços àqueles que se fizeram presentes nos momentos mais decisivos.

Ponho no mérito das minhas conquistas o apoio de todos os familiares e amigos. Sem eles, os motivos da minha caminhada seriam irrelevantes e solitários. O carinho e dedicação aos que me protegem, que cuidam e confortam o meu ser, são imensuráveis. Amo-os de todo o coração.

O privilégio da vida que me foi concebido pelos meus pais dão a eles um posto intransponível. Lucélia Brito e Joaquim Roque, vocês contribuíram com a minha educação e lapidaram o meu caráter. Sinto-me orgulhoso por todas as ações que têm feito e que resultaram no meu progresso, principalmente por proporcionar a liberdade e a responsabilidade, inerentes de uma pessoa satisfeita com a vida.

Corro o risco de não ser completamente justo com os reconhecimentos que tenho a dedicar as mulheres da minha vida, sobretudo à Romênia, esposa, amiga e companheira fiel. Você foi capaz de me oferecer em meio a produção desta dissertação a gratificação do nascimento da nossa filha, Isa. Temos agora uma forte razão para caminharmos eternamente juntos, de mãos dadas, acompanhando cada passo da nossa pequena, assim como fizeram nossos pais. Obrigado também por me possibilitar experimentar antecipadamente a paternidade através da convivência com minha querida enteada, Maria Beatriz.

Este trabalho não poderia ser concluído sem a paciência e dedicação do meu orientador Professor Doutor David Vernon Vieira. Sou grato por todas as orientações, conselhos e amizade que me tem assegurado ao longo dessa formação. Agradeço também aos que participaram da banca, Prof. Dr. Paulo Eduardo Lins Cajazeira e ao Prof. Dr. Jordan Paulesky Juliani.

Não posso deixar de agradecer aos seis participantes envolvidos nos processos metodológicos, tais como: Felipe Xenofonte, Fernanda Simplício, Francisco Sávio, Jorge dos Santos, Manuel Deisson e Maxuell Teles. Vocês foram peça chave para os resultados desta pesquisa.

Por fim, sou imensuravelmente grato a todos os profissionais e alunos que fizeram parte do Programa de Pós-graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Cariri. Por intermédio deste mestrado pude vivenciar um mundo novo e cheio de realizações.

RESUMO

O propósito da presente pesquisa concebe soluções de sinalização no âmbito da Biblioteca Central da Universidade Federal do Cariri (UFCA), campus Juazeiro do Norte - Ceará, utilizando estratégias do *Design Thinking*. Realiza levantamento bibliográfico com a finalidade de reconhecer os principais discursos literários a respeito de Inovação e Sinalização em Bibliotecas Universitárias e *Design Thinking*. Efetua breve levantamento histórico sobre a biblioteconomia, analisando os diferentes contextos para o entendimento do atual cenário de sua consolidação, evidenciando, dessa maneira, as influências que as tecnologias da informação têm impactado para o exercício do profissional da informação. Dedicou um olhar sobre as ações políticas e legislativas no Brasil para o melhoramento das bibliotecas, assim como ressaltou algumas de suas falhas. Identificou as várias práticas de inovação para a melhoria dos serviços, produtos e processos das bibliotecas universitárias, de modo a reforçar ainda mais o caráter essencial dos seus espaços físicos concentrados no acesso e tratamento das informações. Neste sentido, são considerados os métodos do *Design Thinking* como prática criativa para a transformação de ambientes inovadores, valorizando a sinalização como recurso de fundamental apelo comunicacional. Para a perspectiva do *design*, a pesquisa não se preocupou apenas em estruturar uma sinalização funcional e esteticamente favorável, pois esta disciplina acredita em bons resultados através da união multidisciplinar, recorrendo às diversas experiências e aos diferentes saberes em busca de soluções de problemas. O *Design Thinking* utilizou-se das etapas de inspiração para identificar as necessidades do grupo focal, de ideação para a interpretação e idealização de soluções e, por fim, os procedimentos de iteração e prototipação para o desenvolvimento das propostas de sinalização dos espaços que levam à biblioteca. As características da pesquisa se configuram como qualitativa, de natureza prática e com objetivos exploratórios, pois sua aplicação possui abordagem no formato de pesquisa-ação, visando promover a cooperação dos utilizadores da biblioteca na concepção de soluções de sinalização. Os resultados indicaram não apenas uma proposta de sinalização que atendesse efetivamente às necessidades dos usuários, mas também foi capaz de garantir uma participação mais ativa dos envolvidos na obtenção de soluções inovadoras para a biblioteca, integrando efetivamente os sujeitos às atividades do espaço e favorecendo o sentimento de colaboração entre as partes. Logo, deseja-se que as experiências contidas nesta pesquisa possam estimular trabalhos futuros e, conseqüentemente: colaborar com a aproximação entre as disciplinas de design e biblioteconomia; com a prática de ações criativas inovadoras; com a elaboração de um sistema de sinalização adequado; e com maior aproximação entre os profissionais que se dedicam a estas áreas.

Palavras-chave: Biblioteconomia. Biblioteca Universitária. Design de Sinalização. *Design Thinking*. Inovação em Bibliotecas.

ABSTRACT

The purpose of this research is to design signaling solutions at the Central Library of the Universidade Federal do Cariri (UFCA), Juazeiro do Norte campus – Ceará-Brazil, using Design Thinking strategies. It carries out a bibliographical survey with the purpose of recognizing the main literary discourses regarding Innovation and Signaling in Academic Libraries and Design Thinking. It makes a brief historical survey on librarianship, analyzing the different contexts for understanding the current scenario of its consolidation, thus showing the influences that information technologies have had on the exercise of information professionals. Dedicates a look at the political and legislative actions in Brazil for library improvement, as well as highlights some of their flaws. It identifies the various innovation practices for the improvement of services, products and processes of academic library in order to further strengthen the essential character of their physical spaces focused on information access and processing. Design Thinking methods are considered as creative practice for the transformation of innovative environments, valuing the signaling as a resource of fundamental communication appeal. For the design perspective, the research was not only concerned with structuring a functional and aesthetically favorable signaling, since this discipline believes in good results through the multidisciplinary union, resorting to the different experiences and the different knowledges in search of problem solutions. Design Thinking used the inspiration stage to identify the needs of the focus group, ideation for the interpretation and idealization of solutions and, finally, the iteration and prototype procedures for the development of the signaling proposals of the spaces that lead to the library. The characteristics of the research are configured as qualitative, practical nature and with exploratory objectives, since its application has an approach in action-research format, aiming to promote the library user cooperation in the design of signaling solutions. The results indicated not only a signaling proposal that effectively met the needs of users, but also was able to guarantee a more active participation of those involved in obtaining innovative solutions for the library, effectively integrating the subjects to the activities of the space and favoring the feeling collaboration between the parties. Therefore, it is hoped that the experiences contained in this research can stimulate future research collaborating to the approximation between the disciplines of design and librarianship; with the practice of innovative creative actions; with the development of an adequate library signaling system; and with greater proximity between professionals working in these areas.

Keywords: Academic Library. Design Thinking. Library Innovation. Librarianship. Signage Design.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ala do térreo da Hunt Library	26
Figura 2. Contrastes de cores.....	57
Figura 3. Anatomia Tipográfica	58
Figura 4. Classificação de tipo	58
Figura 5. Tipografias ideais para sinalização	59
Figura 6. Modelo de Grid na criação de suportes.....	60
Figura 7. Alinhamento da Composição Visual.....	60
Figura 8. Agrupamento de Informações	61
Figura 9. Hierarquia de elementos visuais.....	61
Figura 10. Proporção de elementos gráficos	62
Figura 11. Composição Visual	62
Figura 12. Projeto Gráfico para Biblioteca por Natalia Bilska	65
Figura 13. Sinalização da Biblioteca da Universidade de Greenwich.....	66
Figura 14. Placas elaboradas para biblioteca da Faculdade de Arquitetura da UFRGS.....	66
Figura 15. Definição das etapas do Design Thinking.....	71
Figura 16. Passos da etapa de inspiração.....	73
Figura 17. Passos de Ideação.....	75
Figura 18 . Pilar de referência para aplicação de Totem	81
Figura 19. Área de recepção do campus do Juazeiro do Norte	81
Figura 20. Bloco A (azul), piso superior	82
Figura 21. Pátio do campus	82
Figura 22. Prédio da biblioteca, bloco I.....	83
Figura 23. Rampa de acesso à biblioteca.....	84
Figura 24. Corredor aberto de acesso entre os blocos G e I	84
Figura 25. Hall da biblioteca e locais de acesso	85
Figura 26. Sala de estudo externa e abertura de visualização da recepção	86
Figura 27. Mapa da Jornada, Biblioteca	86
Figura 28. Painel de problematização do pátio.....	88
Figura 29. Painel de problematização da ala de leitura	93
Figura 30. Framework dois por dois	94
Figura 31. Framework dois por dois do balcão de atendimento.....	95
Figura 32. Framework dois por dois do acervo	96
Figura 33. Framework dois por dois da ala de estudos interna	97
Figura 34. Framework dois por dois da entrada (hall) da biblioteca.....	98
Figura 35. Framework dois por dois do pátio.....	99
Figura 36. Framework dois por dois da sala de estudos I.....	99
Figura 37. mapa de relacionamento 1	100
Figura 38. mapa de relacionamento 2.....	100
Figura 39 - Padrão cromático da Identidade Visual da UFCA.....	102
Figura 40 - Representação do balcão de recepção da UFCA	103
Figura 41 – Representação do totem no pilar da entrada do campus de Juazeiro do Norte. ..	104
Figura 42 - Representação ilustrativa do bloco A, piso superior.....	104
Figura 43 Representação ilustrativa do prédio da biblioteca.....	105
Figura 44 - Representação da entrada da Biblioteca Central da UFCA.	105
Figura 45– Representação da área dos sanitários do hall da Biblioteca Central	106
Figura 46 - Representação da sala de leitura presente no hall da Biblioteca Central.....	107
Figura 47– Representação da porta de entrada à Biblioteca Central.....	107
Figura 48 – Ampliação das placas inseridas na entrada da Biblioteca Central	108

Figura 49 - Representação do hall de Acesso Seguro à Sala de Estudo e ao Guarda Volumes	108
Figura 50– Ampliação da sinalização do Acesso Seguro à Sala de Estudos.....	109
Figura 51 – Simulação de sinalização das placas informativas das estantes.....	109
Figura 52 - Simulação de adesivos para prateleiras.	110
Figura 53– Simulação de adesivos para computadores	110
Figura 54 – Balcão de recepção da entrada do campus.....	111
Figura 55 - Totem da entrada do campus.	112
Figura 56 - Blocos didáticos.....	113
Figura 57 – Portão de acesso à entrada da biblioteca.....	114
Figura 58 – Sala de Leitura I.	115
Figura 59 – Localização dos banheiros do Hall de Entrada.	115
Figura 60– Porta de acesso principal à biblioteca.	116
Figura 61 - Sinalização do setor de Guarda Volumes.	117
Figura 62 - Hall de acesso seguro.....	118
Figura 63 – Acervo.....	119

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Origem das bibliotecas de universidades brasileiras.....	30
Quadro 2. Exemplos de ferramentas para inovação	43
Quadro 3. Definição de termos no campo da Sinalização	51
Quadro 4. Tipos de materiais para fabricação de artefatos de sinalização.....	64
Quadro 5. Procedimentos de acordo com os objetivo específicos.	69
Quadro 6. Composição do grupo focal	70
Quadro 7. Etapas do processo de inspiração	71
Quadro 8. Etapas do processo de Ideação	74
Quadro 9. planejamento espacial da biblioteca do campus de Juazeiro do Norte da UFCA ..	78

Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	9
1.1	PROBLEMA.....	14
1.2	OBJETIVOS	14
1.2.1	Objetivo Geral.....	14
1.2.2	Objetivos específicos.....	14
1.3	JUSTIFICATIVA	14
2	BIBLIOTECA E SEUS PRINCÍPIOS CONCEITUAIS	16
2.1	A BIBLIOTECA E A UNIVERSIDADE.....	16
2.2	A BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA DO SÉCULO XXI	20
2.3	A BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA BRASILEIRA	29
3	DESIGN THINKING, UM MÉTODO COLETIVO	38
4	DESIGN DE SINALIZAÇÃO.....	46
4.1	A TRAJETÓRIA DO DESIGN E O CAMPO DA SINALIZAÇÃO	46
4.2	SISTEMA DE SINALIZAÇÃO PARA BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS	49
4.3	NORMAS E ESTRUTURA DE PRODUTOS VISUAIS DA SINALIZAÇÃO.....	55
5	PROCESSOS METODOLÓGICOS	67
5.1	CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA	67
5.2	COLETA DE DADOS.....	67
5.3	GRUPO FOCAL	69
5.4	ETAPAS E FERRAMENTAS METODOLÓGICAS DO <i>DESIGN THINKING</i>	70
5.4.1	Inspiração	71
5.4.2	Ideação	74
5.4.3	Iteração.....	76
6	DESENVOLVIMENTO	77
6.1	INFORMAÇÕES INTRODUTÓRIAS SOBRE A BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCA.....	77
6.2	FASE DE INSPIRAÇÃO	79
6.3	FASE DE IDEAÇÃO	87
6.4	PROPOSTA DE SINALIZAÇÃO DA BIBLIOTECA DA UFCA.....	101
7	ANÁLISE DOS RESULTADOS	111
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	120
	REFERÊNCIAS.....	124
9	APÊNDICE	130
9.1	Roteiro de Entrevista	130
9.2	Questionário Percepção dos Usuários - Simulação da Sinalização – Google Forms	131

1 INTRODUÇÃO

A biblioteca, enquanto espaço físico formado por diferentes suportes de informação, percorreu diversas transformações históricas que contribuíram para sua consolidação profissional. Entretanto, por muitos anos o papel do bibliotecário foi percebido sobretudo pela sua prática de organização e preservação de acervos, mas em razão dos novos cenários sociais, econômicos, culturais e tecnológicos, os profissionais buscaram se transformar, promovendo novas ações que almejam a superação de suas fronteiras técnicas.

Consoante a estas questões, mesmo com o surgimento dos ambientes virtuais, o espaço físico das bibliotecas não deixa de ser um importante âmbito de atuação profissional, o que lhe confere muitos esforços para garantir um lugar de acolhimento e interação social. Mesmo assim, embora o cenário atual da biblioteconomia tenha convergido para o aprimoramento e qualificação profissional, a área tem se confrontado com inúmeros desafios, muitas vezes cruciais para o seu posicionamento pragmático e teórico, e que tem gerado muitas incertezas, tais como: qual será o futuro da biblioteca frente as novas realidades tecnológicas e informacionais? A que ponto o profissional bibliotecário está sujeito a modificar sua atuação? Quais medidas devem ser tomadas para melhorar a qualidade dos espaços das bibliotecas?

Neste sentido, Silva (2010, p. 50-51) afirma que:

[...] se o bibliotecário não conseguir dar conta da sua principal instituição que são as bibliotecas, sejam elas escolares, públicas, populares, especializadas, como poderão mostrar ao mercado e a sociedade as eficiências de seus serviços em outros focos de atuação?

Para ele, não cabe deduzir a biblioteca como um “centro de preservação do conhecimento, [...] apenas para controlar ou guardar, mas também para socializar e auxiliar nas interações sociais” (SILVA, 2016, p.35). Sendo assim, mesmo diante desta era de transição e mudanças, ver-se indispensável o uso de articulações criativas e proativas em busca da construção de uma profissão adaptada às novas estruturas de informação, sem ignorar seu principal ambiente de atuação que são as bibliotecas.

Em reforço a estas premissas, vale destacar as palavras de Valentim (2016), das quais defendem que atualmente as bibliotecas têm conquistado reconhecimentos cada vez mais influentes ao seu fortalecimento político e social, mas ressaltam ainda haver uma série de desafios para o seu ideal desenvolvimento científico, cultural e tecnológico. No entanto, este autor reconhece que as novas transformações têm estimulado impactos diretos nas estratégias

de ação, no papel de uma biblioteca enquanto mediadora da informação e na estrutura de seus serviços e produtos.

Parte do presente trabalho se dedica a realizar um levantamento bibliográfico sobre algumas ações ocorridas ao longo do percurso histórico das bibliotecas nos diferentes países, buscando reconhecer as mudanças que influenciaram a consagração de suas atuais realidades e quais favorecem para idealizar suas condições futuras. Essa varredura se inicia pela compreensão e origem do termo *biblioteca* e apropria-se dos estudos de Fonseca (2007) para sanar suas definições. Complementarmente aos conceitos defendidos por este autor, Silva (2016) traz a luz de suas palavras a importância de se marcar a representação humana enquanto núcleo dos paradigmas da área, levando em consideração o papel da biblioteca como um centro de formação e interação social.

As considerações históricas pontuadas na pesquisa também não poderiam esquecer das primeiras bibliotecas registradas, aquelas encontradas em Nínive e Alexandria, nem tão pouco das privações defendidas pelas igrejas no Período Medieval para a apropriação do conhecimento, assim como as influências dos reis soberanos das diferentes épocas, para que se possa compreender o surgimento das bibliotecas universitárias e de sua tímida libertação para o acesso ao conhecimento. Portanto, ao longo dos séculos foi possível notar o domínio da informação como fenômeno de grande representatividade política, social e cultural das classes, perpassando, como considera Diógenes (2012), aos domínios dos reis, das entidades religiosas, do Estado e por fim, pelo interesse dos movimentos capitalistas, representados pelas pequenas e grandes corporações.

Vale ressaltar, no entanto, que o escopo do referencial se ocupa em avaliar principalmente a situação das bibliotecas universitárias, em especial as do século XXI, buscando identificar as influências políticas e sociais para o investimento em educação nos diferentes países, sobretudo para as condições de suas bibliotecas, pondo em razão o seu importante papel enquanto disseminadora de informação e capacitação profissional.

Cabe lembrar ainda os efeitos das tecnologias de informação e comunicação, que tem concebido um novo olhar para as bibliotecas que, como relata Cunha (2000), é pautado na implementação de uma nova lógica sistêmica, diferente dos modelos tradicionais. Assim, o que é válido para o atual quadro, segundo Souza (2009), são bibliotecas universitárias condicionadas à mediação de aprendizagem através de informações significativas, cada vez mais importantes considerando o descontrole de conteúdos nos diferentes veículos comunicacionais.

Aliás, autores como León (2012) e Valentim (2016) são mencionados por levantar alguns questionamentos essenciais a respeito da cultura digital frente às mudanças que vêm ocorrendo para as dimensões da biblioteconomia, pois, de acordo com os autores, são realidades inescapáveis diante da globalização tecnológica cada vez mais dominante. Estas questões repercutem, inclusive, no modo de aquisição e acesso às informações, tais como o acesso livre (*copyleft*) e o acesso pago (*copyright*).

De acordo com León (2012), houve três momentos históricos para as bibliotecas: as bibliotecas de manuscritos, as bibliotecas após o aparecimento da imprensa e as bibliotecas da era industrial que se estabelece até o surgimento da informática. Vale ressaltar, que toda essa linha do tempo foi marcada por inúmeras transformações na própria estrutura física desses espaços que, para o autor, tinham suas arquiteturas planejadas de acordo com os conhecimentos e preocupações de seu tempo.

Neste contexto, embora as revoluções que as tecnologias da informação têm provocado na área, León (2012) é um dos prolíferos defensores do espaço físico da biblioteca universitária como ambiente essencial de atuação profissional e de provedor de acesso confiável à informação, elencando vários argumentos, dos quais vale destacar a biblioteca universitária como interface de partilha e troca de informações por meio dos diferentes ambientes, como escritórios para estudantes, salas de exposições, livrarias, salas de informática, videoconferências, laboratórios, entre outros. Portanto, como considera Diehl (2015), tanto as universidades quanto as suas bibliotecas são consideradas instituições sociais importantes por ter como finalidade o beneficiamento da sociedade através da pesquisa, do ensino e da extensão.

Corroborando com essa ideia, as considerações de Marcial (2016) acentuam a inovação como alternativa de empoderamento dos serviços e produtos das bibliotecas e ressaltam que o atual perfil dos usuários (consoante suas inúmeras experiências informacionais) tem exigido diferentes iniciativas para o seu aperfeiçoamento qualitativo. Sendo assim, a inovação tem proporcionado soluções desafiadoras na construção de novas ideias e para o aprimoramento dos produtos, serviços e processos das bibliotecas. Entre estes aspectos, muitos são os exemplos de soluções inovadoras que buscam aproximar as bibliotecas das comunidades, como as que são ilustradas no corpo teórico deste trabalho e que tem como base relatórios internacionais, mas que de modo geral evidenciam bibliotecas marcadas por um novo modelo de relacionamento cooperativo e focado nos utilizadores, diferente da biblioteca tradicional que se atem principalmente ao gerenciamento do acervo (TARGINO, 2010).

Aproximando as questões apresentadas até aqui com a realidade das bibliotecas brasileiras, investiga-se neste trabalho suas repercussões históricas e suas principais condições

na pós-modernidade, mencionando as ações políticas e legislativas vigentes em defesa à igualdade de acesso à informação, além de verificar as influências que as novas tecnologias (físicas e digitais) têm suscitado para a construção de bibliotecas adaptadas aos seus novos formatos. Possibilitando, assim, um estudo mais dedicado às características que marcam os serviços e produtos nas atuais bibliotecas, bem como as atividades dos profissionais que as gerenciam.

Um exemplo importante para estas manifestações no Brasil é a atuação política para a normatização de diretrizes favoráveis às atividades da Biblioteca, como a elaboração do Projeto de Lei de número 28/2015, que propõe legitimar uma Política Nacional de Bibliotecas para a igualdade de acesso à informação, além de garantir a construção, preservação e disseminação plural das culturas, dos saberes, das artes e das ciências, favorecendo o desenvolvimento da sociedade e promovendo aos cidadãos essenciais bens simbólicos; além de outros aspectos que são elucidados.

Sobretudo a isso são destacados os principais problemas que afetam as bibliotecas nacionais, como o próprio reconhecimento da Lei 12.244/10 que, segundo Silva (2016), reduz o entendimento da biblioteca considerando em seus termos apenas os aspectos de acervo para leitura, visualização e consulta, ao passo que esquece de considerar seus atributos de aproximação social. Além disso, Diehl (2015) também lembra que a desvalorização das bibliotecas universitárias é um quadro real, pois tem enfrentado constantes cortes e perdas de recursos nos momentos de crise.

Valentim (2016), por outro lado, faz considerações importantes que elucidam a preocupação da sociedade brasileira com a informação e o conhecimento para a promoção da cidadania, principalmente quando exemplifica alguns artigos da Constituição Federal que defendem o direito ao acesso à informação, atribuindo à biblioteca uma posição volante de gerenciamento estratégico.

Devido a estas medidas, as bibliotecas universitárias têm buscado aperfeiçoar seus produtos e serviços para que possam ser capazes de gerar uma comunicação mais flexível com seus usuários. Com efeito, Souza (2009) procura ressaltar a indissociabilidade dos termos produtos e serviços destacando que o primeiro pode ser compreendido como o resultado de alguma produção, e o segundo, por sua vez, traduz-se pelo ato de oferecer algo de si em forma de produção. Silva (2010) acrescenta alguns exemplos de serviços que abordam ações estratégicas para o fomento de bibliotecas interativas de aprendizagem, como espaços para eventos, exposições, palestras e debates, assim como laboratórios e ambientes de convivência. Estas medidas também podem ser reforçadas com o auxílio de produtos adequados, como

computadores, ferramentas laboratoriais, equipamentos de multimídia (Datashow, TVs e *tablets*), impressoras (tradicionais e 3D), softwares e aplicativos *mobile*, entre outros. Desse modo, vale completar que os profissionais envolvidos devem estar atentos ao tratamento das informações que possam favorecer as necessidades dos usuários, refletindo sobre os fatores que afetam o uso dos recursos, tal como a forma que o espaço influi nas emoções e comportamentos das pessoas.

Os principais papéis das bibliotecas apontados até aqui, tais como os de socialização, integração social, mediadora e produtora de informações, associados também aos acontecimentos políticos e legislativos das diferentes épocas, além dos seus desafios nesta era da informatização e comunicação, direcionam o olhar para um caminho inevitável: o da busca de soluções inovadoras que possam contribuir com a potencialização deste campo de conhecimento. O método proposto por este trabalho, portanto, visa utilizar os processos do *Design Thinking* para alcançar seus objetivos, principalmente o de estabelecer uma proposta de sinalização para a Biblioteca Central da Universidade Federal do Cariri (UFCA), campus de Juazeiro do Norte, utilizando como agentes participantes os próprios utilizadores do espaço.

A respeito do *Design Thinking*, os procedimentos metodológicos estabelecidos propõem fundamentalmente estabelecer a integralização de sujeitos multidisciplinares para o desenvolvimento de soluções por meio da junção de ideias inovadoras. Vianna (et al, 2012) entende o método como uma abordagem que utiliza o pensamento abduutivo, tal qual utilizado pelo designer na construção projetual e que se destaca pelo tipo de raciocínio não convencional para identificação dos problemas e idealização de soluções. Para Hassi e Laakso (2001), as abordagens do *Design Thinking* são marcadas sobretudo pelas suas características de dimensão **prática, cognitiva** e pelos seus **modelos mentais**, que tratam, entre outros aspectos, das ações centradas nos usuários, do seu papel colaborativo e por ser otimista. De todo modo, o que vale salientar, a princípio, é o consistente valor de contribuição que este método é capaz de fornecer ao campo da biblioteconomia na inovação dos seus serviços, produtos e processos, procurando incluir os utilizadores do espaço como personagens ativos nas etapas de construção do protótipo final.

Essa integração é estabelecida por meio do agrupamento de diferentes perfis de pessoas que visam sanar as dificuldades e os problemas de sinalização do espaço da biblioteca. Contudo, antes o trabalho faz um levantamento teórico dos principais conceitos a respeito do Design de Sinalização, ressaltando essencialmente seus atributos técnicos de formatação, normatização e funcionalidade, para que sejam fontes de informações base à orientação do desenvolvimento das propostas.

Portanto, apoiado por estas questões introdutórias, o presente trabalho se configura pelas características descritas nos subtópicos a seguir.

1.1 PROBLEMA

Quais são os prejuízos perante a inadequada sinalização para a Biblioteca Central da UFCA?

1.2 OBJETIVOS

Pretende-se alcançar os seguintes objetivos:

1.2.1 Objetivo Geral

Propor soluções de sinalização para o ambiente da Biblioteca Central da UFCA utilizando a metodologia do *Design Thinking*.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar as necessidades dos usuários ressaltando aspectos de sinalização e acessibilidade na Biblioteca Central da UFCA;
- Verificar a aplicabilidade da metodologia do *Design Thinking* como estratégia de aperfeiçoamento da sinalização da Biblioteca Central da UFCA;
- Elaborar proposta de sinalização da Biblioteca Central da UFCA considerando os resultados obtidos na metodologia do *Design Thinking*, as normas da ABNT 9050/2004 e o Manual de Sinalização da UFCA.

1.3 JUSTIFICATIVA

As razões que motivaram a iniciativa de se prospectar o desenvolvimento deste trabalho se fragmenta em: a problemática quanto aos prejuízos da inadequada sinalização da biblioteca central da UFCA; no desejo de contribuir com o espaço da biblioteca e com a área de ciência da informação de um modo geral; em integrar um olhar interdisciplinar para aproximar os campos de conhecimento; e proporcionar novas ações de cooperação entre os profissionais da área e seus utilizadores.

A princípio, por se observar alguns prejuízos na atual sinalização da biblioteca universitária da UFCA, dos quais são causados por diferentes razões, atribui-se a necessidade de propor uma customização de melhorias. Dentre os principais problemas, compete investigar aqueles motivos que afetam os usuários, ou seja, quando o sistema de sinalização não atende às reais necessidades ergonômicas, tão pouco favorece efetivamente às demandas de acessibilidade, ou quando os fatores psicológicos como as emoções e cognição não são

respeitados. Além destes, é importante averiguar os processos de fabricação, visando identificar os recursos econômicos disponíveis e as dificuldades burocráticas encontradas no processo, para que se possa selecionar os recursos tecnológicos adequados, considerando o material e seu suporte físico ou digital. Por último, é necessário analisar os processos de comunicação e informação com intuito de identificar os padrões estéticos adequados a identidade visual correspondente e de acordo com as demandas de comunicação para que se possa produzir uma sinalização eficaz e coerente com as normas e regulamentações vigentes.

Contudo, ao iniciar o projeto, evidenciou-se ainda a importância de se obter informações de reconhecimento, primeiramente dos referenciais bibliográfico do campo da biblioteconomia, e em seguida das condições que justificassem o atual estado da sinalização da biblioteca em questão. Neste quesito, a coleta de dados foi essencialmente estruturante e decisiva para confrontar quaisquer hipóteses injustas.

Visto o potencial da Universidade Federal Cariri, que teve sua criação no ano de 2013, capacitada, acima de tudo, em contribuir com a pesquisa, o ensino, a extensão e a cultura na região do cariri, mas também se posicionando como um importante veículo de aproximação científica nacional e internacionalmente, a sensibilização de apoio e participação pareceu inevitável. Reconhecendo, assim, o fundamental papel da biblioteca para construção do progresso, pareceu mais que oportuno a favorável reação. Absolutamente, os objetivos não buscam limitar a colaboração apenas à biblioteca da UFCA, embora a utilize como objeto de estudo, mas se dedica sobretudo a qualquer biblioteca que acredite nos métodos abordados para a solução de problemas.

É neste sentido que se deseja aproximar a área da Biblioteconomia com o Design, procurando favorecer através desta participação uma complementação de literatura entre seus campos de estudos. Se reconhece, de todo modo, que os caminhos para esta interação são diversificados, mas se escolheu abordar os métodos de *design thinking* por se enquadrar satisfatoriamente nas etapas pretendidas, destacando ainda a indissociável proposição de colaboração entre agentes multidisciplinares.

Portanto, a última razão, não menos importante, é justamente encontrar meios satisfatórios de cooperação entre os usuários e os servidores da biblioteca, buscando otimizar esta relação através dos métodos práticos do *Design Thinking* e, assim, talvez possibilitar uma integração efetivamente construtiva dos envolvidos à concepção de inovação criativa.

2 BIBLIOTECA E SEUS PRINCÍPIOS CONCEITUAIS

2.1 A BIBLIOTECA E A UNIVERSIDADE

Fonseca (2007), em seu livro de *Introdução a Biblioteconomia*, aponta três definições de biblioteca. Em primeiro lugar, o autor ressalta que a origem do termo é proveniente do grego *bibliothéke*, através do latim *bibliotheca*. A estrutura morfológica ainda se divide em *biblion*, que significa livro, e *théke* como um elemento protetor (cofre, estojo, caixa, estante, edifício etc), de modo que, por esse princípio, compreende-se a biblioteca enquanto espaço de *proteção de livros*.

A segunda ideia de biblioteca é apoiada no conceito do dicionário Aurélio como: 1. Coleção pública ou privada de livros e documentos congêneres, organizados para estudo, leitura e consulta; 2. Edifício ou recinto onde se instala coleção; 3 Estante ou outro móvel onde se guardam e/ou ordenam livros; 4. Processamento de Dados. Coleção ordenada de modelos ou de rotinas ou sub-rotinas por meio da qual se podem resolver os problemas e suas partes.

A terceira definição é que, de um modo geral, o termo biblioteca é atualmente utilizada para designar instituições públicas e privadas, títulos de coleções bibliográficas, obras individuais e coletivas, tendo como respectivos exemplos a Biblioteca Nacional, Biblioteca de Chicago, Biblioteca Histórica Paulista, *La bibliothéque idéale* de Charles Lannoye e Biblioteca Internacional de Obras Célebres. Sendo assim, o autor ressalta não haver mais biblioteca no singular (como havia na Antiguidade), mas no plural, em razão das suas diferentes categorias: bibliotecas públicas, privadas, escolares, universitárias, especializadas, digitais, etc. Por conta dessas mudanças, a biblioteca tem buscado se adequar as exigências pós-modernas de desenvolvimento técnico e cultural da informação, menos identificada como depósito de livros, mas percebida enquanto “assembleia de usuários da informação” (Fonseca, 2007, p.50). É neste sentido que Silva (2016, p.33) complementa considerando como papel fundamental da biblioteca a representação humana, e acrescenta:

[...] é, acima de tudo, na contemporaneidade, um centro de formação e interação social constituído a partir de uma intencionalidade político-social por sujeitos humanos (profissionais especializados e não especializados e uma comunidade plural de usuários) e sujeitos não-humanos (acervo/documentos/fontes, serviços/produtos e tecnologias físicas/digitais) que buscam produzir informação e conhecimento para aplicação em suas necessidades cotidianas.

Estes três conceitos defendidos por Fonseca (2007) e reforçadas por Silva (2016) representam um determinado percurso histórico da biblioteca, considerando os aspectos de

conservação de acervos, suas diversas atividades práticas e seu papel social no tratamento das informações. Mas nem sempre o ambiente da biblioteca foi gerador de interação social e de acesso livre e democrático do conhecimento. Seu processo histórico está relacionado com diversas instituições, em especial às universidades.

A princípio, as bibliotecas surgiram bem antes da consolidação das universidades, com o interesse de grandes soberanos em reunir e preservar os conhecimentos do mundo, como as encontradas em Nínive e Alexandria. Posteriormente, a privação do conhecimento foi marcada pelos interesses da Igreja Medieval através de bibliotecas instaladas dentro dos mosteiros (ambientes exclusivos às entidades religiosas), que trabalhavam na reprodução, armazenamento e transmissão das informações de maneira restrita. Mas com o tempo, em razão do enfraquecimento da hegemonia religiosa, surgiram as primeiras universidades e com isso um novo modelo de biblioteca (Diehl, 2015). Portanto, segundo os estudos de Nunes e Carvalho (2016), a idade média foi marcada por bibliotecas monacais, universitárias e particulares (acervo de reis e grandes senhores).

De acordo com Diehl (2015), a palavra universidade deriva de *universitas* - denominação que representava organizações de trabalhadores que defendiam os interesses de sua classe - e que teve origem nas *studia generalia*, que foram escolas localizadas junto a monastérios e catedrais, mas que buscavam ultrapassar os limites dos ensinamentos religiosos vigentes na Europa do século XI. Sobre isso, Diógenes (2012, p.72) completa:

As universidades conhecem períodos de organização administrativa e dos estudos, de modelos diversos, de crescimento, de importância muito desigual, de influência na formação das elites letradas europeias, de integração às novas estruturas do Estado. Passam pelo dinamismo criador das universidades, pelo peso do ensino escolástico, pelos custos elevados dos cursos, pela desorganização dos mesmos, pela ausência de professores, mas passam, também, por uma renovação de doutrinas, e seu peso social e político cada vez mais reconhecido. Nos finais do século XV, passam a ter uma importância maior no seu papel social. As bibliotecas universitárias se mostram em estágio muito incipiente.

Em 1346 havia mais de vinte *studia generalia* pela Europa (DIÓGENES, 2012) e as primeiras universidades que surgiram a partir dessas escolas foram fundadas em Bolonha, na atual Itália, e em Paris, capital francesa, mais conhecida como Sorbonne¹ (Diehl, 2015).

¹ A Universidade de Paris, criada no Século XIII, cuja inscrição *Universitatis magistrorum et scholarium parisiensium* aparece em seu selo, cresce progressivamente com a criação das faculdades, cujo modelo de formação baseia-se no latim, e que tem São Tomás de Aquino como um de seus mestres, responsável pelo pensamento teológico e humanista na Europa da época. É de uma de suas faculdades que surge, em 1253, a chamada La Sorbon, considerada como a Sorbonne medieval. Criada por Robert de Sorbon, de onde origina seu

Segundo Nunes e Carvalho (2016), nesta última, seu estatuto determinava que o acesso à biblioteca só era permitido aos membros da universidade ou às pessoas recomendáveis e instruídas, ainda assim, acompanhadas por funcionários da instituição e devidamente vestidos de beca e boné. O acesso era negado às crianças, analfabetos, tudo para preservar a ordem e a conservação do acervo. De acordo com as autoras, a partir do século XV as bibliotecas vivenciaram uma fase influenciada pelas reflexões da corrente humanista e pelo impacto da imprensa construída por Gutemberg, em 1453.

[...] o Renascimento, como movimento de oposição ao domínio religioso que fundamenta o conhecimento difundido nas universidades criadas na Europa ao longo de toda a Idade Média fortemente apoiadas pela Igreja Católica, também conhecido como movimento Humanista, pretende, ao se fortalecer, criticar a orientação escolástica que vinha das instituições universitárias, pautando sua atuação na transmissão do conhecimento (NUNES e CARVALHO, 2016, p. 179)

Os estudos de Nunes e Carvalho (2016) ainda demonstram que este período também é sinalizado pelos ideais Iluministas, enfatizando o pensamento, o conhecimento e a razão como propulsoras da sociedade. A partir de então, por meio do aumento da pesquisa e preservação do conhecimento nas academias, as bibliotecas universitárias ganharam vigor e consolidação. Porém, vale ressaltar que foi entre os séculos XVIII e XIX que houve o real rompimento entre Igreja e Universidade, de tal forma que a responsabilidade desta ficou sobre o poder do Estado-nação, formalizando, então, a tríade *Universidade, conhecimento e Estado*. Neste sentido, Diehl (2015) afirma que a evolução da biblioteca universitária se estabeleceu conforme as necessidades do ensino superior, ajustando-se com menos resistências às mudanças das diferentes épocas.

Segundo Diógenes (2012), o Estado-nação assumiu financeiramente e legalmente as universidades procurando garantir a liberdade científica e pedagógica por considerar esta a base do progresso, diferente do modelo das universidades medievais que estavam sobre o domínio e proteção da Igreja, dos reis ou das cidades. Dessa forma:

[...] o Estado integrou o conjunto de instituições organizadas em um sistema que constitui a matriz moderna do ensino superior com a missão geral de servir a Nação e o Estado com a tarefa específica de produzir, preservar e difundir o conhecimento (MAGALHÃES, 2004, p. 19, *apud* DIÓGENES, 2012, p. 89).

nome e de quem recebe a doação dos primeiros livros para a biblioteca, recebe dotação do Rei Louis para se estabelecer na rua Coupe-Guele, a qual se torna, posteriormente, rua da Sorbonne. (NUNES e CARVALHO, 2016, p. 177)

Vale destacar que a biblioteca do século XIX obteve como importante conquista a criação da classificação decimal elaborada por Melvil Dewey - bibliotecário que atuou no Amherst College, Estados Unidos, preocupado com o modo de organização dos livros para tornar o serviço da biblioteca mais eficiente. Além deste, o indiano Shiyali Ramamrita Ranganathan trouxe inúmeras contribuições, dentre elas a formulação de cinco leis² que visam contribuir para uma biblioteca dinâmica, que se estabelece em constante mutação para atender a evolução da sociedade (Nunes & Carvalho, 2016). Estes autores serão melhor abordados no tópico de serviços e produtos de bibliotecas.

Foi então, a partir do início do século XIX que a universidade moderna passou a representar o conceito da razão, da integração e consolidação no âmbito do Estado, mas também em articulação com o Capitalismo. Segundo Diógenes (2012), a primeira fase deste período foi marcada por um *capitalismo liberal* que desequilibrava o projeto moderno do Estado, pois resultava em uma hipertrofia do mercado sobre as regulamentações dos governos. No final do mesmo século até 1960 surge uma segunda fase - o formato do *capitalismo organizado* - que conseguiu se posicionar ao lado do Estado nas transformações da sociedade. No terceiro momento, entre 1962 e 1970, o capitalismo se estabeleceu como *desorganizado*, conquistando cada vez mais influências sobre as regulamentações econômica e sociais das nações.

Conforme o capitalismo foi conquistando espaço e influências sobre o Estado, as universidades passaram a ter sua importância mais voltada para o crescimento econômico. Para Diógenes (2012), diferente do capitalismo organizado, que visava um mercado em equilíbrio com as intervenções estatais, o *capitalismo desorganizado* foi gradativamente sendo enquadrado nos objetivos do Estado e passou a ser um regulador chave deste. Para o autor, mesmo os governos sendo fortemente detentores da regulação social, econômica e política, o atual cenário das universidades se enquadram em narrativas empreendedoras/empresarialistas e a do mercado sobre o argumento de que se trata da melhor estrutura do ensino superior de massa. O resultado desta união foi o surgimento de reformas entre 1980 a 2000 através de modificações significativas nas políticas de financiamento, qualidade, avaliação, prestação de contas e gestão das IES, tanto na Europa quanto no Brasil (FERREIRA, 2009, *apud* DIÓGENES, 2015). O tópico a seguir faz análise do atual cenário das bibliotecas universitárias

² Os princípios básicos na aplicação das atividades da biblioteconomia são: os livros são para serem lidos; todo leitor tem seu livro; todo livro tem seu leitor; poupe o tempo do leitor; a biblioteca é um organismo vivo em crescimento.

considerando os aspectos tecnológicos e físicos-espaciais que estão contextualizados no âmbito dos serviços e produtos ofertados.

2.2 A BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA DO SÉCULO XXI

Atualmente, a principal função da universidade é o desenvolvimento de pesquisa, ensino e extensão, e sua biblioteca segue o mesmo princípio, considerando a informação como sua matéria-prima. Para Diehl (2015), tanto as universidades quanto as suas bibliotecas podem ser consideradas instituições sociais por ter como finalidade o beneficiamento da sociedade, proporcionando o desenvolvimento da pesquisa científica, do ensino de graduação, de pós-graduação e da extensão. Além disso, tem como usuários a comunidade acadêmica interna (composta por professores, funcionários, alunos de graduação e pós-graduação) e a comunidade externa (pesquisadores e comunidade). Tradicionalmente seus serviços têm como objetivo a formatação adequada das referências bibliográficas, documentárias e informacionais coerentes às atividades executadas na universidade.

Mesmo diante do atual quadro entre Governo, capitalismo e mercado, os autores como Diógenes (2012) e Diehl (2015) acreditam que as narrativas modernas vêm construindo mudanças, principalmente em razão das novas tecnologias, pois têm sido alvos de muitas articulações decisivas para as transformações políticas e do tipo de conhecimento produzido pelas universidades.

A partir da década de 1980, com o efeito das tecnologias de informação e comunicação (TICs), as bibliotecas universitárias tiveram que implementar uma nova lógica sistêmica, diferente dos modelos tradicionais, para coexistir com as novas ferramentas e comportamentos dos usuários que a modernidade tem exigido (Cunha, 2000).

Neste sentido, Sousa (2009) destaca que a biblioteca universitária é um espaço favorável de mediação de aprendizagem dos usuários com informações significativas. E conclui que os bibliotecários possuem novos desafios, não mais pautados pela carência de informações, mas justamente pelo excesso que as atuais tecnologias têm proporcionado, pois as capacidades cognitivas dos usuários são limitadas se comparadas ao aumento de contato com os diferentes saberes.

Somada a estas questões, as bibliotecas têm se deparado com novas exigências dos usuários, ao passo que tem transformado também o comportamento destes em relação a informação. Por esse lado, segundo Abadal e Anglada (2016), os usuários estão querendo acessar todas as informações em qualquer lugar, a qualquer hora e de qualquer tipo de dispositivo. Querem, portanto, que as bibliotecas estejam configuradas com as mesmas

características que seu ambiente comum e habitual. Isso tem implicado em uma série de consequências. O consumo científico, cultural e informativo se transformou em muito pouco tempo, e a velocidade com que as informações estão sendo disseminadas tem obrigado a biblioteca se adaptar através de uma mesma energia.

Sendo assim, as novas tecnologias informacionais têm levantado recorrentes preocupações quanto a permanência ou até mesmo a futura existência das bibliotecas. Nesse caso, León (2012) ressalta que a previsão do futuro das bibliotecas não é um exercício de ficção futurista, mas é pautado em evidências atuais que permitem a interpretação e intuição de tendências futuras. Reforça, desse modo, que a biblioteca não pode ser virtual, pois sua essência está no espaço físico, um ambiente favorável de sinergia através de consulta remota.

De acordo com Valentim (2016), bem como León (2012), a cultura digital se faz uma realidade inescapável, onde os autores apontam algumas das principais mudanças que reforçam o uso do termo “bibliotecas sem paredes”³:

- crescimento das coleções digitais;
- a substituição das revistas científicas impressas por edições eletrônicas;
- a facilidade de acesso ao texto eletrônico a partir de banco de dados referenciais;
- o barateamento e praticidade das digitalizações de textos e imagens;
- leitura itinerante por meio de dispositivos móveis, pois têm permitido uma leitura relaxada, durável e em qualquer lugar;
- o desenvolvimento da competência em informação no público usuário, para que saibam manejar a informação no ambiente eletrônico e digital;
- o acesso às Redes para uso de recursos *on-line*;
- o acesso aberto (*open access*) e gratuito à informação (*copyleft*);
- a rápida publicação de textos em formato digitais diretamente à Rede;
- ensino superior à distância;
- barateamento dos investimentos financeiros nas IES.

A respeito das inúmeras possibilidades de TICs para bibliotecas, Abadal e Anglaba (2016) analisam as suas principais aplicações, concluindo que ambientes digitais não são aptos para serem gerenciadas com uma única estrutura de aplicação ou programa, é necessário estabelecer números maiores deles para o fornecimento adequado de recursos e serviços,

³ Tem por nomenclaturas variáveis: biblioteca digital, biblioteca eletrônica, biblioteca virtual e/ou biblioteca cibernética.

mesmo diante de dificuldades operacionais e financeiras; se as bibliotecas quiserem acompanhar as mudanças, tem que haver esforços direcionados a estes quesitos.

Valentim (2016) ressalta ainda dois argumentos dicotômicos: o acesso livre da informação e o seu controle, principalmente em relação a aquisição e ao acesso. Enquanto o primeiro considera a informação como um bem público, de modo que a aquisição e o acesso é livre (*copyleft*), o segundo entende a informação como uma mercadoria, e para adquiri-la e/ou acessá-la é necessária sua compra (*copyright*). Neste sentido, a autora conclui que “a democratização do acesso ao conhecimento é possível, a partir do armazenamento em repositórios institucionais dos conteúdos produzidos, desde que abertos a toda a sociedade” (VALENTIM, 2016, p.28) e lembra ainda que:

As bibliotecas universitárias e especializadas têm desempenhado um importante papel na constituição de repositórios institucionais, uma vez que as universidades e os institutos de pesquisa brasileiros são os que mais geram conhecimento no país, conhecimento este advindo de pesquisas realizadas por pesquisadores, docentes e discentes. No entanto, ressalta-se que nem sempre os repositórios institucionais são abertos à sociedade em geral, muitas vezes apenas a comunidade universitária ou especializada tem acesso aos próprios conteúdos gerados, e isso ocorre frente à situação vivenciada atualmente, qual seja, publicar ou perecer (*publish or perish*), realidade enfrentada por pesquisadores de todas as áreas do conhecimento, e resultado de políticas nacionais de informação científica, com reflexo acadêmico-administrativo nas instituições de ensino superior e de pesquisa. (VALENTIM, 2016, p.28).

Embora as mudanças apontadas tenham influenciado no modo como percebemos os espaços das bibliotecas, León (2012) reitera que mesmo com os avanços das TCIs, atualmente a biblioteca ainda é fortemente percebida enquanto espaço físico, embora a assimilação entre coleção seja muito forte, porém mais identificada com a estrutura física e não com o serviço. Os dados obtidos por Fernández-Villavicencio (2009, *apud* LEÓN, 2012) mostram que os usuários que associam as bibliotecas com o livro são de 69%; espaço, 13%; informação; 8%, pesquisa, 6%; materiais, 3%; entretenimento, 3% e referência 1%. Desse modo, é certo concordar com Black e Roberts (2006, *apud* LEÓN, p. 139) quando afirmam que “*Con un desarrollo fascinante, las tecnologías educativas no han supuesto la muerte del edificio de la biblioteca, pero sí su rediseño*”⁴.

⁴ Tradução nossa: com um desenvolvimento fascinante, as tecnologias educacionais não significaram a morte do edifício da biblioteca, mas seu redesenho.

León (2012) ressalta, portanto, alguns fatores que favorecem o reconhecimento dos espaços físicos das bibliotecas universitárias como fator fundamental de acesso às informações, tais como:

- O espaço da biblioteca como um fator importante de avaliação de qualidade das universidades.
- Adaptação do espaço para as necessidades da comunidade universitária, levando em conta as recomendações normativas, aplicando-as efetivamente.
- A biblioteca universitária como um espaço de aprendizagem e reuniões comuns.
- A biblioteca universitária como interface de partilha e troca de informações por meio dos mais variáveis recursos.
- A biblioteca universitária como ambiente que oferece diferentes serviços, tais como: escritórios para estudantes, salas de exposições, livrarias, salas de informática, videoconferências, laboratórios, etc.
- Por ser digital, não significa que a biblioteca não possa ser um ambiente fornecedor de acesso, pois pode: auxiliar aqueles que não possuem recursos digitais; compartilhar e trabalhar em grupos utilizando ferramentas digitais e combinar informações com os próprios materiais impressos da biblioteca.

Além destas questões, as bibliotecas universitárias têm produzido um número significativo de conteúdo, processando e gerenciando conhecimentos produzidos pela própria comunidade acadêmica. Entre as atividades executadas, Valentim (2016, p. 28) destaca a preservação digital que “envolve o estabelecimento de uma política ampla, abrangendo desde o armazenamento (qualidade de matriz, capacidade do *storage*, *backup*, segurança de dados) até a preservação (*upgrade* de mídia, *upgrade* de formato etc.). Outro aspecto de grande impacto nas bibliotecas é a possibilidade de uso das redes sociais como facilitador no processo de mediação e disseminação da informação, pois, na medida que se estabelece uma relação com os diferentes públicos, as bibliotecas podem tratar as informações relevantes e as flexibilizar para o reconhecimento a partir das linguagens específicas dos usuários.

Além destes recursos tecnológicos, outros estão sendo implementados por diversas bibliotecas mundiais, buscando transformar estes espaços em construtores de conhecimento, de modo que oferece ferramentas que normalmente são encontradas em laboratórios especializados. A exemplo destes espaços pode-se citar os *Learning Commons*, que são, para Valentim (2016), locais de aprendizagem colaborativa, de encontros e reuniões, em que os alunos aprendem, falam, estudam e utilizam equipamentos, assim como laboratórios. É,

portanto, um espaço alternativo às salas de aula, enquanto ambiente de aprendizagem informal. Considerando as diferentes tecnologias de informação e comunicação, Abadal e Anglada (2016) citam ainda: cursos *on-line* abertos e massivos (MOOCs, sigla em inglês); *softwares open source*; *infrastructure as a servisse* (SaaS), tais como *data center* e outras máquinas dedicadas ao compartilhamento, sejam físicas ou virtuais; *Library services plataforms* (LSP); *Discovery tools* (DTs); entre vários outros.

Levando em conta estas duas abordagens, Anna (2016) defende a relevância de se reforçar atividades sociais, orientadas para a construção de cultura e lazer nas bibliotecas, transformando estes ambientes em espaços de convivência, de diálogos e de troca de informações. “[...] A transfiguração da biblioteca física para ambientes de convivência, certamente, é a medida mais estratégica para tornar essas instituições presentes e atuantes na sociedade do futuro” (ANNA, 2016, p. 242). Complementar a esta ideia, Targino (2010) considera a biblioteca como uma fundamental instituição social, sujeita a qualquer transformação que possa atravessar a sociedade, não estando a margem desta, mas inserida no âmago da tessitura social, sofrendo as mudanças contínuas que afetam a humanidade. A autora ainda ressalta que: “não importa conceituação, categorização ou tipologia de bibliotecas, se não há predisposição dos profissionais em consolidá-las como tal e, sobretudo, se não existir vontade política para acioná-las como verdadeiros centros de aprendizagem” (TARGINO, 2010, p. 41).

Nessa perspectiva, Nunes e Carvalho (2016) consideram que as bibliotecas universitárias não apenas oferecem o conhecimento disponível no acervo, mas também ações concretas de otimização do aprendizado de estudantes e equipes de pesquisadores. São, portanto, mais do que simples espaços de busca de informação, mas têm o intuito de favorecer o crescimento social e cognitivo dos usuários através da organização, disseminação, representação e uso da informação.

Consoante o que já foi exposto, pode-se comparar, portanto, dois modelos de biblioteca que elucidam as novas mudanças de paradigmas da área: o antigo e o novo conforme o quadro 2.

Quadro 1. A Biblioteca do Século XXI: mudança de paradigmas na biblioteconomia

BIBLIOTECA – ANTIGO MODELO	BIBLIOTECA – NOVO MODELO
Estrutura hierárquica	Estrutura horizontal
Enfoque no acervo	Enfoque na informação
Organização estática	Organização dinâmica
Trabalho desenvolvido em serviços	Trabalho desenvolvido em projetos
Gerenciamento centralizado	Autogerenciamento
Conhecimentos específicos	Conhecimentos amplos
Relacionamento competitivo	Relacionamento cooperativo
Motivação individual	Motivação de equipes
Ações controladas	Ações inovadoras
Atendimento pessoal	Atendimento remoto
Pesquisa in loco	Pesquisa remota
Acervo linear	Acervo óptico
Linguagem controlada	Linguagem livre
Entrada de dados referenciais	Entrada do texto completo
Serviços in loco	Serviços <i>on-line</i>
Produtos impressos	Produtos automatizados
Utilização de sistemas ilhados	Utilização de sistemas integrados
Utilização de mídia única	Utilização de multimídia

Fonte: Valentim, 1995 *apud* Targino, 2010, p. 43

Diante do novo panorama que as bibliotecas se encontram na contemporaneidade, seus desafios e seu reconhecimento, evidencia-se cada vez mais a inovação como medida para um novo posicionamento dos produtos e serviços das bibliotecas. Vale lembrar que, segundo Marcial (2016), a ideia de serviços das bibliotecas tem experimentado novos formatos e novas exigências do público usuário, ao passo que tem afetado, por exemplo, a facilidade de acesso ao documento original e o tempo de espera pelo próprio serviço.

Dessa forma, o sistema de financiamento das bibliotecas tem sofrido importantes alterações. As iniciativas de política cultural – que tinham no financiamento público sua principal fonte de renda, que, neste momento, está em redução – são forçadas a atender a uma maior demanda por serviços, com menos recursos. (MARCIAL, 2016, p. 43)

Em algumas regiões, têm se percebido algumas iniciativas que visam atenuar a ideia de inovação em bibliotecas, a exemplo do prêmio Boas Práticas e Inovação em Bibliotecas Públicas, promovido no Brasil pela Fundação Biblioteca Nacional (FBN), por meio da Diretoria do Livro, Leitura, Literatura e Bibliotecas (DLLLLB) e do Sistema de Biblioteca Pública Nacional (SNP) (MARCIAL, 2016).

Marcial (2016) ainda aponta outros exemplos ocorridos por intermédio do Programa Latino-Americano de Bibliotecas, em que reconhece atualmente projetos que trabalham para gerar *serviços bibliotecários inovadores*, tais como: Prêmio *Stanford* em Inovação às Bibliotecas de Pesquisa, que propõe premiar as iniciativas de bibliotecas de centros de pesquisa, nacionais e de diversos tipos que se posicionam pelo seu nível de inovação; E o Programa de

Formação para Bibliotecários Líderes e Inovadores, desenvolvida pela Fundação Bill & Melinda Gates, como parte da estratégia de Bibliotecas Globais (*Global Libraries*), em que visa desenvolver líderes bibliotecários, equipados com conhecimentos e experiência na construção de serviços inovadores.

Vieira (2014) exemplifica a biblioteca James B. Hunt como uma instituição que tem buscado fugir da tradicional “arquitetura de caixa de sapato”, equipando-se com tecnologia de ponta, um *design* bem estruturado, além de um sistema automatizado de serviços bibliotecários. Logo, oferece um terminal de livros, *bookBot*, um robô que proporciona um serviço *delivery* que busca automaticamente livros que se encontram em uma ala subterrânea e que é requisitado por meio de um catálogo virtual; espaços para desenvolvimento de protótipos; pesquisa de *videogames*; uma arquitetura enriquecida de luz natural e espaços de aprendizagem coloridos e mobiliários dinâmicos.

Figura 1. Ala do térreo da Hunt Library



Fonte: Disponível em: <<https://www.clarknexsen.com>>, acesso em: 10 abr. 2018.

De acordo com a pesquisa de 2015 *Student Engagement Insight*, 77% dos estudantes universitários disseram que visitam a biblioteca para estudar por conta própria, enquanto apenas 51% disseram que vão utilizar os bancos de dados *on-line*. Como resultado destes estudos, os líderes institucionais estão ocupando-se a refletir sobre como o design dos espaços das bibliotecas podem facilitar nas interações interpessoais que ocorrem nestes ambientes. Para isso, estão estudando cada vez mais o comportamento dos utilizadores para prevê decisões sobre planos estratégicos e considerações orçamentárias. O resultado demonstrou que várias bibliotecas vêm se expandindo para dar espaço a salas de aulas de aprendizado ativo, estúdios de produção de mídia, espaços de trabalho e outras propícias ao trabalho prático impulsionado pelas mudanças pedagógicas.

O *Council on Library and Information Resources* publicou o “*Participatory Design in Academic Libraries*”, desenvolveu inúmeros estudos a respeito do planejamento, implementação e avaliação de esquemas de *design* centrados no usuário, que tem reconhecido novas formas de trabalho prático e colaborativo não limitados por condições geográficas ou tecnológicas, mas tratam de métodos de pesquisa de *design* sistemáticos que contribuem no fornecimento de dados qualitativos de apoio, dos quais buscam identificar a importância das necessidades dos usuários, como as que foram atribuídas pelo *Boston University Libraries Strategic Plan* para 2010 a 2015.

Em resposta a questão do que se trata a inovação, Rowley (2011, *apud* MARCIAL, 2016) considera como um método de múltiplas etapas utilizado pelas organizações para a formulação de ideias novas ou para o aprimoramento de produtos, serviços e processos, com intuito de avançar com sucesso para um posicionamento diferenciado em seu mercado. Além disso, a autora ainda ressalta que muitas organizações geram melhores resultados de inovação do que outras, pois seguem uma orientação pautada no desenvolvimento de uma cultura de incentivo - envolvendo a prática de gestão de projetos específicos para seleção, projeção e implementação de inovação.

As práticas de inovação no campo da educação são densamente analisadas no relatório *The NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*⁵, onde aponta um estudo publicado pelo *Teacher Insurance and Annuity Association of American* (TIAA), que destaca três medidas básicas para a inovação estratégica: a variedade de pessoas com diferentes proficiências e opiniões; a valorização e incentivo às motivações intrínsecas dos indivíduos, ao contrário de dedicar incentivos extrínsecos, como promessa de notas perfeitas; e autonomia, encorajando os sujeitos a expressar suas opiniões divergentes fundamentadas em uma variedade de experiências, em vez de tomar decisões como um grupo único. Além disso, para formar melhor pensadores empreendedores, docentes da Universidade da Malásia realizaram um estudo e investigaram a relação entre o ambiente de uma universidade e seus efeitos sobre o comportamento dos alunos. Através de uma estrutura quadridimensional, o resultado demonstrou que os comportamentos amigáveis à inovação dos alunos, como a curiosidade e a criatividade, resultam da relação entre os fatores internos e externos positivos, como trabalho em equipe, apoio e motivação.

⁵ Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C., and Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

De acordo com o relatório mencionado, nos EUA, 1.200 instituições foram entrevistadas pelo *Program Chronicle of Higher "Great Colleges To Work For"* e identificou os tipos específicos de assistência necessária para promover a inovação. As respostas foram agrupadas em cinco temas abrangentes: a necessidade de comunicação aberta, a colaboração entre os departamentos, a segurança no emprego ao desafiar os costumes tradicionais, a responsabilidade compartilhada e o apoio de instâncias superiores aos inferiores. Desse modo, as atividades criativas que buscam o desenvolvimento de projetos inovadores devem ser fundamentadas por estratégias de comunicação, tanto para o processo de suas etapas, quanto para assegurar o diálogo entre os gestores e os usuários das bibliotecas. Neste ponto, Abadal e Anglaba (2016) ressaltam a necessidade de se estabelecer uma cultura de “cooperação”, caso o contrário, o isolamento poderá acarretar no enfraquecimento do setor; assim como de “comunhão com a instituição” ao qual estão inseridas, pois o posicionamento estratégico deve estar alinhado às ações institucionais em que ambas são moldadas por vontades mutuas e concretas. Por fim, os autores destacam a inovação no emprego de tecnologias da informação e comunicação por ser indispensável no processo da criação de novos produtos e serviços de interesse para seus usuários.

Considerando a aprendizagem como elemento chave da educação, algumas características de inovação são ressaltadas pelo relatório (2017) ressaltando o caráter de experimentação no âmbito do ensino superior, trazendo alguns comportamentos e soluções importantes, das quais se destacam: a exigência de que o ensino superior altere seu *status quo* para aceitar o fracasso como parte importante do processo de aprendizagem, incentivando o ambiente da universidade e de sua biblioteca enquanto incubadora de ideias, não apenas em uma competitiva instituição de soluções e descobertas prontas; a proliferação de softwares de mineração de dados e desenvolvimentos em sistemas de ensino *on-line*, aprendizagem móvel, multidimensional e portátil; as tecnologias de realidades mistas, possibilitando a experiência de ambientes 3D para a simulação de desafios reais; e aprendizagem colaborativa entre estudantes e educadores trabalhando juntos em atividades com base na construção social, buscando colocar o aprendiz no centro, enfatizando a interação, transformando o ensino em um processo ativo.

No próximo tópico, evidencia-se algumas questões que envolvem estes assuntos no que se refere a situação profissional, estrutural e política das bibliotecas universitárias do Brasil. O quadro exposto expõe algumas características que põe em destaque inúmeras preocupações quanto aos incentivos de melhorias das instituições universitária, englobando para as suas bibliotecas um olhar panorâmico a respeito do contexto histórico, político e cultural do campo.

O tópico nos leva a questionar, inclusive, se no país a cultura de inovação está sendo trabalhada com a mesma intensidade e empenho de outros países internacionais.

2.3 A BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA BRASILEIRA

No Brasil, as bibliotecas universitárias ainda enfrentam dificuldades que repercutem de um passado não muito distante. Conforme Nunes e Carvalho (2016), o livro no Brasil apareceu a partir da instalação do Governo-geral em Salvador, em 1549, na Bahia, apresentando o início das articulações administrativas, econômicas, políticas, militares, espirituais e sociais da colônia. Nesse momento os jesuítas deram início a formação das primeiras escolas e também as bibliotecas – modelo educacional que perdurou por 210 anos, sendo finalizada pelos ideais iluministas da Reforma de Pombal no século XVIII. As universidades, por outro lado, tiveram uma aparição tardia, pois a Metrópole portuguesa não tinha interesse para promover esse tipo de investimento.

De acordo com Trindade (2000, *apud* DIEHL, 2015), a primeira universidade americana foi a de Santo Domingo, na República Dominicana no Caribe, em 1538. Esta data demonstra o quão tardar foi a implementação de academias no Brasil, porque as primeiras instituições de ensino superior foram formadas a partir da chegada da família real portuguesa ao Rio de Janeiro em 1808, consolidando-se com o império de 1822, embora seus modelos fossem formados para atender os interesses do governo vigente. Nesse período imperial, Nunes e Carvalho (2016) destacam que o ensino superior possuía formação profissionalizante para preparação de pessoal ao serviço da Corte, sem levar em consideração qualquer modelo cultural brasileiro.

O caráter profissionalizante das universidades perdurou ainda sobre o primeiro regime republicano do país, recorrendo também a aparição de ensino superior privado a partir da Constituição de 1891. Após a primeira Guerra Mundial (1918), com a crise econômica, o Brasil se deparou com inúmeras mudanças em sua estrutura social e econômica que estimularam à reestruturação do ensino e dos currículos. Após inúmeras tentativas, foi reunida as faculdades de Direito, Medicina e Politécnica para a formação da Universidade do Rio de Janeiro, que teve sua criação orientada pelo decreto 14.343 de 7 de setembro de 1920, sendo, portanto, a primeira universidade criada sobre regimento legal do Governo Federal. Outra grande mudança para as universidades federais foi a reforma de 1968, sob a Lei nº 5.540/68, criada no período de regime militar, que tornou obrigatório o ensino e a pesquisa. (DIÓGENES, 2012)

Como consequência desse percurso histórico, Diógenes (2012) considera que a partir de 1945 o Brasil se viu diante do crescimento de universidades públicas e privadas, das

exigências de mercado para os estudos científicos e tecnológicos e, paralelamente, com a criação de suas bibliotecas, com origens marcadas como mostra a tabela a seguir:

Quadro 2. Origem das bibliotecas de universidades brasileiras

ANO	BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA
1945	Biblioteca Central da Universidade do Rio de Janeiro
1947	Biblioteca Central da Universidade de São Paulo
1949	Biblioteca da Universidade de Minas Gerais
1959	Serviço Central de Informações Bibliográficas (SCIB) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
1957	Biblioteca Central da Universidade Federal do Ceará
1959	Serviço Central de Bibliotecas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte
1962	Biblioteca Central da Universidade de Brasília
1968	Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Catarina

Fonte: **Autoral (2018) baseado em** (DIÓGENES, 2012).

Diógenes (2012) comenta ainda que o cenário atual das universidades surgiu com as iniciativas do governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC), em 1995, e com expansão das medidas do Presidente Luís Inácio Lula da Silva (Lula), em 2003. O primeiro governo trouxe:

- o fim do modelo único, que permitiu às universidades a criação de novos cursos, crescimento da rede privada, atribuição ao Estado como fiscalizador da qualidade das IES;
- propiciou a adequação das universidades às necessidades do mercado de trabalho;
- regulamentou a educação a distância;
- exigiu mudanças nas bibliotecas universitárias para adequar-se as novas bases curriculares, aumento de alunos, educação a distância e do caráter fiscalizador das instituições sobre administração do Estado.

No governo do Presidente Lula tivemos, entre outros aspectos:

- Lei de Inovação Tecnológica, com serviços oferecidos por setores privados;
- normas que apoiam o uso de setores privados para o auxílio de administração pública;
- criação do Programa Universidade para Todos (PROUNI), que melhora a admissão de beneficentes de assistência social no ensino superior;
- estabelecimento de normas para supervisionar e avaliar as IES;
- regulamentação da educação a distância;
- instituição do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI).

As ações do Governo Federal têm se mostrado bastante atuantes para garantir o bom funcionamento das universidades brasileiras, embora alguns estudiosos têm admitido que ainda

há muitas questões a serem avançadas no tocante as suas bibliotecas. Neste sentido, Souza (2009) destaca que para a construção e planejamento desses espaços é necessário considerar as condições sociais, econômicas, culturais e políticas em que estão inseridas. Portanto, o autor reconhece que hoje, em algumas regiões do Brasil, estas condições implicam na precariedade e inadequação de seus sistemas. Sobre esta afirmação, Silva (2016) defende que este quadro ainda se agrava quando o papel do bibliotecário se reduz ao viés administrativo, limitando atividades favoráveis à aproximação social. O próprio método de avaliação do MEC (Ministério de Educação), por exemplo, restringe-se a critérios meramente quantitativos, ao passo que relega a análise qualitativa dos serviços bibliotecários. Detalhes como estes afirmam ainda mais a biblioteca enquanto um simples depósito de acervo, de modo que própria Lei 12.244/10 expressa a visão geral da biblioteca como “um acervo de material impresso, ou não impresso, mantidos para leitura, visualização e consulta”.

Por outro lado, de acordo com Lubisco (2014), as avaliações realizadas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) – criada no governo do Presidente Lula, por meio da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que busca garantir integralmente a análise das instituições de educação superior (IES) – analisam os cursos de graduação considerando três categorias: “organização didático”, “corpo docente, corpo discente e corpo técnico-administrativo” e “Instalações Físicas”. Para os autores Freitas, Bolsonelle e Viane (2008), as bibliotecas detém de 50% dos pontos referentes à categoria de “instalações físicas”, da qual é atribuída 25% da pontuação geral de avaliação do Sinaes, evidenciando, desse modo, o aspecto fundamental do espaço físico das bibliotecas para a qualificação dos cursos superiores brasileiros. Porém, Lubisco (2014, p.5) completa que a biblioteca tem ainda um papel “como recurso didático-pedagógico (laboratório de aprendizagem); como plataforma de conhecimento (considerando-a fonte e local de registro da produção técnica e científica da instituição); e como fator de estímulo à formação e desenvolvimento do espírito científico”.

Mesmo diante dessas iniciativas do governo, Diehl (2015) aponta que a desvalorização das bibliotecas universitárias é uma consequência real quando se percebe o enfrentamento de cortes e perdas de recursos em momentos de crise, uma reverberação do frágil aspecto institucional. E com o descontentamento político que permanece nas administrações governamentais, estes problemas evidenciam eventuais desafios para as universidades e suas bibliotecas. Diógenes (2012) contextualiza esse quadro considerando também que a crise institucional da biblioteca universitária federal está fortemente sob efeito do capitalismo, em que empresas voláteis têm gerado, conseqüentemente, novos modelos de regulação orientados

pelo discurso de que o empresarialismo é a melhor solução para o ensino superior de massa, trazendo sérias consequências para as instituições federalizadas.

Em contrapartida, Valentim (2016) considera que a sociedade brasileira está buscando tornar-se mais consciente do valor da informação e do conhecimento para a formação da cidadania, do mesmo modo para o desenvolvimento local, regional e nacional. Assim, ressalta que as bibliotecas têm reformulado sua atuação de maneira a ressignificar sua importância para a sociedade e, portanto, posicionar-se fundamentalmente para o seu progresso.

Um fato que contribui à postura transformadora da biblioteca é que a informação é assegurada pela própria constituição brasileira de 1988. Em seu artigo 3º o texto aponta que “Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: I – construir uma sociedade livre, justa e solidária; II – garantir o desenvolvimento nacional”, já no artigo 5º define-se que:

Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: (...) XIV – é assegurado a todos o acesso à informação” (BRASIL, 1988).

Considerando esta perspectiva, Valentim (2016) ressalta a relevância da biblioteca quando se descreve na Constituição que é “assegurado a todos o acesso à informação”; isto reforça a uma provocação de que as bibliotecas devem fazer parte da agenda e dos discursos em pauta pelo governo federal, estadual ou municipal, seja por meio de universidades, escolas ou outros tipos de veículos comunicacionais.

Impulsionando a defesa do acesso a informação, em 2015 foi criado o Projeto de Lei (PL) número 28/2015 que institui a Política Nacional de Bibliotecas, a qual determina diretrizes da Política Nacional de Bibliotecas em seu art. 2º (BRASIL, 2015b):

- I – igualdade de acesso à informação, independentemente de nacionalidade, origem regional, orientação política ou religiosa, língua, etnia, cor, renda, sexo ou orientação sexual, idade ou escolaridade;
- II – especificidade de serviços e materiais à disposição de usuários em situação especial;
- III – elevada qualidade das coleções, dos produtos e serviços promovidos pelas bibliotecas;
- IV – vedação, no que concerne aos seus serviços e coleções, de toda e qualquer forma de censura;

V – independência dos gestores e profissionais para selecionarem os bens simbólicos para compor os acervos.

O art. 3º deste PL estabelece que a administração pública, em todas as suas instâncias, deve garantir a construção, a preservação e a disseminação plural das culturas, dos saberes, das artes e das ciências; ser favorável ao desenvolvimento da identidade social dos cidadãos e promover e dispor aos cidadãos os bens simbólicos de que trata esta lei (BRASIL, 2015b). É, portanto, obrigatório:

[...] à União, aos estados, aos municípios e ao Distrito Federal consignarem em seus orçamentos verbas destinadas à criação, à manutenção e à expansão dos programas de acesso ao livro, de incentivo à leitura e das coleções das bibliotecas sob as suas responsabilidades. (BRASIL, 2015b)

Este PL nº 28/2015 encontra-se em tramitação, estando em 05 de maio de 2017 na CCJ (Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania), incluída para pauta de reunião da Comissão. Caso este PL seja aprovado, Valentim (2016) avalia que as bibliotecas terão garantidos os recursos orçamentários necessários ao seu pleno funcionamento, situação que não ocorre atualmente, de maneira que esta decisão fica à mercê de cada gestão de governo, ou seja, os recursos necessários ao funcionamento adequado das bibliotecas dependem do reconhecimento facultativo das gestões e de seus interesses. Portanto, é de fundamental importância que o PL nº 28/2015 seja reconhecido e aplicado para que as bibliotecas brasileiras possam receber os recursos e os suportes necessários para seu aperfeiçoamento e, assim, de fato assegurar a todos o acesso à informação com qualidade.

Valentim (2016) traz ainda alguns informes essenciais a respeito das bibliotecas universitárias e descreve que, segundo dados do Censo Escolar 2012, coletados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), há 2.416 instituições de ensino superior (IES) no país, com 154 na região Norte, 444 na região Nordeste, 236 na região Centro-Oeste, 1.173 na região Sudeste e 409 na região Sul. Considerando que cada universidade possui pelo menos uma biblioteca, temos 49% delas na região Sudeste, 18% no Nordeste, 17% no Sul, 10% no Centro-Oeste e 6% no Norte. Todas as bibliotecas universitárias brasileiras são regulamentadas pelo Decreto nº 3.860, de 9 de julho de 2001, sob a Lei nº 9.349, de 20 de dezembro de 1996, quando trata das diretrizes de base para a educação nacional, cujos princípios definidos no art. 3º reconhece, entre outros aspectos a “I – igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II – liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; IX – garantia de padrão de qualidade” (BRASIL, 1996).

Mesmo diante da segurança que estes decretos podem proporcionar à formação das bibliotecas nacionais, Silva (2011) acredita que há várias deficiências na construção da lei, como o fato de não prevê sanções para o não cumprimento desta, o que enfraquece a sua obrigatoriedade e a sua responsabilidade. Neste sentido, Pozzebom (2015, *apud* VALENTIM, 2016) reconhece que seria necessário, por exemplo, a criação de 64,3 mil bibliotecas escolares públicas até 2020 para atender à Lei nº 12.244/2010, de modo que 53% das 120,5 mil escolas brasileiras não possuem bibliotecas. Uma breve comparação de dados mostra que nos Estados Unidos, entre 1992 e 2001, por exemplo, foram investidos 449 milhões de dólares anualmente na construção de bibliotecas de ensino superior, estipulando uma renovação média de 267.000 de metros quadrados por ano. (BENNETT, 2003 *apud* LEÓN, 2012). Estes dados enfatizam que ainda há muitos desafios para que o governo brasileiro cumpra com os prazos previsto pela lei. Neste sentido, Valentim (2016, p. 26) defende que:

É fundamental mudar este cenário, caso o contrário não haverá avanço. A educação, tanto no nível básico (ensino fundamental e médio) quanto no nível superior (graduação e pós-graduação), depende de estruturas que contemplem boas bibliotecas, pois estas não só contribuem para a aprendizagem, mas, o mais importante, se constituem em espaços de cidadania, uma vez que valorizam o conhecimento e democratizam o acesso à informação.

O que se pode perceber no processo histórico das bibliotecas universitárias brasileiras é que elas têm confrontado muitos desafios para sua verdadeira evolução, “[...] um longo período de lutas, conquistas, retrocessos, crises e superação, onde a Igreja, o Estado, organismos internacionais e grupos de pessoas com suas ideologias fazem parte desse processo” (DIÓGENES, 2012, p.148).

Sendo assim, para se recompor mediante as inúmeras dificuldades e desafios, as bibliotecas estão buscando aprimorar seus serviços para não perder sua imprescindibilidade, a exemplos do acesso remoto, do atendimento virtual, do uso da web 2.0 e de bases de dados virtuais, bem como a capacitação de bibliotecários mais informatizados. Portanto, a tecnologia tem se enquadrado como importante aliado para a aproximação dos usuários e melhoramento dos serviços das bibliotecas. Mas estas soluções não são suficientes considerando que o objetivo da biblioteca universitária é construir uma interface capaz de mediar os usuários com a informação armazenada em seu espaço (MACEDO E DIAS, 1992), pois deve levar em consideração não apenas seu caráter digital, mas também a qualidade físico/espacial de seu ambiente. Por esta razão é que se deve consubstanciar os serviços e produtos para qualificação das bibliotecas universitárias consoante às exigências que os diferentes espaços (físicos e digitais) têm suscitado.

Seja qual for o ambiente, físico ou virtual, o principal trabalho das bibliotecas é proporcionar com maior eficácia o contato e assimilação de informações. Seus espaços devem conter as condições adequadas para isso, planejando seus serviços e produtos (entre estes as TICs), preocupando-se com a ergonomia de suas estruturas e equipamentos e tornando-se acessível a todos os públicos, considerando ainda a sustentabilidade e economia das soluções.

Cabe iniciar este tópico trazendo à luz dois aspectos significativos entre a trajetória profissional na biblioteca. Segundo Souza (1987), as operações da prática biblioteconômica e seus paradigmas teriam dois posicionamentos históricos: um positivista e outro funcionalista. O primeiro estaria baseado no modelo Deweyiano, que se trata de um modelo tradicional regido pelo ideal positivista, em que a biblioteconomia trabalha diretamente com a informação e com seus suportes, e tem por objetivo a organização e o controle na administração do conhecimento junto aos sujeitos geradores e consumidores. Apesar das mudanças ocorridas ao longo da história da profissão, o autor admite que os instrumentos de organização e controle seguem os mesmos princípios de coleta, reunião, difusão e disponibilização da informação, o que se tem visto como mudança são os sujeitos e a maneira como lidam com os diferentes suportes.

Neste sentido, Souza (1987) classifica a prática da biblioteconomia Deweyista em: *Objetos de Operação*, tendo como representação a informação e seus suportes; *Sujeitos geradores e consumidores dos objetos operacionais*; *Pesquisa Científica* dos sujeitos, dos procedimentos operacionais e do processo de educação para a sua realização; *Educação* dos executores e dos pesquisadores dos procedimentos operacionais. Contudo, este modelo Deweyiano, estruturado por um viés tradicional, segue uma direção linear, racional e positivista das ações da biblioteconomia, o que, para o autor (*ibidi*) entrou em crise após as fórmulas de “Organização da Informação” defendidas por Ranganathan (1892-1972).

Assim, o segundo posicionamento histórico seria defendido por uma visão de fluxo, coerente a partir da ideia de Universo Heraclítico, em que tudo é energia em movimento. Um projeto educacional em Biblioteconomia é, portanto, centrado na comunicação, ou seja, em um processo que vise as ações operacionais enquanto condições de fluxo de uma interação comunicativa. Admite-se, assim, que os paradigmas da biblioteconomia já não mais se fundamentam unicamente na concepção do documento e seu gerenciamento, mas sim numa cadeia de fluxo de comunicação entre sujeitos (geradores e consumidores) de informação por meio dos diferentes suportes.

Nesse sentido, levando em consideração as cinco leis estabelecidas por Ranganathan, Rizzi (2016) faz algumas complementações destas que seriam os princípios básicos na aplicação das atividades da biblioteconomia. Logo, a partir destas leis deve-se pensar que:

1. Os livros são para serem lidos *por todos*;
2. Todo leitor tem seu livro, *desde que você conheça o seu leitor*;
3. Todo livro tem seu leitor, *se a realidade em que o leitor estiver inserido permitir que assim seja*;
4. Poupe o tempo do leitor, *se o leitor assim desejar*;
5. A biblioteca é um organismo vivo em crescimento, *deve sempre acompanhar o crescimento da comunidade em que está inserida*.

Com esses complementos, Rizzi (Orgs, 2016) pretende garantir o reconhecimento por parte dos bibliotecários das condições sociais, econômicas, pessoais e culturais com as quais os sujeitos estão inseridos, visando suas necessidades reais. Com isso, reconhece que as leis de Raganathan “continuam não apenas atuais, mas necessárias ao contexto social brasileiro, especialmente quando se analisa a desigualdade, e em geral, ainda precária das nossas bibliotecas” (RIZZI, 2016, p. 42).

As influências em que esses paradigmas produzem sobre a biblioteconomia trazem notável evidência, embora a visão funcionalista tenha se destacado inúmeras discussões da área e em seu processo pragmático. Contudo, o que se pode assegurar é que ambas constituem as raízes dos serviços e produtos oferecidos pela biblioteca, essenciais para análise do seu atual panorama.

A respeito disso, Souza (2009) afere-se às palavras serviços e produtos como elementos resultantes de um processo: o ato de oferecer algo de si em forma de produção e o resultado de uma produção, respectivamente. Considera, portanto, que “pensar o produto de informação é pensar simultaneamente nos serviços” (SOUZA, 2009, p. 26). Assim, conclui que há uma certa indissociabilidade entre estes termos, principalmente no tratamento da informação.

Souza (2009), define informação como:

[...] insumo principal para a solução de problemas, tomada de decisões, enfim, para construção da ciência e da cultura e dos processos de comunicação entre os indivíduos, sociedades e instituições com diferentes finalidades e através de variados canais e mídias.

Logo, quando os utilizadores pretendem obter algum tipo de informação, podem recorrer aos mecanismos virtuais, ou simplesmente se dirigir à biblioteca. Naturalmente, é comum que o usuário opte por um serviço que lhe proporcione informações rápidas, dinâmicas e interativas, favoráveis as suas condições de cognição prática. Por isso, os profissionais que trabalham diretamente com a informação precisam estar atentos a tais competências para

gerenciar estes produtos/serviços de forma adequada ao seu real aproveitamento, seja acervo físico ou virtual.

Neste caso, Silva (2010, p. 66) ressalta a importância das atribuições da biblioteca e do bibliotecário, tendo em vista que:

[...] a função essencial da biblioteca é oferecer acesso a uma gama de usuários. Para tanto, é preciso que seu corpo (seus documentos, sua gerência administrativa e de pessoal e a estrutura de classificação, catalogação e Política de Desenvolvimento de Acervos ou Coleções) esteja estruturado de acordo com a necessidade daquele usuário. (SILVA, 2010)

Constata-se nesta citação o fato de que a biblioteca necessita focar no seu público, pensando em estratégias que possam contribuir com a criação de ambientes interativos de aprendizagem, diferentes daqueles encontrados nas salas de aula, podendo servir como um suporte para a realização de outros eventos, como palestras, exposições, debates, entre outros, desmitificando, por exemplo, “[...] a imagem do bibliotecário, guardião de papéis empoeirados e fichas amareladas, e sempre de mau humor, exigindo na biblioteca um silêncio sepulcral” (CASTRO, 2000, p. 120-121). Diferente a esta premissa, a biblioteca deve buscar oferecer um espaço mais atrativo, fornecendo diversos serviços que possam contribuir, por exemplo, com as dinâmicas utilizadas pelos corpos docentes em sala de aula, fazendo do espaço da biblioteca um ambiente favorável à pesquisa e criatividade extra sala de aula.

Assim, Witter (1986, p. 36) completa afirmando que:

Para enriquecer seu relacionamento com sua clientela, o bibliotecário precisará conhecer as necessidades que levaram a pessoa a procurá-lo; seus interesses (gerais e específicos), sua história de vida envolvendo as fontes de informação, as bibliotecas, os próprios bibliotecários, seus hábitos e nível de desempenho em leitura; sua reação à comunicação visual, suas opiniões sobre a biblioteca, etc. Caso o bibliotecário já disponha destes dados, de um perfil psicológico geral de sua clientela, poderá ter pistas seguras de como relacionar-se.

De acordo com Kremer (1984, p. 251-253), o perfil dos usuários em bibliotecas universitárias pode ser avaliado considerando cinco importantes pontos, tais como:

- a) Fatores que possam afetar o uso, como falta de noções de como utilizá-las;
- b) Fatores ambientais, por exemplo, sabe-se que o ambiente agradável atrai as pessoas;
- c) Comportamento antissocial dos usuários, como furtos e mutilações;
- d) Tendências no uso de bibliotecas;
- e) Estudos sobre uso dos catálogos.

Em razão da sobrecarga de informações que os usuários vêm enfrentando no século XXI e pelos desafios de estratégias de sua recuperação, a biblioteconomia tem se deparado com

muitos embates. É preciso avaliar com precisão os tratamentos dos serviços ofertados, de modo que a forma como estes se apresentam poderá mudar completamente a desenvoltura dos processos de aprendizagem. Portanto, um primeiro seria a aplicação de ações e projetos de inovação das bibliotecas, repensando seu papel na cultura informatizada da contemporaneidade.

Neste sentido, o *Design Thinking* tem se mostrado como uma ferramenta bastante usual nas diversas bibliotecas internacionais e nacionais, cabe, portanto, investigar por qual razão seus fundamentos têm sido relevantes para a procura de soluções inovadoras e sobretudo a qualificação dos espaços, serviços, produtos e processos das bibliotecas no mundo inteiro.

3 DESIGN THINKING, UM MÉTODO COLETIVO

De acordo com um estudo realizado em 2006⁶, as empresas estão considerando o design como sendo umas das principais ferramentas para o desenvolvimento de inovação. A respeito destas informações, Franzato (2011) destaca que o objetivo principal do design para a obtenção de inovação é definir novos cenários para as atividades competitivas das empresas e organizações, procurando identificar trajetórias de inovação praticáveis e que permitam o desenvolvimento coerente da instituição. O que se tem percebido cada vez mais é que o diferencial tecnológico e a excelência de desempenho de uma empresa não é mais suficiente para garantir vantagens competitivas, já que as empresas tem buscado regularmente se adequar a estas novas realidades. Entretanto, como forma de superação, o quadro atual de investimento das empresas está sendo direcionado para o incentivo aos diferentes métodos de inovação, dentre eles o *Design Thinking*.

Convém citar ainda o vínculo teórico desta metodologia com o conceito de *Design para inovação social*, uma abordagem do design relativamente recente, que deriva das correntes dos estudos sobre a sustentabilidade iniciados por Ingacy Sachs e Victor Papanek dentre outros. Ezio Manzini, um dos mais prolíferos autores do assunto define sucintamente como: “qualquer coisa que o design pode fazer para começar, impulsionar, apoiar, fortalecer e replicar a inovação social” (MANZINI, 2014). Dessa maneira, no afã de cumprir as metas sociais, o *Design Thinking* tem se constituído como uma interessante ferramenta, visto sua característica de ênfase na perspectiva do usuário, onde este passa a ter papel de protagonista no processo de resolução de determinado problema. Esta característica justifica também a escolha desta metodologia para o presente projeto.

⁶ Boston Consulting Group, 2006^a e 2006^b.

Segundo Vianna (*et al*, 2012), o profissional do Design é aquele que identifica problemas e gera soluções, sendo capaz de perceber dificuldades diante de tudo aquilo que possa prejudicar ou impedir as diferentes experiências (emocionais, cognitivas e estéticas) e o bem-estar das pessoas nos mais diversos aspectos, seja de trabalho, lazer, condição emocional, cultural, etc. Para esta disciplina, o autor ainda reconhece a importância de se identificar os problemas no seu real estado e sobre diversas perspectivas, considerando de fundamental importância a realização de trabalhos colaborativos entre equipes multidisciplinares, possibilitando olhares diversificados e oferecendo interpretações variadas para o desenvolvimento de soluções inovadoras. Portanto, o *designer* trabalha em um processo que percorre inúmeras fases, não seguindo uma linearidade (*fuzzy front end*), mas experimentando novos caminhos alternativos. É com base nestas características que a disciplina construiu a metodologia do *design thinking*.

Esta metodologia é reconhecida por Vianna (*et al*, 2012) como uma abordagem de pensamento do *designer* (pensamento abduutivo) que se estabelece a partir de raciocínios não convencionais e que visam formular questionamentos a respeito dos fenômenos, buscando identificar com maior precisão os motivos que evidenciam as dificuldades. Em outras palavras, Brown (2009) defende que o *Design Thinking* se apropria de processos mentais em busca de solução de problemas que atendam às necessidades das pessoas, desvendando as melhores alternativas com intuito de criar valor aos usuários.

A respeito do pensamento abduutivo, Pierce (2015) o compreende como a adoção temporária de uma hipótese, de maneira que suas consequências são suscetíveis de verificação experimental ao passo que se pode esperar um desacordo com os fatos. Logo, a abdução pode ser compreendida como o processo de construção de uma hipótese explicativa para determinado fenômeno. É assim o único pensamento que resulta em ideias novas, diferente da indução, que nada faz além de determinar um valor, bem como a dedução que interpreta as consequências necessárias de um fenômeno em si (raciocínio científico). Além do mais, Pierce (2015) considera a abdução como o início de toda descoberta científica, assim como as formulações matemáticas são, a princípio, pautadas por pensamentos abdutivos. Portanto, para Eco (1989), o raciocínio é abduutivo quando se procura expressar em uma sentença o que se vê, pois toda a arquitetura do conhecimento humano é uma estrutura entrelaçada de hipóteses, confirmadas e refinadas pela indução, mas só pode avançar por meio da abdução.

De acordo com Juliani, Cavaglieri e Machado (2016), a tradução do termo *Design Thinking* pode ser entendida como “pensar como um *designer* pensa”, mas ressaltam não ser uma abordagem exclusiva da área do *design*, isto é, pode ser aplicado por qualquer indivíduo

ou grupo que deseje utilizar seus métodos para a obtenção de soluções criativas. Neste sentido, Vianna (*et al*, 2012, p.14) ressalta que “embora os *designers* tenham mantido esse tipo de pensamento ativo em sua profissão – o que lhes confere uma certa aura criativa – seres humanos são *Design Thinkers* por natureza”, afinal, o pensamento abduutivo é o principal responsável pela evolução dos artefatos humanos, desde as civilizações primitivas, atravessando o *design* vernacular e o artesanato tradicional.

Tennyson (2012) lembra que o uso termo *Design Thinking* teve sua primeira aparição em 1992 através de um artigo do professor Richard Buchanan, da Universidade de Carnegie Mellon, com título “*wicked Problems in Design Thinking*”, do qual apresentava o potencial do design abordado sobre quatro áreas: a comunicação visual, design de produtos, design de serviços e design de ambientes, podendo ser expandido para outras disciplinas.

A busca pela inovação através do *design* vem para complementar a visão dos mercados para o desenvolvimento ou integração de novas tecnologias, bem como introduzir novos significados aos processos, serviços e produtos. O importante para a aplicabilidade do método é atender os problemas que comprometem o bem-estar das pessoas, buscando por empatia se colocar no lugar do outro para compreender a situação em que estas pessoas estão inseridas. Neste aspecto, Vianna (*et al*, 2012) considera necessário desafiar os padrões dos pensamentos, dos comportamentos e dos sentimentos para produção de novos significados, estimulando aspectos cognitivos, emocionais e sensoriais na experiência humana.

Para Liedtka e Ogilvie (2011) o design sempre se inicia pela empatia, pois estabelece um entendimento mais detalhado para quem se está projetando. Portanto, a verdadeira empatia está em compreender o público usuário como pessoas reais com problemas reais, não como alvo para venda ou estatísticas demográficas, daí o fato de se estabelecer como inadequada a expressão “público-alvo”. Envolve muito mais o entendimento dos desejos emocionais e “racionais” das pessoas. Segundo os autores, enquanto um cientista faz investigações para descobrir o que já é, os designers analisam o presente para descobrir explicações que não existem ainda. São, desse modo, entusiastas e otimistas frente aos desafios.

Complementar as definições já apresentadas, vale destacar o conceito defendido no livro elaborado pelo Instituto Educadigital, de título *Design Thinking* para educadores (versão traduzida do *kit Design Thinking for educators - IDEO*⁷), que entende o *Design Thinking* como

⁷ IDEO é um escritório de design premiado de São Francisco - Califórnia (EUA), que usa abordagens colaborativas e humanizadas para apoio de organizações públicas e privadas, visando a inovação e o desenvolvimento.

um modelo de pensamento centrado no ser humano, pois se inicia a partir do surgimento de *empatia* e da compreensão das necessidades e motivações das pessoas; é *colaborativo*, já que tende a obter soluções melhores quando considera as múltiplas perspectivas e a criatividade de vários participantes na condução de resultados; é *otimista*, de modo que crer, por mais que hajam restrições, que existem soluções para os mais difíceis problemas, fazendo com que as pessoas acreditem em seus potenciais criativos e nos seus propósitos de transformar desafios em oportunidades; por fim, destaca que o processo é *experimental*, pois permite a liberdade de errar e aprender com seus erros, já que isso garante aprimoramento de pensamentos.

Para Brown (2009), o princípio de empatia, ou seja, o pensamento centrado nas pessoas, facilita o desenvolvimento de soluções que atendam às necessidades, mas ressalta que nem todos estão preparados para aplicar estes processos para criar soluções inovadoras, é necessário integrar mais do que esta percepção empática, mas também estabelecer uma visão analítica para avaliar todos os aspectos relevantes de um problema. Já no que se refere a colaboração, o autor lembra a importância de que o *design thinking* constrói uma conduta interdisciplinar, pois é através das diferentes perspectivas que surge a integração positiva de ideias inovadoras e experimentais.

Hassi e Laakso (2011) de maneira análoga classificam três dimensões do *design thinking*. A primeira dimensão refere-se as **práticas** do processo de design, que trata do aspecto relativo a *abordagem centrada nas pessoas*; do *pensar fazendo*, por ser uma atividade de raciocínio prático e experimental; por ser *visual*, explorando as ideias por meio de representações gráficas; por combinar métodos *divergentes e convergentes*, através de estratégias que fomentem a descoberta de padrões e alternativas; e por fim, ser um trabalho *colaborativo*, por não funcionar apenas através de agentes coletivos.

A segunda dimensão trata das **abordagens cognitivas**, pois trabalha com o raciocínio *abduutivo*, isto é, uma lógica do “o que poderia ser” buscando novas possibilidades de criação ou percepção de algo novo; *resignificação reflexiva*, por reformular problemas procurando ir além das perspectivas óbvias que os envolvem, construindo desafios diferentes para o pensamento; visão holística, ou seja, abordar todas as facetas do problema, sem ignorar informações que possam parecer desnecessárias; e por último, o *pensamento integrativo*, quando há o equilíbrio harmonioso em busca de soluções criativas, procurando integrar o equilíbrio entre validade e confiabilidade.

A terceira dimensão corresponde aos **modelos mentais**, tais como: *experimental & exploratória*, quando o pensamento é estimulado a explorar as possibilidades, mesmo sobre os riscos de fracassos e falhas; *tolerante a ambiguidades*, em que o processos se estabelece fluido

e aberto para as diferentes alternativas; *otimista*, por não se deixar abalar pelas dificuldades, mas procurar observar as oportunidades mesmo sobre situações adversas; e *orientada para o futuro*, ou seja, quando o direcionamento dos pensamentos são pautados por intuição positiva atuando como força motriz.

Para a realização dos procedimentos do *design thinking* a disciplina conta com uma série de ferramentas que contribuem para a condução de suas dinâmicas, considerando, principalmente o recurso visual como abordagem ativa. Para exemplificar algumas destas ferramentas, vale destacar as que estão disponíveis no *toolkit Development Impact & You – Practical tools to trigger & support social innovation*⁸, uma iniciativa da empresa *Nesta* e possibilitada por *The Rockefeller Foundation*. Este kit de ferramentas traz orientações para a invenção, adoção e adaptação de ideias que podem oferecer melhores resultados de projetos de inovação, pois é de fácil utilização, simples de aplicar e elaborado para auxiliar no desenvolvimento de trabalhos. É baseado em um estudo que avalia centenas de ferramentas utilizadas no âmbito inovativo, mas que destaca em seu documento apenas aquelas que consideraram de maior utilização. Com base nos exemplos a seguir, é possível identificar quais as ferramentas que melhor se adequam aos diferentes projetos e etapas do *design thinking*.

⁸ Disponível em: <http://diytoolkit.org/> . Acessado em abr. 2018.

Quadro 3. Exemplos de ferramentas para inovação

META	FERRAMENTA	OBJETIVO
Look Ahead (Olhar para frente)	<i>Innovation Flowchart</i>	Esclarece o que é preciso fazer para trazer ideias à vida.
	<i>Evidence Planning</i>	Definindo os resultados do trabalho.
Develop a clear plan (Desenvolvendo um plano claro)	<i>SWOT Analysis</i>	Avaliando o que se está fazendo e quais as opções
	<i>Business Model Canvas</i>	Cultivando ideias em algo maior
	<i>Building Partnerships Map</i>	Trabalhando com outros grupos de visões iguais.
	<i>Learning Loop</i>	Melhorando o que já foi feito antes.
Clarify my priorities (Clarificando minhas prioridades)	<i>Experience Tour</i>	Para o aprendizado das primeiras experiências.
	<i>Problem Definition</i>	Focando nas questões críticas.
	<i>Causes Diagram</i>	Quebrando questões complexas.
	<i>Theory of Change</i>	Definindo objetivos e caminhos para alcançá-los.
Collect input from others (Coletar a entrada de outros)	<i>People Shadowing</i>	Observando e aprendendo com o cotidiano.
	<i>Interview Guide</i>	Dialogando para a revelação de perspectivas.
	<i>Question Ladder</i>	Conhecendo o coração de pessoas motivadas.
	<i>Storyworld</i>	Para garantir que o trabalho seja relevante para as pessoas.
Know the people I'm working with (Conhecer as pessoas que eu estou atuando)	<i>People & Connections Map</i>	Clarificar as relações entre as partes interessadas.
	<i>Target Group</i>	Definindo melhor os alcances.
	<i>Personas</i>	Identificando as características do usuário.
	<i>Promises & Potential Map</i>	Definindo como a oferta é nova para as pessoas.
Generate new ideas (Gerar novas ideias)	<i>Creative Workshop</i>	Trabalhando em conjunto com as pessoas que experimentam e resolvem problemas.
	<i>Fast Idea Generator</i>	Pensando diferente.
	<i>Thinking hats</i>	Enquadrando uma discussão construtiva com a equipe.
	<i>Value Mapping</i>	Alinhando o trabalho com base em valores partilhados.
Test & Improve (Teste & Improvisação)	<i>Improvement Triggers</i>	Entendendo o que é mais eficaz no trabalho.
	<i>Prototype Testing Plan</i>	Recolhendo feedback das diferentes fases.
	<i>Experience map</i>	Criando uma visão geral de como se envolver com os grupos.
	<i>Blueprint</i>	Visão detalhada dos recursos e operações.
Sustain & Implement (Manter e Implementar)	<i>Marketing Mix</i>	Engajando pessoas para beneficiar o trabalho.
	<i>Critical Taks List</i>	Executando planejamento sem aniquilação.
	<i>Business Plan</i>	Lançando ou aprimorando o que foi feito.
	<i>Scaling Plan</i>	Explorando diferentes maneiras de aumentar a escala do trabalho.

Fonte: Disponível em: <http://diytoolkit.org/>. Acessado em abr. 2018.

Algumas destas ferramentas citadas são utilizadas neste trabalho em conjunto com as orientações de um outro material elaborada para a aplicação do *design thinking* em bibliotecas, a *toolkit for library*, elaborada pela já citada empresa IDEO. Esta pesquisa fez adaptações necessárias de seus métodos a partir do manual “*Design Thinking for Library*”, cujo material é originalmente desenvolvido pela IDEO e que teve como patrocinadores a Fundação Bill & Melinda Gates. Sua tradução para língua portuguesa foi realizada pela Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários (FEBAB) a partir da concessão de seus idealizadores. Trata-se

de um documento que compila estudos de casos realizados em países de língua inglesa, que tiveram como base relatos de profissionais de bibliotecas públicas americanas e dinamarquesas. Portanto, é um kit de ferramenta (*toolkit*) que busca orientar profissionais de bibliotecas a fortalecer programas, serviços, sistemas e seus espaços por meio do *Design Thinking*.

Embora as diferentes realidades que as bibliotecas têm enfrentado atualmente, os desenvolvedores deste *toolkit* acreditam que as abordagens do *Design Thinking* podem ser reproduzidas em qualquer situação, principalmente quando surgem limitações orçamentárias e ausências de políticas públicas para o melhoramento das bibliotecas, de maneiras que os métodos aplicados apontam onde esforços devem ser investidos para garantir verdadeiramente a satisfação de seus interagentes. Desse modo, a IDEO (2017, p. 6) considera fundamental que a direção do pensamento dos profissionais seja para o que se tem, não para o que não tem, de modo que “a mudança viável e imediata é inteiramente possível, dentro das restrições existentes e nem todas as inovações são inéditas”. Um olhar otimista sobre o atual quadro das bibliotecas está exposto na seguinte citação:

É importante notar que algumas bibliotecas modificaram suas abordagens e perspectivas para se ajustarem às necessidades do século XXI. Por exemplo: as bibliotecas estão, continuamente, reenquadrando suas finalidades e ofertas, baseando-se em bibliotecas como polos de serviços aos cidadãos, ou seja, um espaço de convivência, de compartilhamento e colaboração, além de uma plataforma para a experimentação. Nossa esperança é que este uso seja mais diversificado no futuro. Hoje vocês têm a oportunidade de se tornarem embaixadores da mudança. (IDEO, 2017, p.5)

Cabe ainda salientar que os termos utilizados pela IDEO (2017) podem variar entre os diversos autores. A esse respeito, pode-se elencar também a expressão “inspiração” como explorar, descobrir, escutar, interpretar, empatizar e definir. Já para a palavra “ideação” é comum o uso de idealizar, criar e prototipar. Por fim, para “iteração” podemos encontrar os termos implementar, experimentar, entregar, evoluir e testar. Dessa forma, o que a IDEO (2017) adverte com estas alternativas é que, enquanto alguns termos utilizados no processo de *design thinking* têm se tornado comuns, as suas aplicações práticas são as mesmas, mudando apenas as ferramentas utilizadas e os caminhos percorridos pelas etapas de cada projeto.

Corroborando com o que já foi discutido, antes de dar início aos procedimentos do *design thinking*, o livro “*Design Thinking para Educadores*” elucida a importância da antecipação de reflexões na definição de desafios suscetíveis a entendimento, ação, abordagem, e que possam sustentar finalidades claras, portanto, deve-se determinar uma lista dos temas possíveis de desenvolvimento, delimitar o problema de maneira simples e otimista, identificar os limites de execução e, ao final, esboçar previamente os objetivos finais para o projeto.

Após definido os desafios, cabe para o segundo momento o planejamento do processo metodológico, onde se estrutura as oportunidades de encontro dos colaboradores, as ferramentas utilizadas para identificação das fontes de inspiração, o tempo máximo reservado para a execução das atividades do projeto e os materiais didáticos para os exercícios (adesivos, papéis coloridos, cartolinas, espumas, tesouras, lápis de cor, canetas, giz de cera, câmeras de foto e vídeo, etc.). Após estas etapas preliminares, dar-se por desenvolver as fases de inspiração, ideação e iteração (estas são abordadas com maior detalhamento no tópico metodológico).

Vale ressaltar ainda que estes métodos pretendem incentivar os integrantes do grupo focal a experimentar e descobrir o lado criativo de cada um, além de propor conduzi-los ao desenvolvimento de oportunidades. Portanto, o que o *Design Thinking* almeja é oferecer uma dinâmica divertida, colaborativa, livre, confiante e criativa, ao ponto que os integrantes possam trazer suas próprias soluções para o ambiente da biblioteca no qual convivem.

4 DESIGN DE SINALIZAÇÃO

A princípio, cabe ressaltar o entendimento conceitual de Design de Sinalização expresso por D'Agostini (2017), que a considera como uma matéria interdisciplinar capaz de mediar a comunicação entre usuários e espaços através da aplicação de tecnologias de materiais e processos de fabricação e que tem por objetivo estudar os métodos, os processos e o conjunto de componentes que envolvem demandas de comunicação dos espaços construídos. Com base nestas características, os assuntos a seguir são divididos com intuito de apresentar aspectos fundamentais que existe na relação entre *Design* de Sinalização e a Biblioteca.

Logo, o primeiro conteúdo abordado por este tópico busca esclarecer os fundamentos do *Design*, assim como a contextualização de sua história para o surgimento da disciplina. Igualmente traz ao discurso a relação dos estudos de sinalização para o campo profissional do designer, procurando analisar o seu cenário histórico conforme às manifestações tecnológicas e informacionais, introduzindo também a luz do tema aspectos importantes para a elaboração projetual de sistemas de sinalização.

A segunda parte discute a respeito da Sinalização para o beneficiamento de bibliotecas, salientando as bibliotecas universitárias. Os principais assuntos discorrem sobre a importância de uma sinalização para a ambientação, demarcação, identificação, instrução, orientação, promoção, proteção e regulamentação dos espaços da biblioteca. O tópico também possui como objetivo esclarecer as principais nomenclaturas utilizadas no campo do design de sinalização e a adequada aplicabilidade dos termos. Por fim, são apresentados com base nos estudos de Monfasani e Curzel (2006) e Sanchez Avellaneda (2005), as características fundamentais para a criação e implementação de um sistema de sinalização em bibliotecas.

O último aspecto discutido nesta sessão traz informações básicas para a construção e planejamento de artefatos gráficos, considerando informações técnicas para o uso adequado das tipografias, cores, pictogramas, identidades visuais e diagramações. O foco, portanto, é ressaltar os conjuntos normativos e estruturais da comunicação visual de uma sinalização.

4.1 A TRAJETÓRIA DO DESIGN E O CAMPO DA SINALIZAÇÃO

A disciplina do *design* é considerada relativamente nova, já que suas atividades surgiram com a Revolução Industrial do século XIX, na Inglaterra. Conceituá-la não é uma tarefa fácil. Os esforços de definição para a atividade do *design* muitas vezes são maçantes, pois mesmo os pesquisadores da área admitem que existem incompletudes na maioria das tentativas. Dificuldades que se esbarram pelo fato da disciplina se subdividir em diversas outras áreas, como *design* gráfico, *design* de ambientes, *design* de produto, etc. No entanto, de modo geral, Mozota

(2011) compreende que o *design* trata de uma atividade que visa solucionar problemas por meio de exercícios criativos, sistemáticos e de coordenação, utilizando métodos que envolvem inovação, estética e criação.

Segundo Cardoso (2004), esta disciplina é marcada pelo período da Revolução Industrial, em que a manufatura (como meio de produção de produtos do período anterior) foi gradualmente sendo substituída por processos mecanizados, gerando a necessidade de reestruturação da produção. Com estas novas tecnologias, os produtos eram desenvolvidos com baixo valor ergonômico ou estético, o que provocou muitos déficits de vendas neste período, pois as concorrências acabavam produzindo artefatos muito similares às demais indústrias, o que não incentivava à competitividade. Então, foi necessário repensar o desenvolvimento das mercadorias para garantir diferenciais significativos que pudessem combater os mercados saturados da época. Portanto, neste cenário é admitido o surgimento do *designer* enquanto profissional responsável pela concepção de projetos mercadológicos.

Essas mudanças ocorridas durante a Revolução Industrial afetaram não apenas os meios produtivos, mas também o comportamento da sociedade. Muitos indivíduos do campo migravam para centros urbanos em busca de novas oportunidades, gerando um grande crescimento interno e, com essa massificação popular, as pessoas acabaram se deparando com novas experiências sociais (CARDOSO, 2004). Com o passar do tempo, esses fenômenos foram gradativamente exigindo um ordenamento mais eficiente do fluxo humano nos ambientes internos e externos das cidades, ao passo que a civilização necessitou se adaptar, criando elementos visuais para orientação dos transeuntes, ou seja, artefatos de sinalização que solucionasse as necessidades e os desafios recorrentes da vida urbana.

Embora a forte relação da sinalização com espaços sociais e urbanos, D'Agostini (2017) ressalta que o princípio da sinalização tem sua relação com as atividades humanas a partir do momento em que fomos capazes de compreender o ambiente por meio de nossas experiências relacionadas à observação dos astros, do sol, dos ventos, com o posicionamento das montanhas no horizonte e das navegações, o que lhes situavam sobre a orientação de localização e distância. Assim como descreve Cardoso (2004), D'Agostini (2017) considera que estas questões de orientação e navegação por um determinado espaço posteriormente ganhou outras configurações e a sinalização passou a influenciar aspectos psicológicos e sensoriais nas pessoas, envolvendo fatores emocionais, de percepção e comportamentais da humanidade sobre seus ambientes, logo, concluí que “cada lugar possui suas próprias demandas por informação” (D'AGOSTINI, 2017, p. 19).

Estes episódios do passado repercutem desafios cada vez mais evidentes nos dias de hoje. Enquanto de um lado encontra-se disponíveis um grande fluxo de informações, em cenários de intensa diversidade gráfica (em que é possível encontrar uma variada gama de signos, cores, formas, imagens e letras do alfabeto), do outro sentimos a sensação de desordem dessas manifestações. Emmel, Gomes e Bauab (2010) comentam que, mesmos assegurados por leis, atualmente as pessoas encontram diversas dificuldades de alcance, percepção e entendimento para utilização dos espaços públicos e/ou privados com segurança e autonomia.

Sobre esse aspecto, Cardoso *et al.* (2010) elucida o valor de se desenvolver projetos de sinalização por meio de uma reflexão teórico-crítica, de modo que as propostas para os problemas identificados atendam requisitos formais, funcionais, conceituais e metodológicos em sua adequação técnica, tecnológica, econômica e sociocultural, garantindo o acesso de todas as pessoas nos espaços, sem discriminação. Portanto, é pertinente o argumento do autor quando considera que um projeto de sinalização é eficiente apenas quando socialmente inclusivo.

Sobre estes aspectos, vale destacar que as tecnologias que encontramos disponíveis hoje auxiliam cada vez mais na conscientização inclusiva, buscando atender os diferentes perfis de usuários. De acordo com D'Agostini (2017), atualmente os recursos de sinalização são bastante diversificados e eles estão sendo planejados em consonância aos novos estudos científicos, como por exemplo a neurociência, que visa contribuir com a compreensão e experimentação cognitiva do homem com os seus diferentes ambientes. Isso tem sido percebido ao longo do tempo, considerando a capacidade humana de aperfeiçoar habilidades de reconhecimento espacial. Embora que, com a ausência de conhecimento aprofundado de um determinado ambiente, o homem tem procurado sempre se adaptar a construção de suportes de informações apropriados para suas novas experiências, daí a razão das inúmeras soluções tecnológicas serem diariamente iminentes.

A exemplo destas questões, hoje é cada vez mais evidente o surgimento de novos instrumentos e métodos de comunicação que são desenvolvidos para o aperfeiçoamento de reconhecimento e orientação espacial, tais como: tecnologias geolocalizadoras, capaz de informar posições no espaço, percursos, rotas e tempo de deslocamento; interatividade orientadora de suportes com telas sensíveis ao toque; aplicativos de informações por smartphones; painéis de LED; entre outros. Todos estes recursos visam facilitar a experiência dos usuários, tornando os ambientes os mais interativos e perceptíveis possíveis. Portanto, D'Agostini (2017) aborda que as demandas de sinalização têm considerado fundamental as questões de: identidade e comunicação visual, recursos e tecnologias de informações, comunicação centrada no usuário (acessibilidade) e atributos ligados a sustentabilidade.

4.2 SISTEMA DE SINALIZAÇÃO PARA BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS

Entendendo que para o ato de se comunicar é necessário que uma mensagem seja transmitida do seu emissor a um receptor, ver-se cada vez mais expressivo a utilização de comunicação visual para expor, indicar, sinalizar e orientar pessoas, ou seja, encaminhar uma mensagem com significado ao leitor. Neste sentido, Silva (2001) compreende que o principal objetivo da sinalização é permitir, por meio de sinais, que as pessoas possam se deslocar com maior segurança, aptas a encontrar facilmente aquilo que procuram. Em bibliotecas, o autor considera não ser diferentes, visto que pessoas que se sentem seguras em sua locomoção e cientes das tarefas a serem realizadas nestes ambientes, podem se tornar frequentadores assíduos e habilitados a utilizar os produtos e serviços disponíveis, de maneira que suas necessidades e a sua autonomia são atendidas satisfatoriamente.

Algumas experiências, tais como encontrar um determinado livro nas estantes, identificar os temas separados no acervo, orientar-se para a entrada ou saída, alertar-se sobre as normas e os procedimentos a serem usados no espaço, são algumas necessidades comuns nas bibliotecas. Criar artefatos gráficos sem uma avaliação de qualidade técnica não resolve os problemas, pois “improvisar uma sinalização não é correto, embora seja o mais comum hoje em dia em diversos ambientes públicos e particulares” (D'AGOSTINI, 2017, p. 32). É preciso aplicá-los de maneira eficiente e, para isso, deve-se procurar reconhecer as reais necessidades dos usuários, a fim de elaborar propostas de sinalização que atendam às demandas das pessoas.

No tocante a biblioteca universitária, Silva (2011) defende que estes espaços precisam contar com mecanismos que facilitem as experiências de seus interagentes. Caso o contrário, a permanência dos usuários nestes espaços pode resultar em sentimentos de insegurança ou intimidação, fazendo com que busquem ou relutem apoio a quem está mais familiarizado com o ambiente. Por isso, ver-se a importância de se estabelecer símbolos, sinais e pictogramas que facilitem as suas decisões e os auxiliem na coordenação de seus comportamentos.

Suplementar a esta questão, vale ressaltar as considerações de Sebin e Amaral (2008), que destacam que a sinalização não deve ser projetada apenas para o deslocamento de sujeitos de um espaço para outro, mas deve estabelecer orientações para os recursos que a biblioteca dispõe, a ressaltar as estantes e organização do acervo. Desse modo, os autores opinam que uma sinalização adequada pode contribuir com a identificação, orientação e melhoramento de recursos e ambientes de uma biblioteca. Sobre isso, Pimentel, Bernades e Santana (2007) defendem ainda que, considerando a biblioteca como um espaço informacional, a sinalização deve ser a primeira informação a se verificar, visto que sua finalidade é facilitar o uso das

instalações, produtos e serviços da biblioteca. Além de que, para garantir uma mobilidade segura, a sinalização deve utilizar informações simples, rápidas e diretas.

A respeito da implementação de uma sinalização, Silva (2011) ressalta os recursos externos e internos dos ambientes, apontando suas principais características. Para a sinalização externa de uma biblioteca, o autor define como sendo um recurso utilizado do lado de fora de suas instalações, em que os usuários são capazes de se orientar por meio de informações úteis às condições daquele espaço. Além disso, trata-se da primeira via de contato de adaptação e reconhecimento das pessoas com a biblioteca.

Nestes lugares se pode encontrar sinais de localização e identificação da biblioteca capaz de orientar e atrair os usuários. Silva (2011) ainda destaca que este tipo de sinalização deve ser estruturado com devidos cuidados, pois as chances de deterioração causada por agentes externos, tais como ação do tempo, vandalismo, variações climáticas, são alguns dos problemas mais comuns. Por isso, é aconselhável o uso de sinais temporários como forma de chamar atenção para atividades específicas.

A sinalização interna, por sua vez, visa instruir pessoas para o uso dos recursos disponibilizados dentro da biblioteca, podendo ser feito através de sinais que forneçam orientação por meio de diagramas, símbolos, mapas ou comunicação verbal escrita. O intuito da sinalização interna, segundo Sánchez Avillaneda (2005), é facilitar o uso estrutural da biblioteca, bem como de seus serviços e produtos. Portanto, a sinalização que oferece informações quanto ao uso correto dos recursos da biblioteca deve ser trabalhada atendendo satisfatoriamente as necessidades dos usuários. Sendo assim, de acordo com Silva (2011), a sinalização interna deve contribuir com o deslocamento confortável dos usuários, de maneira fácil e segura, considerando conjuntamente a garantia de autonomia dos indivíduos, diminuindo, inclusive, o trabalho da equipe da biblioteca para a orientação dos usuários, dando-lhe a possibilidade de direcionar suas atividades para outras tarefas.

Tratando mais especificamente de alguns aspectos da sinalização, Velho (2007, p. 46) fala que “marcar, assinalar e sinalizar não são exatamente sinônimos, mas suas práticas coincidem em ações comuns da função da informação com o objetivo de direcionar, identificar e informar”. Afere-se a esta questão o fato de que o termo *sinalização* advém da soma de novos atributos (tais como sua relação com o ambiente, aplicação de artefatos gráficos, a maior liberdade na escolha de tipografias e cores por meio da implementação da informática) e da combinação de vários de seus subsistemas (gráfico, físico/formal, ambiental, informacional, acessibilidade, segurança etc.).

Estes aspectos muitas vezes se esbarram na diversidade de termos utilizados no âmbito de estudos da sinalização. Quanto a definição destes termos, o design de sinalização acaba apresentando, em decorrência do seu campo multidisciplinar, inúmeras expressões que podem ser facilmente confundidas entre si. Cabe destacar, porém, que muitos destes termos possuem origem inglesa ou espanhola em razão de estudos pioneiros realizados principalmente nos Estados Unidos, Inglaterra e Espanha, e que não há tradução literal para o português, como por exemplo *Environmental Graphic* e *Señalética*. Desse modo, D'Agostini (2017) elenca diferentes nomenclaturas e suas respectivas definições de acordo com o quadro 4.

Quadro 4. Definição de termos no campo da Sinalização

TERMO	DEFINIÇÃO
<i>Architectural Signs</i>	<i>Architectural Sign</i> foi a primeira expressão americana para representar projetos de sinalização, de modo que o projeto arquitetônico já delimitava as estruturas correspondentes das informações de orientação, tais como letreiros, placas e painéis de identificação dos locais. Ou seja, a sinalização já era definida juntamente com o projeto arquitetônico.
<i>Signage</i>	O termo surgiu no início dos anos 60 e tem como provedor o canadense Paul Arthur. Sua expressão possui correlação com a palavra sinalização e possui um sentido genérico, de maneira que é empregada enquanto processo de criação e implementação de suportes de sinalização de forma isolada (letreiros em fachadas, placas e totens) ou por um sistema de sinais. A palavra pode ser utilizada para transmitir diferentes atividades, como <i>signage systems</i> , <i>signage design</i> e <i>digital signage</i> .
<i>Wayfinding</i>	Sua primeira aplicação é conhecida a partir da publicação do livro <i>Image of the City</i> , do arquiteto Kevin Lynch. É um processo que rege as estratégias de orientação utilizadas pelas pessoas dentro do espaço público de uma cidade, que seriam baseadas em estímulos sensoriais externos que esse ambiente oferece.
<i>Placemaking</i>	O <i>placemaking</i> está diretamente relacionado a elaboração de projetos que cumpram um papel de divertimento e estimule o interesse das pessoas em frequentar o ambiente. Contudo, deve-se tomar cuidado, visto que a assimilação da comunicação de uma sinalização não pode ser prejudicada pelo entretenimento.
<i>Interpretive Signage</i>	Produto visual geralmente elaborado para narrar uma determinação ação, tais como os infográficos. O <i>interpretive signage</i> surgiu como uma alternativa para a comunicação visual, colocando o designer gráfico como peça fundamental dentro do processo para o desenho de ambientes interpretativos e, conseqüentemente, mais atraente e assimilável para o público.
<i>Environmental Graphic Design</i>	Campo multidisciplinar que inclui o design gráfico, design de produto, arquitetura e paisagismo. Abrange questões de identidade, sinalização e orientação (<i>signage and wayfinding design</i>), ambientação (<i>placemaking</i>) e design de informação (<i>interpretive signage</i>) em um determinado ambiente.
<i>Señalética</i>	Sua finalidade é a informação imediata e inequívoca, direcionando a reação à mensagem. Não impõe a atenção, não provoca impacto e nem recorre a atenção estética. Trata-se, portanto, de uma disciplina focada, em essência, nos aspectos visuais das mensagens dentro dos ambientes de modo instantâneo, automático e universal.

Fonte: D'Agostini (2017, p.43-53).

Assim como assinalou Velho (2007) quanto a função das informações em direcionar, identificar e informar, D'Agostini (2017) aponta ainda outras funções que são atribuídas a um sistema de sinalização. Para o autor, todo suporte de sinalização tem pelo menos uma finalidade que representa o funcionamento do espaço, que surgem a partir da necessidade de se comunicar

algo para preparar os sujeitos na tomada de decisões com base nas informações que lhes são disponibilizadas. Assim, o autor aponta oito funções, a saber:

- **Ambientar** – é o ato de tornar particular um determinado espaço, reforçando a personalidade do seu ambiente, atribuindo-lhes assim características estéticas conforme sua linguagem própria.
- **Demarcar** – Delimitação dos limites de maneira clara e visíveis de um determinado espaço, capaz de definir o perímetro de uma área sem a necessidade de apresentar uma informação específica, pois a demarcação já detém de significados próprios.
- **Identificar** – é definir uma nomenclatura que compete distinguir elementos. Ou seja, é a possibilidade de determinar algo reconhecível, por essa razão se faz necessário que o ambiente contenha identidade bem definida, pois auxilia no seu reconhecimento e diferenciação.
- **Instruir** – é a atividade de compartilhamento de conteúdo que possa ser assimilado e interpretado adequadamente, portanto, podendo auxiliar no reconhecimento do espaço por meio de histórias, curiosidades ou dados, por exemplo.
- **Orientar** – é a capacidade de indicar e revelar um determinado caminho, rota ou trajeto, de mesmo modo que o termo direcionar. Auxiliam, portanto, no fluxo e circulação de pessoas nos espaços.
- **Promover** – é evidenciar e destacar uma determinada informação, seja ela um produto, espaço ou divulgação de atividades. Este tipo de sinalização requer notabilidade e destaque diante das outras informações do ambiente.
- **Proteger** – Informar a respeito dos riscos e perigos possíveis dos espaços, preocupando-se com a saúde e a integridade física das pessoas.
- **Regulamentar** – explicitar as regras, leis e diretrizes que regem a integridade e o bom funcionamento dos ambientes.

Estas funções apresentadas são aplicadas com objetivos específicos e pelos diferentes suportes materiais, sendo que suas atribuições visam facilitar e informar as pessoas do uso adequado dos ambientes, em especial às bibliotecas, que por tratar em sua essência o gerenciamento de informações e do conhecimento, não devem permitir falhar neste critério básico que é a sinalização do espaço, pois garante a orientação dos usuários para a identificação,

localização, acesso e uso de unidades informacionais do acervo, assim como ao acesso e uso do ambiente de circulação e serviços oferecidos pela biblioteca.

As informações sobre os itens presentes no acervo são reunidas resumidamente no catálogo e novamente resumidas para que as unidades informacionais sejam organizadas e posteriormente encontradas dentro do acervo da biblioteca. Esta é a importância da sinalização: indicar o que há, onde está, como se pode ter acesso a isso e qual é a melhor forma de fazê-lo. (DIEHL, 2015, p. 31)

Considerando estes aspectos e identificando as reais necessidades das pessoas, a biblioteca precisa formular estratégias que vise o aperfeiçoamento de sua comunicação. O sistema de sinalização de bibliotecas, quando bem projetado, é capaz de auxiliar na performance dos usuários à procura e apropriação de informação. Logo, partindo dos estudos de Monfasani e Curzel (2006) e Sanchez Avellaneda (2005) para destacar os principais fundamentos de criação de um sistema de sinalização de bibliotecas, as autoras primeiramente destacam a importância desses sistemas em apresentar informações básicas sobre o espaço e os serviços ofertados, tais como:

- As vias de acesso e locomoção do ambiente;
- O horário de funcionamento da biblioteca;
- Informações acerca dos tipos de serviços oferecidos;
- As regras de funcionamento.

Estas indicações garantem as pessoas uma apresentação preliminar a respeito dos serviços da biblioteca, proporcionando maior conforto e autonomia para a locomoção e busca de informações, garantindo o reconhecimento de suas instalações e de seus recursos.

Em seguida, as autoras consideram necessário atender fatores de seleção, criação e adaptação de um sistema de sinalização, pondo em destaque:

- A função dos artefatos de sinalização - como o campo de visão, agudeza visual, a legibilidade e capacidade de leitura, relação da figura-fundo, cor, entre outros;
- Manutenção - no que se refere à disposição dos sinais, proteção e conservação;
- Aparência - relacionada com o estilo e a identidade da biblioteca.
- Coerência - aspectos de uniformidade e simplicidades das informações;
- Lógica - a partir de uma apresentação congruente e ordenada;
- Clareza - de maneira que a informação seja inequívoca, coerente e sem ambiguidades;
- Posição estratégica - colocando as informações em pontos inteligíveis;
- Clareza e precisão das mensagens;

- Forma – estruturas dos signos e das mensagens, elaboradas por um designer em conjunto com um profissional bibliotecário;
- Flexibilidade para a tomada de decisões;
- Universal - de modo que o sistema de sinalização atenda às necessidades do maior número de pessoas, sem discriminação.

A respeito da orientação, o sistema deve ser objetivo, proporcionando a autonomia dos utilizadores sobre o uso de equipamentos, do espaço e dos serviços oferecidos, de modo que seja capaz de informar, por exemplo:

- Quais os serviços e o funcionamento destes;
- O horário para realização de consultas;
- Que tipo de ferramentas a biblioteca oferece;
- Como encontrar livros e documentos;
- A possibilidade de uso e horário de computadores para realização de pesquisas e trabalhos;
- Quais os serviços de internet;
- Quem ou o que procurar para ampliar o número de informações;
- Como conseguir material que não se encontra no acervo;
- Como cadastrar-se ou associar-se à biblioteca;
- Quais os regulamentos e normas do espaço, serviços e produtos.

Em vista disso, estas definições objetivam satisfazer o uso correto dos recursos e serviços oferecidos pela biblioteca, atentos ao desenvolvimento e gerenciamento adequado das informações dos sistemas de sinalização. A qualidade destes requisitos auxilia, portanto, na capacitação dos usuários, de maneira a potencializar suas habilidades, minimizando suas dificuldades de busca, obtenção e apropriação de saberes. Propondo um ambiente funcional e, conseqüentemente, mais sociável e acessível.

Considerando as informações apresentadas até então, é importante apresentar questões fundamentais para a formulação e construção de artefatos de sinalização visual. São questões práticas, formais e estruturais para a confecção e criação dos materiais, visando a eficiência de suas funções, que são os atributos de tipografia, cores, pictogramas, identidades visuais e diagramação.

4.3 NORMAS E ESTRUTURA DE PRODUTOS VISUAIS DA SINALIZAÇÃO

Sebin e Amaral (2008) focam em alguns elementos básicos para o planejamento de sinalização: tipografia, cores, pictogramas e diagrama/*layout*. Estes elementos são apropriados para orientar, informar, direcionar, regulamentar, prevenir, proibir, identificar as áreas de interesse da comunidade e a disponibilidade da organização, pois são elementos que podem compor a mensagem visual da biblioteca para o atendimento das demandas dos usuários.

De acordo com a NBR 9050/2004, os recursos visuais são desenvolvidos a partir de elementos verbais e pictóricos. Esta norma defende que os elementos da sinalização não devem somente atender às pessoas de boa visão, mas também as de baixa visão, pois elas precisam, mesmo sob dificuldades, perceber e compreender os conteúdos que lhes são apresentados. Portanto, para atender a essas condições, a aplicação da sinalização deve seguir premissas de textura, dimensionamento e contraste de cor dos elementos utilizados, levando em consideração ainda o uso de caracteres em relevo para auxiliar na sua leitura por intermédio do toque.

Outra maneira de garantir a legibilidade das informações visuais é a partir do contraste do ambiente com a superfície em que o objeto está inserido, de maneira que a iluminação (artificial ou natural) não prejudique sua visualização. Sobretudo, é indicado a utilização de material com acabamento fosco e, portanto, deve-se evitar a utilização de peças brilhantes ou de alta reflexão, como os alumínio, por exemplo.

Costa (2007, *apud* SCHERER; URIARTT, 2012) destaca a importância da aplicação das cores nos materiais de sinalização, pois as possibilidades e a liberdade de combinação que as cores oferecem podem gerar resultados mais eficientes que as tipografias e os pictogramas. Em razão do seu valor abstrato e estético, as cores possuem mais relações e interações imediatas com o espaço do que as formas gráficas. Porém, Uebelle (2007 *apud* SCHERER; URIARTT, 2012) ressalta que os seres humanos memorizam melhor uma cor quando associadas a uma forma, pois, quando combinadas, sustentam a atenção das pessoas com mais eficácia. De qualquer maneira, é necessário conhecer os materiais e a cultura do local ao qual os elementos cromáticos serão inseridos, pois, em algumas culturas, as cores possuem significados simbólicos específicos.

Neste sentido, Scherer e Uriartt (2012) ressaltam que a interação do homem com as cores parte de suas experiências com a natureza. O vermelho, por exemplo, enuncia a mensagem de perigo, mediante sua aparência com o fogo e as lavas vulcânicas. Por este motivo, as cores vermelhas, amarelas e laranjas são consideradas “quentes”. Mas é certo em algumas circunstâncias pode sentir-se atraído por estas cores, como nos casos de propaganda alimentar. Já o azul ou o verde são percebidos no céu, nas águas e nas vegetações, pois transmitem

sensações de conforto, prazer e segurança, logo são classificadas como cores “frias”. Existem ainda diversas outras associações, mas a relação com a temperatura se destaca de maneira mais comum. Por outro lado, o que se pode perceber é que em diversas situações as cores evocam significados e estímulos diferentes a partir do contexto ao qual estão inseridas. Portanto, segundo Uebelle (2007, *apud* SCHERER; URIARTT, 2012), para a aplicação de artifícios cromáticos nos materiais de sinalização, é necessário investigar os costumes do local para observar quais são os tipos de efeitos que as cores normalmente provocam.

Calori (2007, *apud* SCHERER; URIARTT, 2012) elucida que a cor desempenha vários papéis na sinalização, seja de maneira individual ou em conjunto, que são: contrastar ou harmonizar a mensagem com o ambiente, enfatizar o significado das mensagens, distinguir as mensagens ou, simplesmente, decorar os espaços.

Em outras palavras, D’Agostini (2017) considera que o uso das cores em um sistema de sinalização é uma excelente estratégia para a comunicação visual dentro de um ambiente, considerando seus objetivos de diferenciar informações, reforçar expressões de uma identidade visual ou estabelecer códigos visuais com significados comuns às pessoas. No campo semiótico, a cor “[...] será percebida e decifrada pelo sentido da visão, interpretada pela nossa cognição e transformada numa informação atualizada” (GUIMARÃES, 2004, p.15, *apud* D’AGOSTINI, 2017, p. 260). Sendo assim, o reconhecimento de uma cor pode fazer parte do planejamento da sinalização para auxiliar as pessoas a compreenderem informações, associarem a um conceito ou agirem de acordo com uma determinada informação cromática. Portanto, tem como função: discriminar, expressar e significar.

Um ponto relevante a ser destacado é a cor como expressão de identidade visual, que D’Agostini (2017, p.263) relata da seguinte maneira:

[...] quando se está diante de um projeto que possui uma definição clara e uma paleta de cores, tal como sugerida em manuais de identidades visuais, é prudente que o designer considere sua utilização em componentes de seu projeto de sinalização. Contudo, o próprio ambiente também poderá fornecer o referencial cromático para o trabalho. Ou seja, a utilização das cores em projetos de sinalização pode ser baseada na identidade de uma marca, ou na síntese cromática que o próprio ambiente fornece.

Um outro aspecto a ser ponderado é a questão da visibilidade das informações relacionadas a aplicação do contraste de cores. Para exemplificar, a figura 2 mostra combinações de cores definidas pela ABNT (2004) que garantem um contraste eficiente entre as palavras e suas superfícies.

Figura 2. Contrastes de cores



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Percebe-se neste exemplo anterior, que o uso do fundo branco possui maior versatilidade de aplicação quando empregadas a textos de cores escuras. É nesse sentido, que Uebelle (2007, *apud* SCHERER; URIARTT, 2012, p. 4) afirma que “o melhor contraste é branco sobre cores escuras e preto sobre cores claras”. Contudo, isso não significa que outras opções não possam ser utilizadas, desde que obedçam a relação entre forma e contraste através dos materiais e dos *layouts*, ainda em conjunto com elementos esquemáticos, verbais e pictóricos. Logo, a aplicação desses recursos cromáticos dependerá do bom senso e da experiência do profissional, bem como do seu conhecimento sobre tipografias e materiais.

As características referentes aos padrões tipográficos são outros aspectos importantes na concepção dos materiais de sinalização. Lupton (2006) aponta vários elementos estruturais que caracterizam o corpo das tipografias, porém ressalta os mais importantes, como: a *linha de base*, que corresponde ao eixo em que as letras estão alinhadas; a *altura de versal*, que representa a distância da linha base ao topo da letra maiúscula; a *altura-x*, que é a altura da caixa-baixa (minúscula), onde é excluído os ascendentes e descendentes, ou seja, os elementos que estão acima da *altura-x* e abaixo da *linha de base*; a *haste*, que é o principal traço diagonal ou vertical da letra; as *serifas*, que são pequenos prolongamentos que ocorrem nestas hastes e o *oco*, que são vazios existentes na parte interna de algumas letras (figura 05). A autora (*ibid*) ainda cita as classificações tipográficas em humanistas, transicionais, modernas, egípcias, sem serifas humanistas, sem serifas transicionais e sem serifas geométricas, conforme figura 3.

Figura 3. Anatomia Tipográfica



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Figura 4. Classificação de tipo



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Scherer, Cardoso e Fetter (2012), enfatizam que, mesmo considerando elementos importantes para uma boa leitura, as serifas não precisam ser conscientemente percebidas nas sinalizações, portanto, o seu uso não é adequado porque podem distrair o leitor.

Para Calori (2007 *apud* SCHERER; CARDOSO; FETTER, 2012) a seleção do *tipo* é elemento fundamental na aparência gráfica e na funcionalidade de um sistema de sinalização. Bastos (2004 *apud* SCHERER; CARDOSO; FETTER, 2012) ressalta que para a escolha da tipografia é necessário analisar se o corpo do tipo tem personalidade, qual o peso (negrito, light, condensado, etc) que deve ser utilizado, se a legibilidade referente a distância e a iluminação é adequada, quanto ao uso de caixa alta e caixa baixa e sobre a compatibilidade de fabricação dos artefatos. Em relação aos aspectos de legibilidade, o autor (BASTOS, 2004 *apud* SCHERER, CARDOSO E FETTER, 2012) destaca alguns dos fatores mais importantes, que são: altura da versal (maiúscula) e sua proporção com a largura das demais letras; *hastes* uniformizadas e robustas; os *descendentes* necessitam ser o menor possível; os *ascendentes* precisam estar em conformidade com a *altura versal*; o *oco* interno de algumas letras devem ser o mais aberto possível e a *altura-x* deve ser grande. Neste sentido, Scherer, Cardoso e Fetter (2012) ressaltam

a importância de famílias tipográficas versáteis, pois as variáveis de suas formas contribuem para a adequação em sistemas de informações mais complexas, contribuindo ainda para a padronização visual no ambiente. Portanto, os autores (*ibid.*) citam como fonte eficiente para sinalização a Univers, Frutiger, Futura, Helvética, Gill Sans, Akzidenz Grotesk, Franklin Gothic e Interstate (figura 5).

Figura 5. Tipografias ideais para sinalização

Univers	Frutiger	Futura	Helvética	Gill Sans
Akzidenz Grotesk		Franklin Gothic		Interstate

Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Além das características estruturais da tipografia, Lupton (2006) aponta diversas propriedades que caracterizam a fluidez e a facilidade de leitura de textos de acordo com o espaçamento, espaços vazios, entrelinhamento, alinhamento e hierarquia. O espaçamento, segundo Lupton (2006), tornou-se crucial para a escrita alfabética, sem ele a leitura seria executada por um fluxo contínuo – sem espaços vazios que determine expressões – o que dificultaria a compreensão das informações. A autora (*ibid.*) considera que espaçar levemente as letras de uma palavra e definir um entrelinhamento (espaço entre as linhas de um texto), pode criar um campo visual mais confortável. Outro fator defendido por Lupton (2006) é quanto ao alinhamento (esquerda, direita, centralizada e justificada) dos textos e da hierarquia das informações, pois o posicionamento correto de seus elementos pode proporcionar melhor visibilidade dentro de um determinado espaço.

Os aspectos apontados por Lupton (2006) sobre espaçamento, espaços vazios, entrelinhamento, alinhamento e hierarquia estão inseridos no que se entende por diagramação. Segundo D'Agostine (2017), diagramar é o procedimento que permite ao profissional planejar a composição e a combinação dos elementos gráficos inseridos em um campo visual delimitado, permitindo expressar, de maneira harmônica, aspectos como equilíbrio, unidade, proporção e hierarquia das informações. Algumas técnicas lhes são atribuídas para resultar em composições de clareza perceptiva, tais como as listadas a seguir (D'AGOSTINI, 2017, p.271):

a) **Malha de construção (*Grid*)** – Estabelece um diagrama capaz de agir como um guia da composição de diversos elementos em um determinado espaço. Além disso, cria uma relação das partes com o todo, delimita áreas, separa informações e define proporções entre diversos elementos gráficos que compõe um *layout*.

Figura 6. Modelo de Grid na criação de suportes.



Fonte: D'AGOSTINI (2017, p.273), Design de Sinalização

b) **Alinhamento** – Define uma ordem visual que promove a leitura sequencial das informações, sem que haja saltos e movimentos dinâmicos de leitura entre uma informação e outra em um suporte.

Figura 7. Alinhamento da Composição Visual



Fonte: (D'AGOSTINI, 2017, p. 274), Design de Sinalização

c) **Agrupamento** – Define uma melhor distribuição de elementos gráficos, organizando-os de maneira mais segmentada para que determinadas informações sejam compreendidas em um mesmo campo de visualização.

Figura 8. Agrupamento de Informações



Fonte: (D'AGOSTINI, 2017, p.277), Design de Sinalização

- d) **Hierarquia** – Define a sequência de leitura das informações de maior relevância até os elementos visuais mais específicos, de leitura complementar.

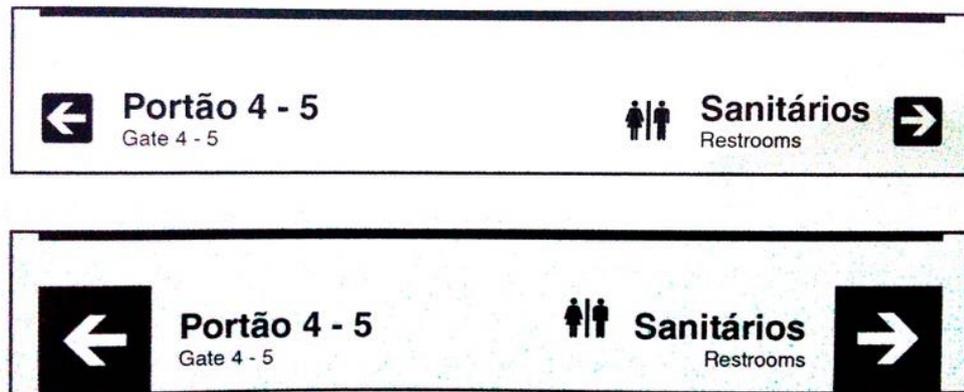
Figura 9. Hierarquia de elementos visuais



Fonte: (D'AGOSTINI, 2017, p. 278), Design de Sinalização

- e) **Proporção** – Estabelece as dimensões de cada elemento gráfico a partir da área disponível para o *layout* e a distância de visualização dos usuários no ambiente.

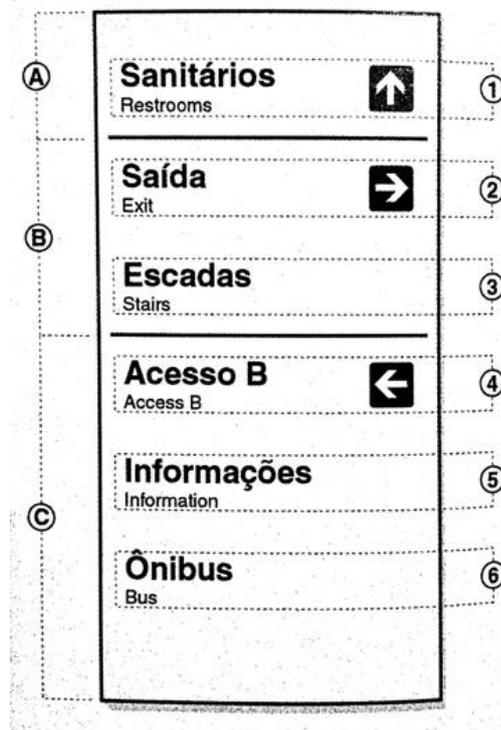
Figura 10. Proporção de elementos gráficos



Fonte: (D'AGOSTINI, 2017, p.281), Design de Sinalização

- f) **Composição** – Estabelece proporções de maior ou menor inserção de informações, criando áreas de mais tensão visual, auxiliando no equilíbrio dos elementos gráficos para a harmonia visual do *layout*.

Figura 11. Composição Visual



Fonte: (D'AGOSTINI, 2017, p.282), Design de Sinalização

Verifica-se, portanto, que uma diagramação bem elaborada obedece a critérios que visa a organização e clareza das informações a partir do uso dos elementos verbais, pictóricos e esquemáticos, como as tipografias, ícones e setas, respectivamente. O que se estabelece como prioridade aos materiais de sinalização, portanto, é o cuidado ao equilíbrio, unidade, proporção

e hierarquia da composição visual. O cuidado com o uso das cores também se faz primordial à qualidade comunicacional visto seus importantes atributos de informação já mencionados.

As escolhas dos tipos de materiais a serem empregados nos produtos de sinalização também merecem menção. Para a seleção dos materiais, D'Agostini (2017) considera como básico os cuidados com a durabilidade, o custo de comercialização e a sua disponibilidade. Além do mais, vê importante ponderar os critérios do local de implantação dos artefatos, a percepção dos usuários com o suporte e sua materialização, o nível de relação entre estética e função do produto inserido naquele ambiente, a sustentabilidade e os processos de fabricação. Os principais exemplos de materiais estão exemplificados de acordo com o quadro 5:

Quadro 5. Tipos de materiais para fabricação de artefatos de sinalização.

MATERIAL	TIPO	DESCRIÇÃO
Madeira	<i>MDF – Medium-Density Fiberboard</i>	Consiste na mistura de fibras de madeira prensadas, somadas de resina para dar liga. É muito utilizado para móveis, forros e divisórias por ser um material estável, resistente, leve, e de fácil manuseio e transporte.
	<i>OBS – Oriented Strand Board</i>	Painel estrutural de tiras de madeira orientadas perpendicularmente, em diversas camadas, o que aumenta sua resistência mecânica e rigidez. Essas tiras são unidas com resinas aplicadas sob altas temperatura e pressão.
	TS Exterior	Material compacto, de alta densidade, estável, não poroso, quimicamente inerte, que proporciona uma grande gama de aplicações em fachadas externas.
	Pinus	Tipo de madeira de excelente durabilidade, obtido por meio de áreas de reflorestamento.
Metais	Metalon	Tubo de aço de carbono comum, com costura. O material pode ser encontrado em formato quadrado ou retangular.
	Aço galvanizado	É um tipo de aço que passa por um tratamento anticorrosivo por meio da imersão do aço carbono em zinco, em processo chamado de zincagem, criando uma camada de proteção que o envolve.
	Aço Inox	É um liga de ferro que possui pelo menos 10,5% de cromo em sua composição, tornando-o mais resistente à corrosão.
	Aço Patinável	Possui um aspecto peculiar em relação aos outros tipos, pois sua liga é composta de elementos como cobre, níquel, cromo, silício e, eventualmente, fósforo, criando condições para que ele forme uma camada de ferrugem estável, a qual adere ao metal sem formar a ferrugem porosa comum em aços convencionais.
	Alumínio	É um material leve, resistente e de fácil conformação, podendo ser empregado em pequenas embalagens e até na fabricação de componentes da indústria aeronáutica.
Plásticos	Acrílico	Material resistente, transparente e incolor, classificado como um termoplástico, ou seja, um tipo de plástico que pode ser moldado quando exposto a altas temperaturas.
	Acetato – PET	É um material termoplástico transparente, flexível, de grande resistência e disponível em baixas espessuras.
	Plastionda	É um termoplástico obtido por extrusão, basicamente, formado por duas faces unidas por uma estrutura alveolar, ou seja, pequenas paredes internas que formam aberturas, estendendo-se de uma ponta a outra do material.
	PVC	O Policloreto de polivinila é um termoplástico que pode ser comercializado nos formatos de PVC expandido e PVC rígido. Material de fácil conformação, o que facilita os processos de produção como fresa, dobra, corte, perfuração, etc.
	PS	O poliestireno é um termoplástico flexível, de fácil conformação e com baixo custo, quando comparado ao PVC, PETG, acrílicos, etc.
	PETG	Poliétileno Tereftalato modificado com Glicol, é uma resina plástica da família do poliéster que possui características similares ao acrílico, mas com uma resistência de 15 a 20 vezes maior.
	Vinis adesivos	Filme ou película plástica versátil e maleável que adere à superfície de um liner, uma espécie de papel acetinado que o protege da sujeira.
	Lonas vinílicas	Laminados de PVC obtido a partir da mistura de resinas e plastificantes. São reforçadas na na face traseira por uma espécie de tela de fios de poliéster que aumenta a resistência mecânica e física contra ações do tempo.
Vidros	Um dos materiais de melhor aparência quando empregado em projetos de sinalização, o vidro pode ser utilizado em suportes de comunicação complemento a outros materiais ou como o próprio suporte. Contudo, é um material de difícil manuseio devido a sua fragilidade, necessitando de tratamentos ainda em fábrica para evitar estilhaços após acidentes.	

Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Pode-se apresentar sobre as questões apontadas até aqui, alguns exemplos bem-sucedidos de sistemas de sinalização aplicadas em bibliotecas. Em primeiro lugar, cabe destacar

o projeto realizado por Natalia Bilka, implementado na Biblioteca Pública de *Jejkowicach*, que ganhou o prêmio especial na competição *Śląska Pospolita 2015*, elaborada pela Associação Polonesa de Designers Gráficos Aplicados e pelo Programa de Desenvolvimento de Biblioteca. Seu trabalho consiste na criação de um conjunto de elementos gráficos que são livres para serem utilizados para sinalização de bibliotecas de comunidades rurais, rurais-municipais ou municipais com até 20 mil habitantes.

Figura 12. Projeto Gráfico para Biblioteca por Natalia Bilka

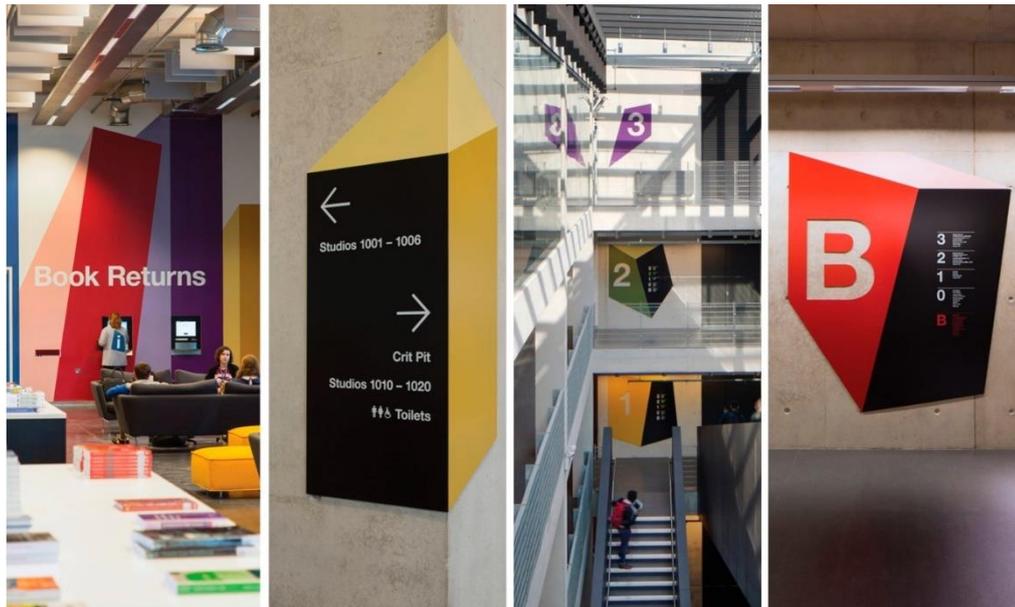


Fonte: Visual-Identity-for-public-libraries⁹ (2018).

Um outro exemplo é o projeto de sinalização elaborado pelo escritório britânico Holmes Wood, que atendeu à Biblioteca da Universidade de Greenwich conforme a figura 13. Segundo os idealizadores, o conceito foi inspirado na própria arquitetura do lugar, criado pelo arquiteto Heneghan Peng. Os artefatos foram principalmente atentos aos princípios de proporção, cor e harmonia, que buscaram atender diretamente às características arquitetônicas do ambiente.

⁹ Disponível em: <<https://www.behance.net/gallery/5814483/Visual-Identity-for-public-libraries>>. Acesso em: 10 mai. 2018.

Figura 13. Sinalização da Biblioteca da Universidade de Greenwich.



Fonte: Holmes Wood¹⁰ (2018).

Um último exemplo a ser citado é a sinalização elaborada pelo Núcleo de Design Gráfico Ambiental (NDGA) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) para a Biblioteca da Faculdade de Arquitetura da UFRGS. Após uma reforma do prédio da biblioteca, o acervo foi reorganizado, necessitando de um projeto que fosse capaz de atender os novos formatos. Para esta sinalização, o NDGA criou suportes metálicos dobrados e acrílico no tamanho A3 (42 cm x 29,7 cm) onde são depositadas as folhas com informações impressas. Uma solução simples que utilizou materiais acessíveis e baratos. O trabalho consta com o seguinte resultado:

Figura 14. Placas elaboradas para biblioteca da Faculdade de Arquitetura da UFRGS.



Fonte: Núcleo de Design Gráfico Ambiental – NDGA/UFRGS¹¹ (2018).

¹⁰ Disponível em: <<http://www.holmes-wood.com/projects/university-of-greenwich>>. Acesso em: 10 mai. 2018.

¹¹ Disponível em: <<https://ndga.wordpress.com/2013/03/28/sinalizacao-biblioteca-faculdade-de-arquitetura->

5 PROCESSOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos estabelecidos nesta pesquisa têm seus fundamentos formados pelas técnicas de inovação do *Design Thinking*, que utilizou como principais etapas as definidas pelo manual “*Design Thinking for Library*”, criado pela empresa norte americana IDEO (2017).

Para a coleta de dados, foi considerado como o mais adequado para a obtenção de informações o formato de entrevista, bem como a identificação dos problemas de sinalização observados pelo grupo focal. Este último, em sua conjuntura, é formado por alunos e servidores da instituição que realizaram as atividades metodológicas estabelecidas pelas etapas do *Design Thinking* a fim de conceber as resoluções dos problemas identificados na pesquisa.

Portanto, as etapas metodológicas utilizadas foram divididas em inspiração, ideação e iteração, e têm como mediador o autor desta pesquisa, o qual esteve consciente em tornar todo o processo o mais fluido e descontraído possível, com intuito de proporcionar um ambiente de cooperação criativa e interativa para as fases de inspiração e ideação.

5.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA

A pesquisa se configura como qualitativa e de natureza prática, com objetivo exploratório, pois se propõe a realizar um estudo de caso de interesse prático para a solução de problemas reais (GIL, 2012). A aplicação metodológica possui abordagem no formato de pesquisa-ação, pois age com a participação direta dos participantes e dos pesquisadores na resolução de problemas coletivos, promovendo a cooperação dos membros envolvidos na situação investigada (THIOLLENT, 1985, *apud* GIL, 2002).

5.2 COLETA DE DADOS

A coleta de dados utilizada nesta pesquisa está integrada aos procedimentos das etapas do *design thinking*, na qual possui dois momentos de análise, um realizado pelo mediador e outro pelo grupo focal.

A princípio, o mediador fez uma investigação por meio de entrevistas com dez utilizadores da biblioteca, a fim de coletar informações relevantes para serem trabalhadas pelo grupo focal nas etapas posteriores.

De acordo com Gil (2002), a entrevista é a que possui maior flexibilidade dentre todas as técnicas de interrogação, pois pode assumir diferentes formas, tais como ser informal,

focalizada, parcialmente estruturada e totalmente estruturada. Entre estas características apontadas, a entrevista utilizada se estabeleceu como *parcialmente estruturada*, porque seguiu uma série de perguntas que foram conduzidas de acordo com o encaminhamento do diálogo, sempre focando o discurso para a sinalização da biblioteca, não obedecendo, a rigor, uma estrutura formal. Ressaltando ainda, que o principal objetivo da entrevista foi identificar os comportamentos, emoções e sensações dos usuários, como propõe o método do *design thinking*.

A estratégia da entrevista foi elaborada a partir dos estudos de Gil (2002) e Lakatos (2003), portanto, foi empregada visando as seguintes especificidades:

- a) as questões devem ser diretas;
- b) as respostas devem ser formuladas previamente;
- c) as pessoas devem possuir conhecimento suficiente para responder as perguntas;
- d) as perguntas devem sempre sugerir respostas;
- e) as respostas devem apontar para experiências pessoais;
- f) as palavras empregadas devem ser claras e precisas;
- g) garantir ao entrevistado o sigilo de sua identidade;
- h) deixar o entrevistado o mais à vontade possível.

O segundo procedimento foi realizado a partir do grupo focal, que propunha verificar a aplicação da metodologia do *Design Thinking* sob a performance de seus integrantes para a solução e desenvolvimento de propostas de sinalização que atendessem aos requisitos estabelecidos por esta pesquisa. No tocante a coleta de dados, o grupo vocal ficou responsável para identificação dos problemas de sinalização e investigar as restrições de orçamento, dificuldades, materiais e viabilidade para implementação de recursos de sinalização na biblioteca do campus.

Quadro 6. Procedimentos de acordo com os objetivos específicos.

Objetivos Específicos	Instrumento de Coleta de Dados	Fonte de Coleta de Dados
Realizar levantamento bibliográfico a respeito da Biblioteca Universitária, inovação, <i>Design Thinking</i> e sinalização;	- Pesquisa Bibliográfica	Base de dados nacionais e internacionais
Coletar dados sobre as necessidades dos usuários ressaltando aspectos de sinalização e acessibilidade na Biblioteca Central da UFCA;	- Entrevista	Utilizadores da Biblioteca Central da UFCA
Verificar, a partir da participação de um grupo focal, a aplicabilidade da metodologia do <i>Design Thinking</i> como estratégia de aperfeiçoamento da sinalização da Biblioteca Central da UFCA;	- Processo de Inspiração, ideação e iteração do <i>Design Thinking</i>	Alunos, servidores, docentes e bibliotecários da UFCA (Grupo Focal);
Elaborar proposta de sinalização da Biblioteca Central da UFCA considerando os resultados obtidos na metodologia do <i>Design Thinking</i> , as normas da ABNT 9050/2004 e o Manual de Sinalização da UFCA	- Procedimentos do <i>Design Thinking</i> , - Normas da ABNT 9050/2004 - Identidade Visual da UFCA, - Levantamento Bibliográfico	Autor deste trabalho

Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

5.3 GRUPO FOCAL

De acordo com Gondim (2003), para a formação de um grupo focal é necessário determinar um número limitado de integrantes que, segundo Morgan (1997, *apud* GONDIM, 2003), devem procurar coletar dados por meio das interações entre seus componentes e discutir os tópicos a fim de compreender o processo de construção das percepções, atitudes e representações observadas a respeito da sinalização da Biblioteca Central do campus de Juazeiro do Norte. Desse modo, verificou-se a aplicação da metodologia do *Design Thinking* sob a performance de seus integrantes para a solução e o desenvolvimento de propostas de sinalização que atendessem aos requisitos estabelecidos por esta pesquisa. No tocante a coleta de dados, o grupo focal ficou responsável para a identificação dos problemas de sinalização interna e externa à biblioteca, assim como investigar as restrições existentes para o desenvolvimento das propostas. Desse modo, a equipe é formada por seis integrantes representados segundo o quadro 7:

Quadro 7. Composição do grupo focal

REPRESENTANTE	CARACTERÍSTICAS	QUANTIDADE
Aluno	Discentes dos cursos Design, Jornalismo e Engenharia de Materiais, matriculados em diferentes semestres.	3
Professor	Docente do curso de design	1
Técnico Administrativo	Cadeirante	1
Bibliotecário	Um servidor da biblioteca central da UFCA	1

Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

5.4 ETAPAS E FERRAMENTAS METODOLÓGICAS DO *DESIGN THINKING*

O método abordado pela *toolkit for library* da IDEO (2017) determina três fases não lineares para a concepção dos procedimentos do *design thinking*: inspiração, ideação e iteração. Vale ressaltar que algumas adaptações a esta metodologia foram adequadas a partir de algumas características e necessidades da pesquisa. Assim, nem todas as ferramentas, assim como algumas das fases sugeridas pela *toolkit*, foram utilizadas. Portanto, neste trabalho, o grupo focal executou as etapas de inspiração e ideação. Por outro lado, a criação das peças gráficas da sinalização na etapa de iteração foi executada pelo autor da pesquisa, considerando os resultados das etapas anteriores do *design thinking*, a normatização da ABNT 9050 e o Manual de Sinalização¹² da UFCA desenvolvido pela empresa VERDI e as características técnicas apontadas no tópico 4.3.

Os procedimentos do *design thinking* são definidos de acordo com a figura 15:

¹² Disponível em: <<http://www.ufca.edu.br/portal/a-ufca/organizacao-administrativa/dcom>>. Acesso em: 10 mai. 2018.

Figura 15. Definição das etapas do *Design Thinking*



Fonte: IDEO – *Design Thinking* para bibliotecas (2017).

5.4.1 Inspiração

A fase de inspiração é trabalhada sobre as ações de escutar, observar e ater-se ao inesperado. Lembrando que o processo de inspiração não acontece ao acaso, por meio de *insights*¹³, na verdade, trata-se de uma exploração ativa com direito a preparação, que servirá como base para as etapas subsequentes. Esta etapa é dividida em quatro passos, como demonstra o quadro 8:

Quadro 8. Etapas do processo de inspiração

Ação	Atividade	objetivos
Passo 1	Definição do desafio de <i>design</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação do público-usuário • Identificação do problema • Analisar as restrições
Passo 2	Exploração do método de pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Observação dos espaços • Experiência Imersiva
Passo 3	Planejamento da pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar o percurso do Mapa da Jornada • Fazer anotações no diário pessoal • Realizar registro fotográfico
Passo 4	Documentação durante a pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Organização e registro

Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

¹³ *Insights* são expressões concisas do que você aprendeu com as atividades de pesquisa. Combinam observação com deduções para criar um novo significado. Eles refletem uma compreensão do assunto em questão e são inesperados, não óbvios e interessantes. Insights permitem que você veja o mundo de uma nova maneira e são os catalisadores de novas ideias. (IDEO, 2017, p.55)

O primeiro passo consiste na “definição do desafio do design” que propõe compreender os comportamentos, sensações e emoções do público, identificar os problemas de sinalização da biblioteca para que em seguida possam ser analisadas as restrições que impedem ou dificultam a resolução destes problemas. Portanto, neste trabalho o processo é dividido em duas atividades, uma para o mediador e outra para o grupo focal.

O mediador reconheceu o público-usuário realizando entrevistas que têm como foco os utilizadores da biblioteca, com intuito de compreender a percepção que eles possuem em relação à sinalização do espaço e como esta pode se enquadrar adequadamente as suas necessidades. A segunda atividade foi executada pelo grupo focal que pretendeu identificar os problemas de sinalização, considerando uma análise realista através das condições de tempo e recursos disponíveis para execução e/ou implementação das propostas. Para estas atividades foi planejado um tempo de dez minutos, dos quais foram registrados por meio de documentação impressa com perguntas previamente planejadas (vide anexos).

O passo dois trata da “exploração do método de pesquisa” que visa preparar os integrantes do grupo focal às novas perspectivas sobre os desafios, ofertando uma base para as próximas etapas. Dessa forma, nesta fase é realizado o planejamento e seleção dos métodos a serem aplicados no passo seguinte. Fica definido, portanto, o uso da “observação” e da “experiência imersiva” como principais métodos a serem explorados, de modo que para a observação serão utilizados os seguintes materiais:

- *Diário pessoal*: os integrantes fazem anotações pertinentes para serem explorados em discussões posteriores. O material será disponibilizado pelo mediador.
- *Registro fotográfico*: o mediador, com apoio de um assistente, fica responsável pelo registro fotográfico das atividades.
- *Mapa de Jornada*: um mapa fornece aos integrantes alguns percursos com intuito de identificarem os problemas de sinalização dos ambientes internos e externos da biblioteca.

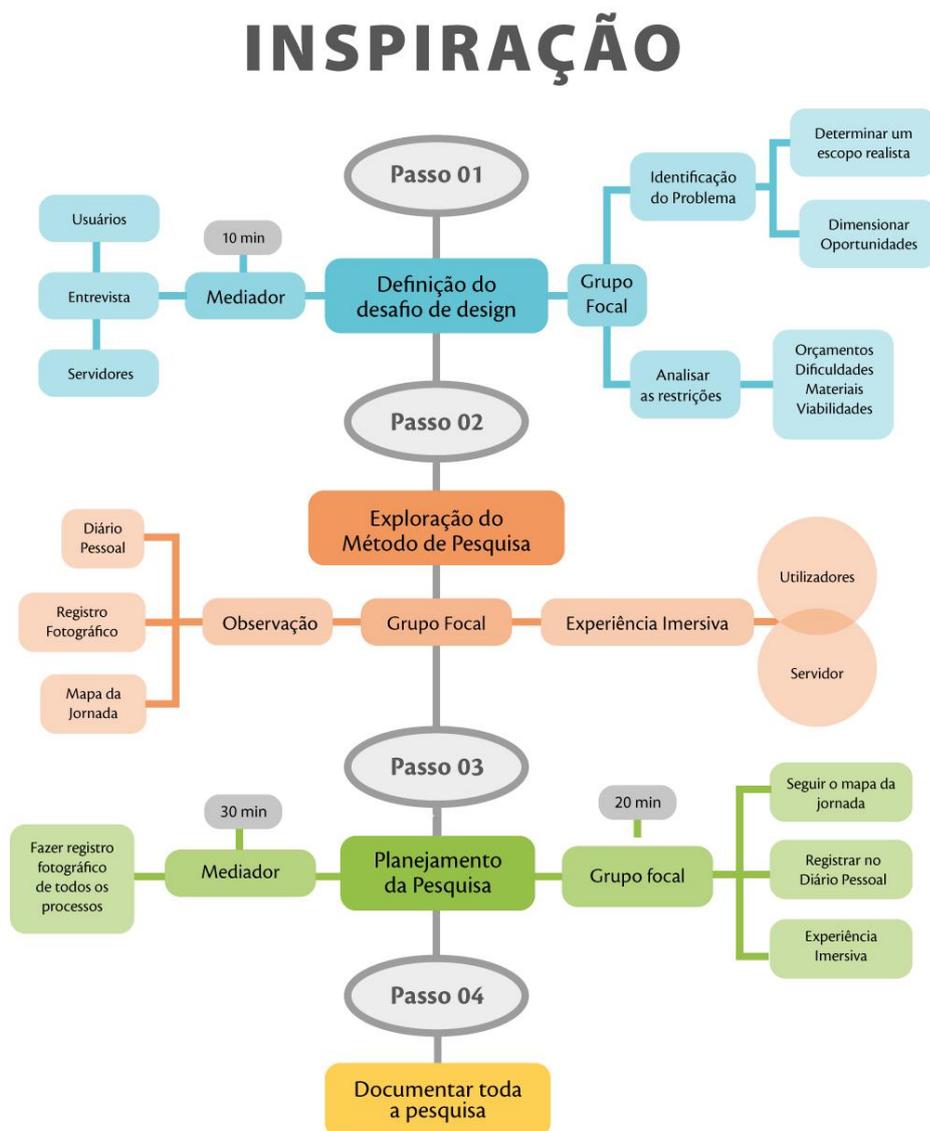
Por sua vez, a “experiência imersiva” trata de uma atividade que pretende promover aos integrantes do grupo focal a vivência dos comportamentos dos usuários, possibilitando também que os usuários compreendam os atributos e ótica dos funcionários. Com isso, a IDEO (2017) acredita que o método é capaz de ampliar as ideias dos participantes, para que se sensibilizem e percebam as características de ambos os papéis.

Para o terceiro passo são executados os métodos definidos na etapa anterior. Desse modo, a primeira atividade consta na observação dos espaços que envolvem toda a dinâmica do percurso da biblioteca. Portanto, os participantes são submetidos a realizar um determinado

caminho com apoio do diário pessoal e o mapa da jornada, ao passo que o mediador faz os registros fotográficos necessários. Parte-se a princípio da entrada da universidade, seguindo pelo pátio até chegar nas mediações do prédio onde está localizada a biblioteca. O segundo percurso está delimitado no mapa da jornada, pois trata do espaço interno da biblioteca. Estas etapas têm por duração planejada 50 minutos.

Por fim, o quarto passo consiste na documentação e registro de toda a pesquisa por parte do mediador, que fica responsável em disponibilizar organizadamente todas as informações para a etapa de ideação. O esquema a seguir (figura 16) possibilita uma melhor visualização dos processos descritos na fase de inspiração.

Figura 16. Passos da etapa de inspiração



5.4.2 Ideação

O processo de ideação consiste na etapa de desenvolvimento de ideias. Ao passo que são coletadas as características dos desafios na etapa de inspiração, os resultados são examinados e interpretados para sintetização de soluções. Esta etapa é dividida de acordo com o quadro 9:

Quadro 9. Etapas do processo de Ideação

Ação	Atividade	Objetivos
Passo 1	Compartilhamento de histórias	<ul style="list-style-type: none"> • Relato de experiências • Interpretação de comportamentos
Passo 2	Procura de temas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar padrões • Transformar temas em insights • Aplicar <i>framework</i>
Passo 3	Geração de Ideias	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Brainstorming</i> • Como poderíamos... • Votação das melhores ideias

Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

O primeiro passo para esta atividade consistiu no compartilhamento de histórias, em que os participantes relataram aos demais integrantes do grupo focal suas experiências vivenciadas no âmbito de bibliotecas. Para a IDEO (2017), o principal objetivo desta dinâmica é destacar áreas ricas de oportunidades. Com isso, o aprofundamento das diferentes perspectivas dos usuários auxilia na compreensão mais detalhada do desafio da pesquisa. Sendo assim, munidos de cartolinas e *post-its*, os integrantes selecionaram os pontos mais relevantes para uma melhor interpretação de comportamentos e oportunidades. Esta ação teve previsão de vinte minutos.

O segundo passo, com duração prevista para quarenta minutos, teve por objetivo a identificação de temas e, para isso, foram divididas três etapas. A primeira foi a identificação de padrões, em que os participantes analisaram as notas observando onde havia incidência de repetições, buscando impulsionar novas ideias a partir dos temas identificados. A segunda etapa consistiu na transformação de temas em *insights*, ou seja, na apresentação de boas ideias, tendo por princípio o uso dos termo “e se” para instigar o desenvolvimento de boas propostas. O terceiro ponto foi realizado com a aplicação de *frameworks*, de modo que este foi utilizado as seguintes ferramentas (IDEO, 2017, p.59):

- *Dois por dois*: Esta ferramenta ajuda a mapear aspectos de comportamentos e qualidades. Ela destaca as tensões entre categorias e pode apontar para as oportunidades de design dentro de cada quadrante. Que tipos comportamentais de usuários você está projetando? Se você está pensando sobre os tipos de usuários, o que iria movê-los de um quadrante para outro?

- *Mapa de relacionamento*: Um mapa de relacionamento visualiza um conjunto de participantes usuários em seu serviço ou em uma organização. Também pode representar um fluxo de processos e conexões de um sistema maior.

No terceiro passo foi realizado a geração de ideias através do *brainstorming*, com tempo estimado em uma hora, onde foi utilizado o questionamento “como poderíamos” e a partir dele gerar soluções e ideias, procurando estabelecer as seguintes premissas:

- Evitar Julgamentos;
- Incentivar ideias ambiciosas;
- Construir a partir das ideias dos outros;
- Manter-se focado no tema – não ter ideias desconexas ou longínquas do tema;
- Um diálogo por vez – cada integrante deve ouvir as ideias sem interrupções;
- Ser visual – demonstre suas ideias por meio de desenhos ou esboços;
- Ir para a quantidade – tenha muitas ideias e em seguida realize um filtro.

Como forma de análise, ao final do processo de brainstorming, o grupo votou nas melhores ideias e soluções. Os resultados foram utilizados na construção das propostas de sinalização desenvolvidas pelo mediador. A etapa de Ideação pode ser melhor visualizada na Figura 17:

Figura 17. Passos de Ideação.



5.4.3 Iteração

Como o próprio nome já expressa, o processo de iteração compreende a experimentação de ideias buscando o feedback dos usuários, para que, deste modo, se possa repetir e reanalisar detalhes não atendidos às expectativas do projeto. A partir da prototipagem e de sua simulação de implementação, os integrantes do grupo focal poderão visualizar os resultados das propostas e iterar as necessárias.

Os passos desta etapa estão descritos no quadro 10 a seguir:

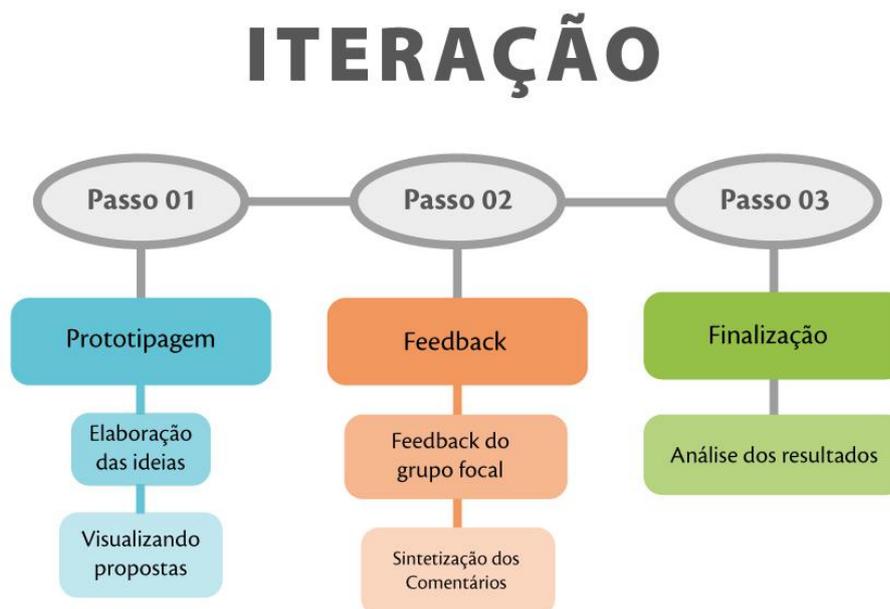
Quadro 10 – Passos de Iteração.

Ação	Atividade	Objetivos
Passo 1	Prototipagem	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de ideias • Visualizando propostas
Passo 2	Feedback	<ul style="list-style-type: none"> • Feedback do grupo focal • Sintetização dos comentários
Passo 3	Finalização	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar os resultados obtidos

Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

A criação de protótipos trata da tangibilidade das ideias desenvolvidas nas etapas anteriores para experimentação ativa de sua implementação, possibilitando a visualização prévia dos resultados e, conseqüentemente, sua reavaliação apropriada. No passo dois, por sua vez, é o momento em que os integrantes do grupo focal verificam os resultados e reconsideram questões antes não observadas. Estas observações são sintetizadas e os comentários estudados novamente com objetivo de aperfeiçoamento. Identificado todas as adequações necessárias, o terceiro passo consiste na análise dos resultados.

Figura 18 – Passos Iteração.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

6 DESENVOLVIMENTO

6.1 INFORMAÇÕES INTRODUTÓRIAS SOBRE A BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCA

A Universidade Federal do Ceará foi implantada na região Cariri a partir da criação do curso de Medicina na cidade de Barbalha, em 2001. No dia 22 de novembro de 2005 teve sede em Juazeiro do Norte concebido pelo Conselho Universitário (CONSUNI), sob a presidência do Magnífico Reitor René Teixeira Barreira. Tratava-se, portanto, de uma expansão do Sistema Federal de Educação Superior do Ceará, que, além dos campos citados, expandiu-se para as regiões de Crato, Brejo Santo e Icó. No dia 05 de Junho de 2013, com a criação da Lei Federal nº 12.826, o Campus Cariri da UFC adquiriu sua emancipação e tornou-se a Universidade Federal do Cariri (UFCA), mas mantendo entre elas um *Termo de Cooperação*¹⁴.

A Universidade tem como base as ações de ensino, pesquisa, extensão e cultura. No campus de Juazeiro do Norte funcionam os cursos de graduação de Administração,

¹⁴ Este termo tem por objetivo “viabilizar o compromisso da UFC em cooperar com a UFCA, [...] até que esta nova instituição federal de ensino superior instale as suas unidades acadêmicas e administrativas e tenha condições de realizar todas as ações voltadas à ministração do ensino superior, desenvolvimento de pesquisa nas suas diversas áreas do conhecimento e promoção da extensão universitária, caracterizando inserção regional mediante atuação *multicampi*. (Disponível em: ufca.edu.br/portal/a-ufca)

Administração Pública, Biblioteconomia, Engenharia Civil, Engenharia de Materiais, Design de Produto, Filosofia, Música e Jornalismo, além dos cursos de Pós-graduação em Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER), Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) e o Programa de Pós-graduação em Biblioteconomia (PPGB). No município de Barbalha ocorre o curso de Medicina e em Crato o de Agronomia. No Campus de Brejo Santo funciona a Licenciatura em Ciências Naturais e em Icó o Bacharelado em História.

Em geral, a instituição possui um número de cinco Bibliotecas, uma para cada Campus, que oferece, entre outros, os seguintes serviços: *Assistência ao Usuário*, com a realização de cadastros e orientação à pesquisa no *Pergamum* (sistema informatizado de gerenciamento de dados) e no uso das coleções, emissão de nada consta, visitas dirigidas e treinamentos de usuários; *Catálogo na Publicação*, para elaboração de ficha catalográfica das publicações desenvolvidas na UFCA; *Empréstimo e Renovação* para servidores e estudantes da universidade de maneira presencial ou online; *Desenvolvimento de Ficha Catalográfica* para trabalhos realizados pela instituição. O Sistema de Bibliotecas (SIBI) conta ainda com acervo de 3.180 no campus de Juazeiro do Norte, 309 em Crato, 786 em Barbalha, 193 em Icó e 59 em Brejo Santo; um total de 4.527 para toda sua extensão. A SIBI tem como missão:

“Oferecer suporte informacional à comunidade, promovendo o acesso, recuperação e disseminação da informação no âmbito do ensino, pesquisa, cultura e extensão, colaborando para o desenvolvimento da sociedade” (disponível em: ufca.edu.br/portal/sibi).

Segundo o projeto arquitetônico da Biblioteca do Campus de Juazeiro do Norte, está previsto as seguintes características de *layout* correspondente ao Quadro 11:

Quadro 11. planejamento espacial da biblioteca do campus de Juazeiro do Norte da UFCA

PAVIMENTOS	METRAGEM	DESCRIÇÃO
Sala de Leitura	59,65 m ²	Disponibilidade de poltronas, mesas e cadeiras para leitura
Hall de recepção	13,13 m ²	Entrada para acesso da recepção e interior do acervo
Recepção	8,33 m ²	Bancada de recepção com espaço para três atendentes
Empréstimo/devolução	6,79 m ²	Bancada com espaço para dois atendentes
Guarda Volumes	7,00 m ²	Espaço com estantes para guardar documentos
Bibliotecária	13,73 m ²	Ambiente administrativo do bibliotecário
Acervo	117,46 m ²	Departamento com várias estantes para distribuição do acervo
Hall de Leitura	87,61 m ²	Ordenamento de onze mesas circulares com quatro cadeiras cada
Leitura em grupo 01	14,12 m ²	Mesa disposta ao centro com seis cadeiras distribuídas

Leitura em grupo 02	14,12 m ²	Mesa disposta ao centro com seis cadeiras distribuídas
Multimídia	13,05 m ²	Seis mesas com seus respectivos computadores para acesso virtual
Leitura individual	13,17 m ²	Sete mesas para leitura individual
Sala de Processamento Técnico	21,49 m ²	Quatro mesas e oito estantes para procedimentos técnicos da biblioteca
Coleções	21,44 m ²	Sala com 3 mesas, um computador e catorze estantes

Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Esta configuração descreve uma proposta arquitetônica dos espaços físicos da biblioteca, mas sua realidade está definida em outros formatos, dos quais serão melhor apresentados a partir dos tópicos seguintes.

6.2 FASE DE INSPIRAÇÃO

Os alunos participantes da metodologia do *Design Thinking* foram: Francisco Sávio Bezerra Granja Júnior (Engenharia de Materiais), Fernanda Simplicio dos Santos (Jornalismo) e Felipe Lobo Xenofonte (*Design* de Produtos). Os servidores técnicos foram o Jorge dos Santos Nogueira (servidor da Biblioteca de Juazeiro do Norte), o cadeirante Maxuell Teles da Silva (Assistente Administrativo da Coordenadoria de Manutenção) e o professor Manuel Deisson Xonofonte Araújo (professor do Curso de *Design*).

O encontro ocorreu no dia 22 de março de 2018, às 14h, na sala G008. Com a presença de todos os participantes convidados, o trabalho iniciou às 14h05min com uma breve apresentação dos esclarecimentos e regras para as atividades. A princípio, foi explicado o conceito de *design thinking*, definido como processos mentais que buscam soluções de problemas que atendam às necessidades das pessoas, desvendando as melhores alternativas com intuito de gerar valor aos usuários. Em seguida, foram apresentadas as principais características dos métodos, tais como: é uma abordagem centrada no usuário, é prática (pensar fazendo), é visual, trata de pensamentos divergentes e convergentes, é colaborativa e visa resultados econômicos.

Além de tudo, foram apresentadas as regras para aplicação da dinâmica, tais como: evitar julgamentos, incentivar ideias ambiciosas, construir a partir das ideias dos outros, manter-se focado no tema, um diálogo por vez, ser visual, gerar muitas ideias para depois filtra-las. Estas regras visam a cooperação entre os participantes de acordo com os princípios do *design thinking* para condução de ideias e pensamentos.

Foi exposto também as principais observações coletadas a partir das dez entrevistas realizadas pelo mediador, tendo como pontos positivos os relatos de que: o espaço da biblioteca

ficou melhor que o anterior; os servidores possuem um bom atendimento; a sinalização é regular; a iluminação e temperaturas são adequadas.

Já os pontos negativos foram: a biblioteca é de difícil localização - escondida; não há sinalização indicando onde se encontra o espaço; há dificuldades de localizar livros no acervo; problemas de acesso físico para pessoas com deficiência; há problemas ergonômicos nas mesas, cadeiras e estantes; as mesas estão localizadas abaixo de aparelhos de ar-condicionado, com temperaturas que acabam incomodando os alunos; não há privacidade para estudo; os cadeirantes possuem diversos limites de locomoção no acervo; o piso é muito derrapante; não foram percebidos mídias de divulgação de eventos da biblioteca.

Vale destacar que todas as informações citadas até aqui foram descritas na lousa da sala, desse modo os participantes tiveram acesso aos conteúdos sempre que necessário.

O tempo decorrido para a apresentação do conceito, características e regras do *design thinking*, bem como os resultados das entrevistas realizadas pelo mediador, foram de dez minutos. Após a conclusão, os participantes foram convidados a se deslocar para a entrada do campus munidos de pranchetas, cada qual contendo dez folhas ofício em branco do tamanho A4 para serem utilizadas como *diário pessoal*; um *mapa de jornada* da biblioteca com os principais setores do local; o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (vide anexos), onde os integrantes puderam formalizar seus aceites de participação; e canetas.

Às 14h25 o grupo esteve na entrada no campus fazendo suas primeiras avaliações de sinalização. Coordenadamente, cada um expressou suas ideias e mantiveram ordem nos diálogos, buscando respeitar e assimilar as informações e comentários dos outros. A medida que os problemas e as dificuldades observadas surgiam, o grupo fazia as suas anotações no diário. Além disso, foi possível identificar a associação de ideias, de modo que a opinião de um influenciava construtivamente no argumento do outro. Muitas questões foram apontadas, tais como o fato de não haver nenhuma sinalização no *hall* de entrada da universidade, elemento que consideram de suma importância para a apresentação de informações preliminares de orientação e condução dos visitantes, sejam utilizadores veteranos ou novatos. Desse modo, o grupo concluiu que as primeiras impressões das pessoas ao chegarem na universidade resultavam em sentimentos de frustração, pois não encontravam aparatos adequados que os auxiliassem na exploração do espaço. Além do mais, a falta de sinalização que indique a área da recepção é favorável ao constrangimento, pois se trata de um espaço de atendimento primário e, portanto, sua identificação se faz fundamental.

Para cada problema ressaltado, alguns dos integrantes arriscavam antecipar soluções, pois consideravam óbvias suas necessidades, como a construção de totens, por exemplo.

Contudo, oposições vieram a questionar a viabilidade deste recurso, como o fato de que, como as mudanças de salas na universidade são recorrentes, o totem deveria ser estruturado de forma a possibilitar mudanças regulares. Assim, o grupo percebeu que para sua elaboração era necessário um estudo mais atento e que por esse motivo demandava um tempo exclusivo para o alcance de soluções. Mesmo assim, concluíram que o melhor lugar para se implementar esse tipo de sinalização deveria ser no pilar próximo as escadas, como ilustra a figura 18.

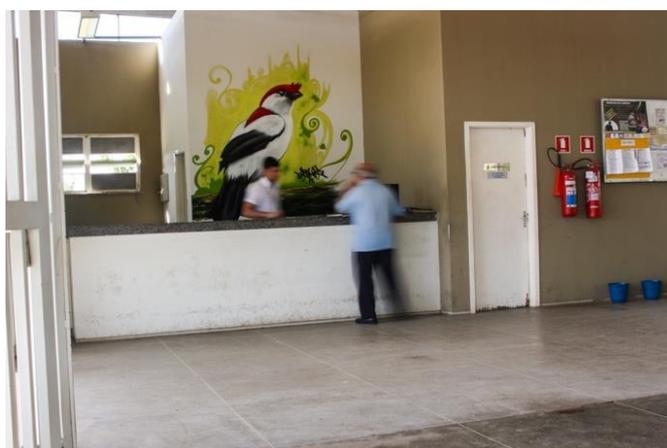
Figura 18 . Pilar de referência para aplicação de Totem



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Para solucionar a questão da identificação da recepção (figura 19), o grupo determinou que esta palavra deveria ser pintada logo abaixo do balcão. Alertaram ainda, que seria importante a construção do nome bem destacado, se possível tomando a maior parte do guichê.

Figura 19. Área de recepção do campus do Juazeiro do Norte



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

As questões discutidas até então foram colocadas em pauta para não tratar da sinalização da biblioteca de forma isolada, pois o grupo reconheceu que qualquer sinal exclusivo para a biblioteca seria inconveniente considerando os outros departamentos do campus, portanto,

concluíram ser importante estruturar as informações junto aos demais setores da universidade. Para isso, defenderam ser fundamental o desenvolvimento de um totem que atenda aos requisitos de todo o espaço universitário.

Entretanto, como forma provisória, enquanto os produtos de sinalização mais adequados não são confeccionados, os integrantes entraram em consenso de que poderia haver um pequeno informativo de orientação para ilustrar a localidade da biblioteca no pilar próximo as escadas.

Ao se deslocar pelo pátio a caminho da biblioteca, o grupo identificou alguns problemas, entre eles destaca-se a falta de sinalização para identificação dos prédios, que é reconhecido pelos utilizadores veteranos como blocos segmentados pelas letras A, B, C, D, E e F (outros blocos estão em processo de construção). Porém, é comum àqueles que já frequentam os espaços a orientação por meio das cores dos blocos, informando, por exemplo, que a sala 03 se encontra no bloco azul (A) (fig. 20). Foi questionado ainda a inexistência de sinalização que guie os visitantes à departamentos administrativos, como pró-reitorias, secretarias e diretorias. Estes espaços são constantemente requisitados, mas suas salas nem sempre são fáceis de localizar, o que faz necessário aos usuários recorrer a outras pessoas para solicitar informações. Com isso, o grupo pôde identificar que estas adversidades ferem a autonomia dos visitantes, causando-lhes certos incômodos que poderiam ser evitados através de uma sinalização planejada adequadamente. Desse modo, ficou claro para o grupo que os problemas de sinalização não são isolados, mas atinge o campus de forma generalizada. A maiorias dos blocos, bem como a entrada e o pátio (fig. 21), não possuem sinalização ou são ineficientes, salvo alguns informes que são elaborados por setores específicos, não de autoria institucional.

Figura 20. Bloco A (azul), piso superior



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Figura 21. Pátio do campus



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

A sinalização da biblioteca também não deixa de eximir a tais dificuldades, pois sua sinalização externa é inexistente assim como nos outros departamentos do campus. Todos os participantes concluíram que era necessário a aplicação de uma sinalização de orientação logo na entrada do prédio onde se localiza a biblioteca e qual caminho percorrer para encontrá-la. Determinaram, portanto, uma sinalização anexada nos portões de acesso ao espaço e em frente a rampa.

A situação das sinalizações que correspondem à biblioteca também não deixa de evidenciar inadequações, pois sua sinalização externa também inexistente assim como para os outros departamentos do campus. A esse respeito, todos os participantes concluíram que era necessário a aplicação de recursos de orientação logo na entrada do prédio em que se localiza a biblioteca. Determinam, portanto, uma sinalização anexada nos portões de acesso ao espaço e em frente à rampa.

Figura 22. Prédio da biblioteca, bloco I



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Ao se aproximar do bloco I, onde se localiza a biblioteca, um dos participantes se deparou com um problema. Naquele momento estava chovendo e o único portal de acesso para o piso inferior é através de uma rampa, porém, assim como todas as outras rampas dos prédios localizados no lado esquerdo do campus, não havia cobertura de proteção. Dessa maneira,

Maxuell Teles se submeteu ao desafio e percorreu todo o trajeto, mesmo sob a condição da chuva (fig. 23). Os demais participantes, de outro modo, foram pelas escadas localizadas no interior do mesmo prédio. Vale ressaltar, que esta mesma dificuldade se repetiu quando o todo o grupo teve que executar na chuva uma travessia entre os prédios vizinhos para chegar à sala G008, no piso inferior (fig. 24).

Figura 23. Rampa de acesso à biblioteca



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Figura 24. Corredor aberto de acesso entre os blocos G e I



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

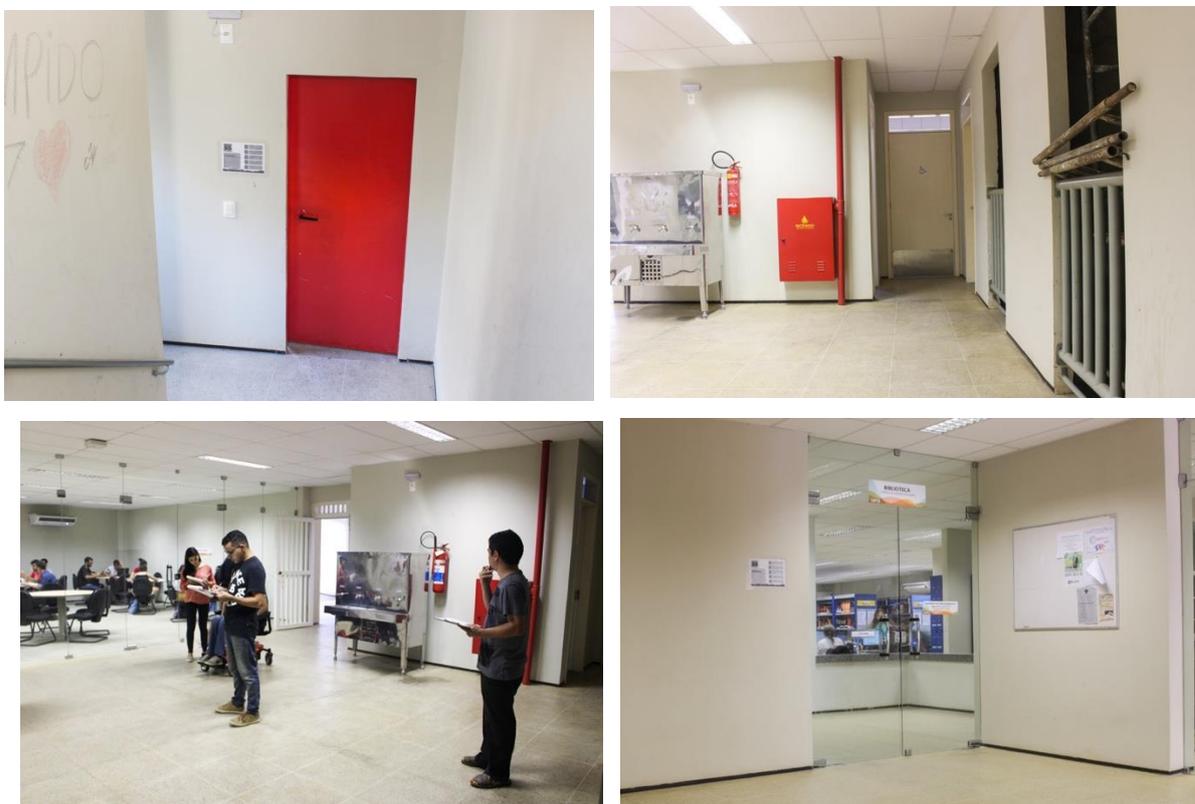
O tempo decorrido foi de 30min, dez minutos a mais do que o planejado. Atribui a este fato a grande quantidade de observações e dificuldades encontradas pelos participantes, assim como os problemas de locomoção sofridos pelo cadeirante Maxuell Teles.

O próximo passo, portanto, foi analisar a biblioteca, que teve como estudo inicial o hall de entrada. Através do mapa da jornada os integrantes realizaram individualmente as anotações necessárias por meio da visualização analítica dos problemas. Foi possível observar ainda que

alguns dos integrantes compartilharam e discutiam sobre suas observações, contribuindo com a análise do restante do grupo.

O *hall* da biblioteca tem acesso a escadas que levam para o andar superior (fig.25), onde se localiza o refeitório universitário; possui dois compartimentos para instalação de elevadores, ainda inexistentes; três banheiros - masculino, feminino e de acessibilidade, este último, no entanto, encontrava-se fechado; acesso a primeira sala de estudos; e acesso a setor de atendimento da biblioteca. Vale destacar que os únicos equipamentos disponíveis no hall são: um bebedouro, um quadro branco e extintores de incêndio.

Figura 25. Hall da biblioteca e locais de acesso



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

A sala de estudos, por sua vez, possui como divisória uma grande parede de vidro, na qual é possível visualizar todo o espaço interno sem dificuldades. A sala é climatizada, mas mesmo assim os integrantes do grupo, bem como alguns dos entrevistados pelo mediador, ressaltaram que a climatização muitas vezes é ineficiente. A sala conta ainda com diversas mesas circulares e cadeiras. Em uma das paredes há um vidro que permite a visualização da recepção da biblioteca, mas não há nenhuma forma de transferência de objetos entre estes espaços.

Figura 26. Sala de estudo externa e abertura de visualização da recepção

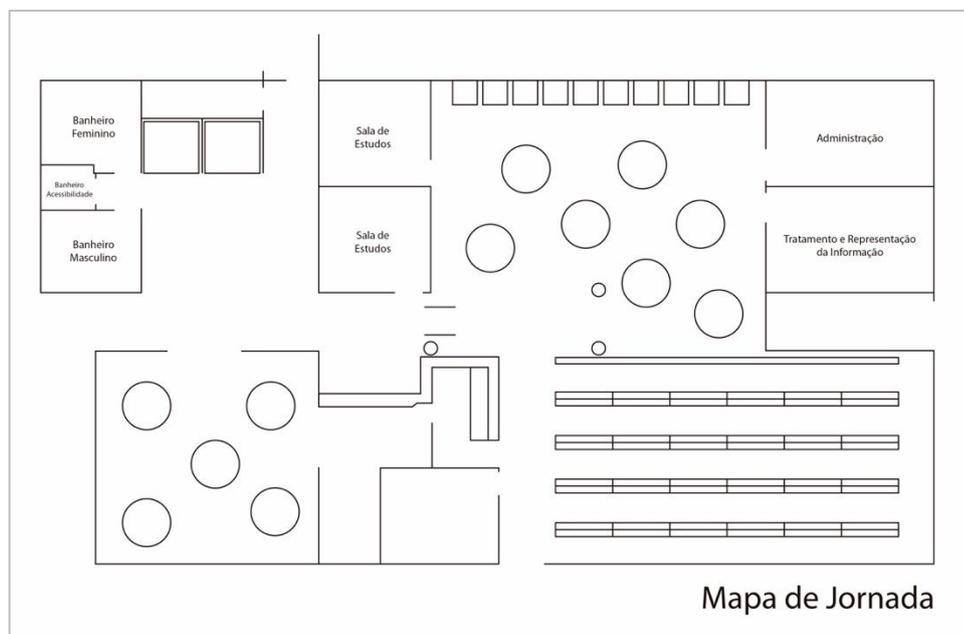


Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

O acesso do *hall* à seção de atendimento da biblioteca se dá por meio de uma porta de vidro que, mesmo para as pessoas com mobilidade normal, possuem dificuldades para empurrá-la, pois é necessário aplicar bastante força para movê-la. Pessoas com algum tipo de deficiência física certamente se sentem incomodadas com essa dificuldade mecânica. Isso ocorreu com o integrante Maxuell Teles, de modo que ele é incapaz de mover sozinho a porta, sempre é necessário o auxílio de outras pessoas.

O espaço da biblioteca (ver em 6.1) se divide em: salas de estudos, salas administrativas, multimídia, acervo, recepção e ambiente de leitura. As observações do grupo destes ambientes foram discriminadas no mapa da jornada, de acordo com o modelo a seguir:

Figura 27. Mapa da Jornada, Biblioteca



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Concluído a análise da sinalização da biblioteca, os participantes retornaram para a sala G008 para executar os procedimentos de ideação. Alguns materiais como post-its, canetas

hidrocor, cartolinas e folhas de ofício A3, foram disponibilizados para dar início as próximas etapas. A duração total prevista foi de uma hora e vinte minutos.

6.3 FASE DE IDEACÃO

Na etapa seguinte, às 15h, o grupo discutiu sobre alguns acontecimentos vivenciados em bibliotecas. Histórias que pudessem contribuir com o amadurecimento de ideias e sensibilizar os participantes a respeito de fatos comuns. A Fernanda Simplício relatou a abordagem de um visitante querendo informações sobre a localização da biblioteca, entre outros departamentos. Por sua vez, Maxuell Teles fez alusão as suas dificuldades em alcançar livros que estão em prateleiras mais altas do acervo da biblioteca, bem como o fato de não conseguir abrir sozinho a porta de vidro principal, pois sua cadeira elétrica pode danificá-la se empurrar forçadamente. O aluno Francisco Sávio ressaltou que muitos dos seus colegas não alegavam não conseguir localizar algum livro no acervo, pois não se encontrava na seção de Engenharia Civil. Aproveitando este relato, o servidor da biblioteca Jorge dos Santos buscou explicar que estes casos são comuns, porque os usuários costumam acreditar que os livros de uma determinada disciplina podem estar numa única área do acervo, porém, explicou que a catalogação dos livros não segue necessariamente uma única abordagem temática. É possível, portanto, que livros de comunicação, por exemplo, estejam alocados em estantes da seção de administração. O que os usuários devem aprender, defende Jorge, é como encontrar através do código do livro disponível no catálogo on-line. Em seguida, com o número em mãos, as pessoas devem se dirigir ao setor correspondente. Mas Jorge admitiu que são poucos os alunos que fazem estes procedimentos de maneira autônoma. O mais comum é a solicitação de auxílio por meio dos servidores para localização do livro no acervo. Todos concluíram, dessa maneira, que faz necessário uma sinalização que instrua os utilizadores a respeito do modo de funcionamento destes processos, recurso que o grupo não identificou na biblioteca.

O tempo de compartilhamento ocorreu em 20min. Concluído esta etapa, o grupo fez a divisão de sete (7) painéis de folhas de ofício do tamanho A3 com as áreas analisadas na fase de interpretação. O objetivo foi apresentar todos os problemas levantados no processo de inspiração para posteriormente identificar os padrões, obter ideias e classificar através da aplicação dos frameworks. Logo, o grupo definiu os painéis em: pátio, entrada (da biblioteca), sala de estudos I, balcão de atendimento, ala de estudos e acervo. Com os post-its e canetas hidrocor, os participantes escreveram todos os problemas e dificuldades encontradas em cada um destes espaços. Portanto, para o pátio, que corresponde ao percurso feito desde a entrada do campus até a biblioteca, foram apontadas as seguintes questões:

Os problemas identificados na área que abrange o balcão de atendimento foram:

- Guarda volumes ainda não funcionam;
- Mal posicionamento dos avisos e normas da biblioteca;
- Uma das salas de estudo sem adesivo na frente;
- Sinalização perdida (?);
- Sinais: empréstimo / deixe sua mochila aqui!;
- Inserir placa com status removível na porta da sala de estudos (ocupado/desocupado);
- Placa indicando o guarda volumes;
- Totem ou painel que indique cada área de conhecimento.

Figura 31 - Painel de problematização para o balcão de atendimento

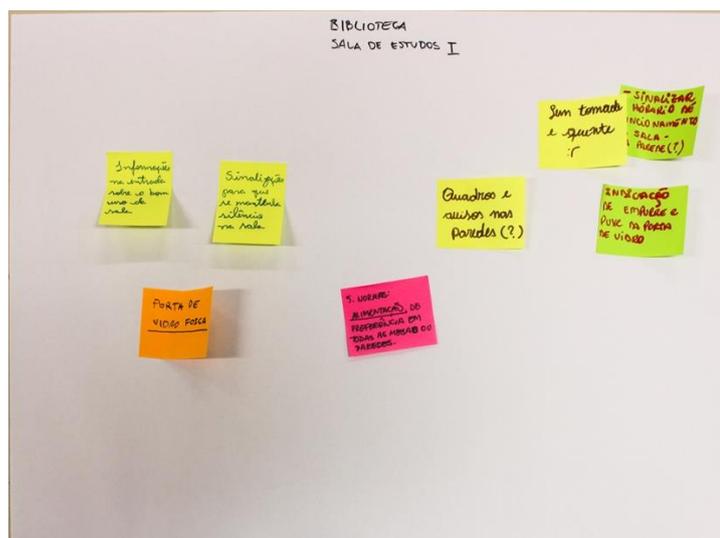


Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

A sala de estudos I foi analisada de acordo com:

- Informação na entrada sobre o bom uso da sala;
- Porta de Vidro Fosca
- Sinalização para que se mantenha silêncio na sala;
- Normas: alimentação, de preferência em todas as mesas ou paredes;
- Quadros e avisos nas paredes (?);
- Sem tomada e quente;
- Sinalização horário de funcionamento da sala – na parede (?);
- Indicação de empurre e puxe da porta de vidro.

Figura 32 - Painel de problematização da sala de estudos I



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

O acervo, por sua vez, foi problematizado com as seguintes considerações:

- Melhor distribuição das estantes para iluminação;
- Rebaixar a sinalização das estantes;
- Divisão “clara” das classes de conhecimento nas estantes;
- Saída de emergência;
- Mal posicionamento do aviso “não repor”;
- Sinalizar saída de emergência;
- Livros não identificados nos corredores;
- Numeração confusa;
- Sinalização das estantes nos fundos (parte traseira dos corredores de estantes);
- Avisos na altura correta e que sigam um padrão;
- Entrada não sinalizada no chão;
- Aumentar o espaço entre as estantes para melhor acesso de cadeirantes;
- Melhor sinalização nas estantes;
- Placas indicando numerações, pelo menos aproximadas (100, 200,...);
- Mobilidade do cadeirante;
- Placa de status removível em cada prateleira indicando o curso do livro;
- Estantes sem sinalização ou adesivo de ...;
- Adequar a sinalização existente com a proporção da Id. Visual da UFCA;
- Sinalização das áreas de conhecimento por cores na prateleira;
- Porta lateral não identificada;

- Mural de avisos na parede em frente ao acervo.

Figura 33 - Painel de problematização do acervo



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Para a ala de leitura interna à biblioteca foram definidas as questões de:

- Melhor sinalização dos PCs de consulta;
- Placas sobre alimentos;
- Sala de administração não identificada;
- A identificação de uso dos PC's é insuficiente;
- Avisos pequenos;
- Indicação do que pode ou não pode usar na biblioteca;
- Indicação sinalizando as portas dos setores administrativos;
- Placas na parede pedindo silêncio;
- Salas de estudos; computadores para pesquisa, ou gabinetes de estudo.

Figura 29. Painel de problematização da ala de leitura

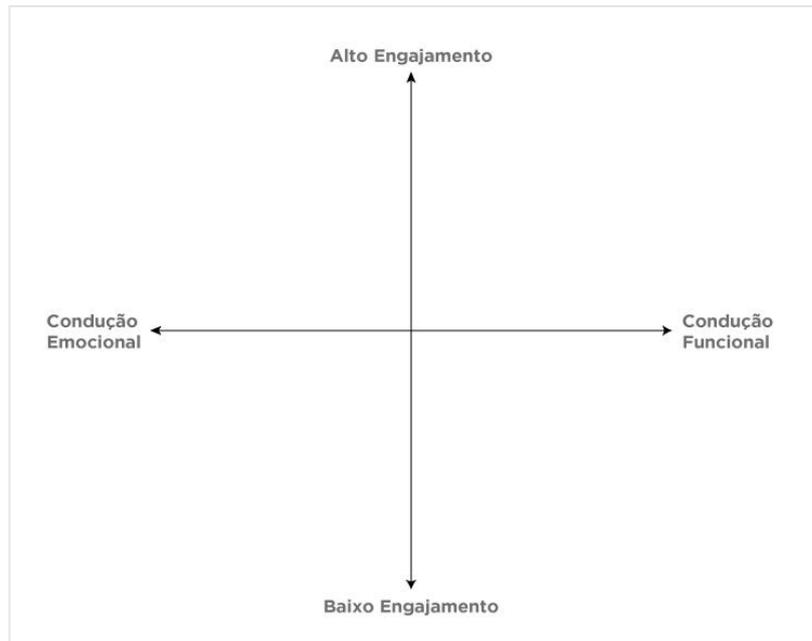


Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Transcorrido quarenta minutos na etapa anterior, o passo seguinte, portanto, fomentou a classificação dos principais aspectos de sinalização identificados pelo grupo focal utilizando a ferramenta de *framework* dois por dois e teve por duração quarenta e cinco minutos. Para esta ferramenta foram analisados o alto engajamento e o baixo engajamento, considerando o nível de influência das questões identificadas no processo de *inspiração* para o melhoramento da biblioteca. Desse modo, de acordo com o engajamento, ou seja, a relevância do problema para a estrutura e a sinalização da biblioteca, o post-it foi colocado mais próximo ao polo superior, o mesmo princípio foi utilizado para a inadequação ou irrelevância, sendo este posicionado no polo inferior ao quadrante.

Para os polos esquerdo e direito foram definidos os aspectos de condução emocional e condução funcional, respectivamente. A condução funcional atribui às suas classificações as influências emocionais das ideias observadas pelo grupo focal. Os elementos que causam frustração nos utilizadores, como por exemplo a inadequação dos corredores do acervo para o retorno e rotatividade de um cadeirante, são classificados como elemento de alta influência emocional. Por outro lado, quando os aspectos observados são de alto impacto funcional, ou seja, elementos avaliados pelas suas funções, são distribuídos para o polo direito. Estas questões são representadas de acordo com a figura 30.

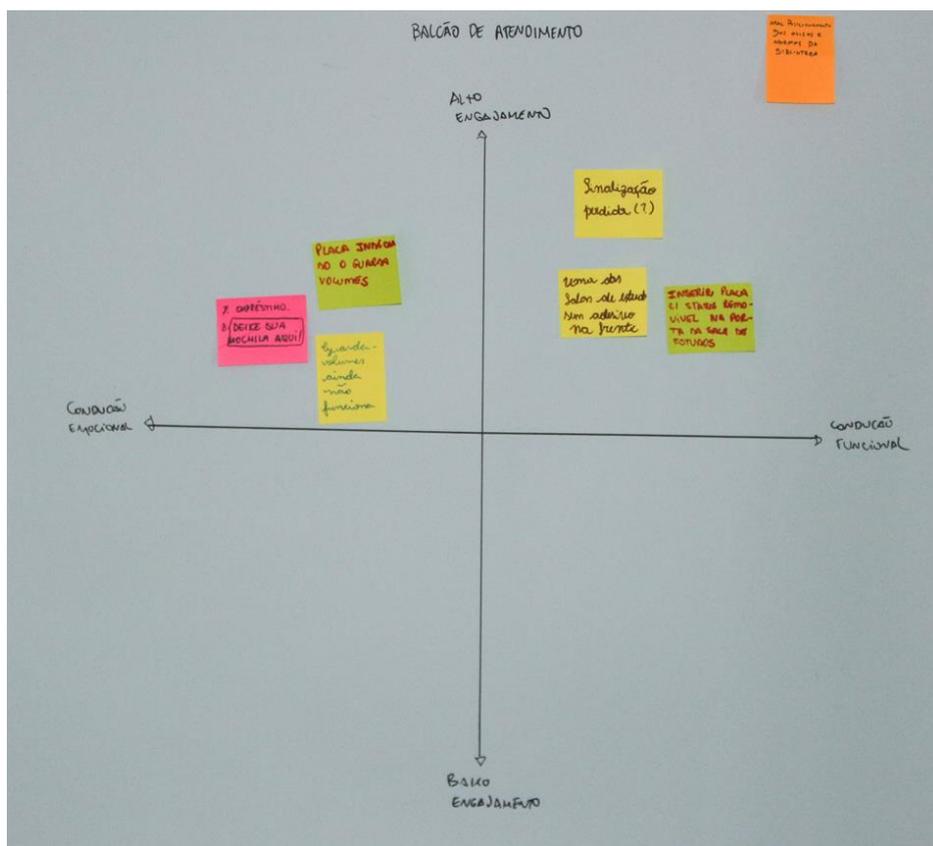
Figura 30. *Framework* dois por dois



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

A classificação, portanto, seguiu a mesma divisão que o processo de identificação. O processo ocorreu com a discussão entre os participantes quanto a localização dos post-its, considerando seus graus de relevância. A respeito do balcão de atendimento obtivemos quatro post-its entre os polos de *alto engajamento* e *condução funcional*. Na ordem decrescente alcançou-se como resultados para o *alto engajamento*: 1. sinalização perdida (?), 2. uma das salas de estudo sem adesivo na frente, 3. mal posicionamento dos avisos e normas da biblioteca, e 4. inserir placa com status removível na porta da sala de estudos. A ordem citada foi o mesmo resultado para a *condução funcional*, contudo sua posição se estabeleceu em ordem crescente. Foram distribuídos ainda para o *alto engajamento* os post-its que se enquadraram na *condução emocional*, tais como 1. placa indicando o guarda volume, 2. empréstimo / deixe sua mochila aqui!, 3. guarda volumes ainda não funciona. Este resultado tem para o *alto engajamento* a ordem decrescente e para a *condução emocional* a ordem crescente. O resultado desta descrição pode ser observado na figura 31.

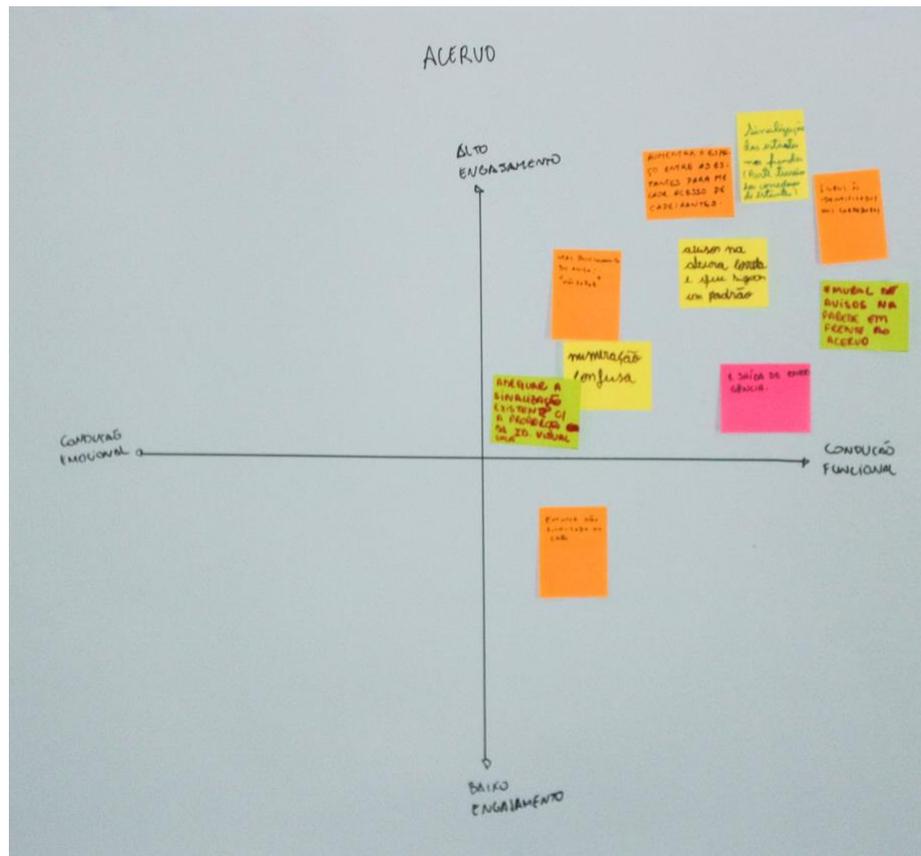
Figura 31. Framework dois por dois do balcão de atendimento



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Para o ambiente do acervo o *alto engajamento* teve como ordem decrescente o seguinte resultado: 1. Sinalização das estantes nos fundos (parte traseira dos corredores de estantes), 2. aumentar o espaço entre as estantes para melhor acesso de cadeirantes, 3. livros não identificados nos corredores, 4. avisos na altura correta e que sigam um padrão, 5. mal posicionamento do aviso “não repor”, 6. mural de avisos na parede em frente ao acervo, 7. numeração confusa, 8. saída de emergência, 9. adequar a sinalização existente com a proporção da identidade visual da UFCA. Esta ordem segue a orientação crescente para a *condução funcional*. Neste *framework* o único post-it colocado entre os polos de *baixo engajamento* e *condução funcional* foi de que o extintor não está sinalizado no chão. O resultado pode ser analisado na figura 32.

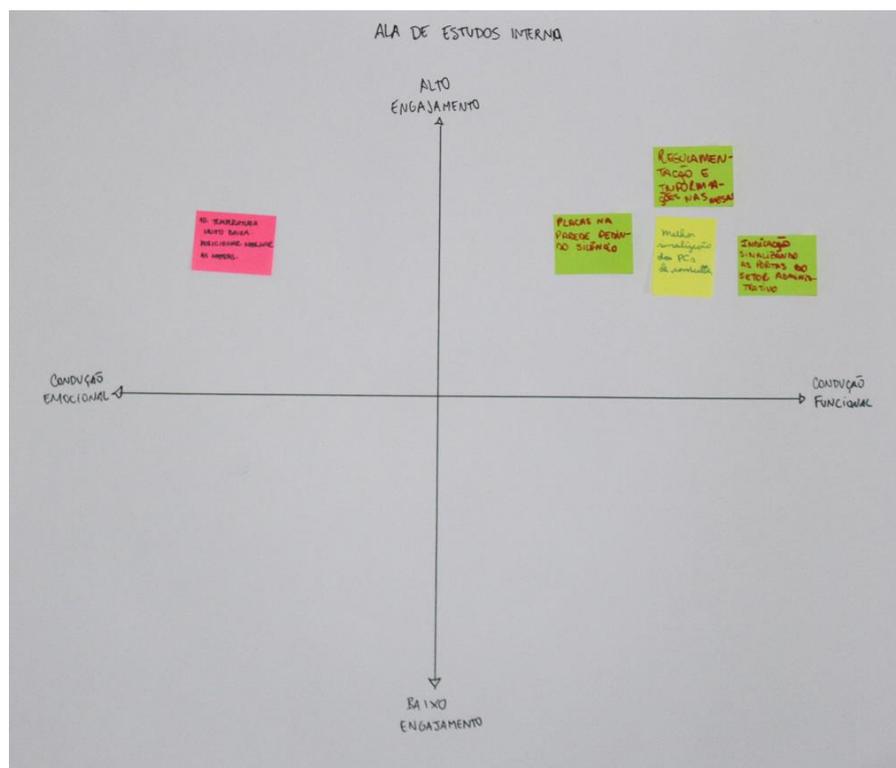
Figura 32. Framework dois por dois do acervo



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Para a ala de estudos foram definidos cinco *post-its*. Na forma decrescente do polo de *alto engajamento* temos: 1. regulamentação e informações nas mesas, 2. placas na parede pedindo silêncio, 3. melhor sinalização dos computadores, 4. indicação sinalizando as portas do setor administrativo. Na condução funcional tivemos em ordem crescente: 1. placas na parede pedindo silêncio, 2. regulamentação e informações nas mesas, 3. melhor sinalização dos computadores de consulta, 4. indicação sinalizando as portas do setor administrativo. Entre o polo de *alto engajamento* e *condução emocional* foi posicionado o problema de que a temperatura dos ares-condicionados é muito baixa, sendo necessário um melhor posicionamento das mesas de estudo. Desse modo, a figura 33 se configurou da seguinte maneira:

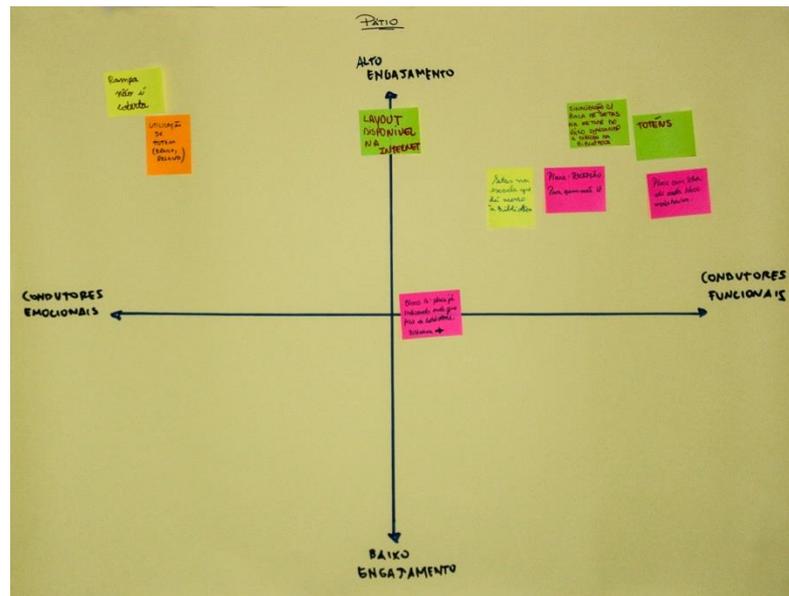
Figura 33. Framework dois por dois da ala de estudos interna



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

No hall de entrada da biblioteca os integrantes do grupo verificaram muitos problemas, alguns deles até difíceis de classificar quando a sua *condução emocional* ou *funcional*, como foi o caso dos post-its “elevadores não instalados” e “nome ‘biblioteca’ identificado no portão de entrada do setor”. As observações decrescentes de *alto engajamento* segundo a análise do grupo foi: 1.falta de sinalização na porta da sala de estudos I (empurre), 2.banheiros mal-sinalizados (cores), 3.bloqueio de visualização/distração dos estudantes, 4.elevadores/sala de estudos, 5.sinalização mal-posicionada na escadaria de acesso ao piso. A definição crescente da *condução funcional* foi: 1.sinalização mal-posicionada na escadaria de acesso ao piso, 2.bloqueio de visualização/distração dos estudantes, 3.elevadores/sala de estudos, 4.banheiros mal-sinalizados (cores), 5. falta de sinalização na porta da sala de estudos I (empurre). Entre o *baixo engajamento* e *condução funcional* tivemos um único post-it de “sinalizar o horário de funcionamento da sala de estudos I na parede”. Ainda para o *alto engajamento*, mas definido no polo de *condução emocional*, obteve-se na ordem decrescente: 1.banheiro de acessibilidade fechado, 2.Piso Tátil e Braile, 3. normas de conduta, 4.melhorar porta principal (difícil de abrir). Para a *condução emocional* as posições definidas crescentemente foram: 1.normas de conduta, 2.melhorar porta principal (difícil de abrir), 3. Piso Tátil e Braile, 4.normas de conduta, 5.banheiro de acessibilidade fechado. O resultado pode ser conferido na figura 33.

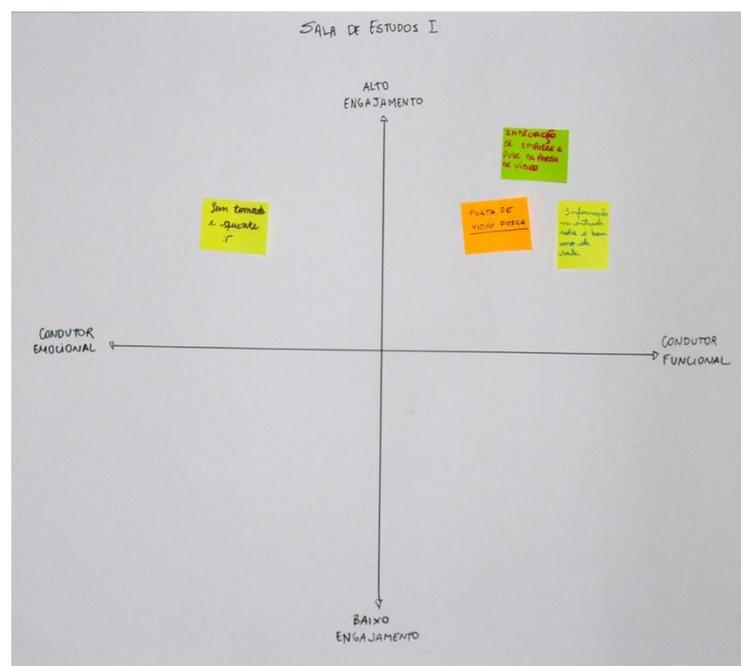
Figura 35. Framework dois por dois do pátio



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Por fim, no gráfico vetorial da sala de estudos externo ficou definido em *alto engajamento* decrescente: 1. indicação de empurre e puxe na porta de vidro, 2. porta de vidro fosca, 2. informações de entrada sobre o bom uso da sala. Para a *condução funcional* estes aspectos foram avaliados na forma crescente: 1. porta de vidro fosca, 2. indicação de empurre e puxe na porta de vidro e 3. informações na entrada sobre o bom uso da sala. Por sua vez, entre o *alto engajamento* e a *condução emocional*, foi definido o post-it “sem tomada e quente”.

Figura 36. Framework dois por dois da sala de estudos I



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Os resultados obtidos neste tópico foram apresentados de acordo com a execução dos processos metodológicos do *design thinking* de inspiração e ideação, que teve duração total de três horas e trinta minutos. Por outro lado, os resultados obtidos foram utilizados pelo autor da pesquisa para desenvolvimento das propostas finais de sinalização que estão descritos na seção de iteração correspondente a análise dos resultados.

6.4 PROPOSTA DE SINALIZAÇÃO DA BIBLIOTECA DA UFCA

Com base nas informações coletadas a partir das ideias geradas pelo grupo focal, foram desenvolvidas as principais peças gráficas observando e respeitando a normatização da ABNT 9050 e considerando ainda as orientações do manual de sinalização da UFCA. Este último, traz especificações importantes sobre as peças que compõe o sistema de sinalização e suas diversas características técnicas, sendo, portanto, referência para a construção e instalação dos materiais da sinalização da universidade.

No manual estão definidas as famílias tipográficas para aplicação dos textos em português e inglês, que são, respectivamente, *Interstate* e *Source Sans Pro Italic*. Há ainda a definição de alguns pictogramas, como os que são aplicados para representar os banheiros femininos, masculinos, de acessibilidade, saída de emergência, entre outros, dos quais são usados para a elaboração da proposta de sinalização elaborada neste trabalho.

Os grafismos, que representam parte da identidade visual da UFCA e que tem como conceito as formas orgânicas que demonstram as riquezas da região, tais como a geografia, natureza, artesanato, etc, respeitam uma condição cromática para representar os campus de Crato, Barbalha e Juazeiro do Norte, utilizando verde/laranja, verde/azul e azul/laranja, respectivamente. Portanto, as cores mescladas para os grafismos deste projeto são o azul e laranja. Destaca-se as configurações das cores conforme apresentadas na Figura 39:

Figura 39 - Padrão cromático da Identidade Visual da UFCA

COR	PANTONE	C	M	Y	K	R	G	B	AUTOMOTIVA	PREDIAL	ACRÍLICO	ADESIVO
Marrom	BRILHO 4625 C	30	80	90	80	83	43	29	Volkswagen Marrom Café 82 Cód. Lazzuril: 1109	Coral Mousse de Cacau Dulux 28YR 06/091		3M BR6300 79 - Marrom
	FOSCO 4625 U											
Amarelo	BRILHO 142 C	0	20	75	0	245	190	86	Mitsubishi Cores Lisas Amarelo Catalão 2000-03 Cód. Lazzuril: 81676 Cód. Univ: T51	Coral Pô-do-Sol Dourado Dulux 27YY 68/470	Anti-reflexo Amarelo	3M BR6300 45 - Amarelo Ouro
	FOSCO 142 U											
Azul	BRILHO 319 C	60	0	15	0	80	189	202	Volkswagen Azul Caiçara 74 Cód. Lazzuril: 1043	Coral Brilho da Lua Dulux 10BC 55/223	Anti-reflexo Azul	3M BR6300 27 - Azul Claro
	FOSCO 319 U											
Laranja	BRILHO 1575 C	0	50	65	0	240	141	96	Mercedes Benz Laranja 2225 Cód. Lazzuril: 554	Coral Cor de Samoa Dulux 80YR 37/516	Anti-reflexo Laranja	3M BR6300 24 - Laranja
	FOSCO 1575 U											
Verde	BRILHO 368 C	50	0	85	0	117	183	71	Mercedes Benz Caminhões Cores Lisas Verde 6418 2005 Cód. Lazzuril: 1709	Coral Verde Sintético Dulux 30GY 40/531	Anti-reflexo Verde	3M BR6300 156 - Verde Limão
	FOSCO 368 U											
Branco	BRILHO WHITE C											Imprimax Linha Gold Fosco Branco
	FOSCO WHITE U											
Preto	BRILHO BLACK C											3M BR7300 Cor 12 - Preto Fosco
	FOSCO BLACK U											

Fonte: Manual de Sinalização¹⁵ (2018).

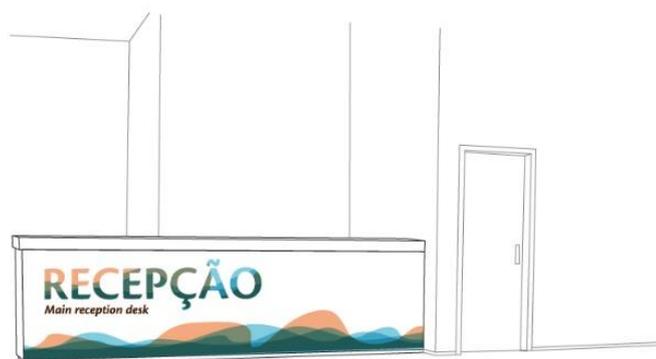
Os materiais que não possuem o grafismo, foram desenvolvidos com base nas orientações do manual, levando em consideração as cores preto e branco dos símbolos e das famílias tipográficas. É necessário ressaltar, que o principal objetivo para a relação das cores foi de garantir o princípio de contraste e com isso produzir materiais facilmente reconhecíveis.

No tocante ao layout dos artefatos gráficos, buscou-se trabalhar a diagramação sobre os princípios de proporção, composição, hierarquia, agrupamento e alinhamento, como descritos no corpo da fundamentação teórica. Estes princípios foram pensados de modo a garantir a qualidade visual e facilitar a compreensão e assimilação das informações.

Portanto, considerando primeiramente a representação do balcão de atendimento, ela foi elaborada com base na identidade visual definida no manual de sinalização, procurando estabelecer as dimensões tipográficas que facilitassem a sua visualização mesmo em longo alcance, apresentando ainda sua tradução para a língua inglesa. Inclusive, buscou-se respeitar as cores dos elementos gráficos que representam, como estabelecido pelo manual, o campus de Juazeiro do Norte. O alinhamento dos textos, por sua vez, foi estabelecido do lado esquerdo do espaço. Além do que, a palavra “recepção” possui hierarquia alta em comparação a sua tradução “*main reception desk*” para não confundir a leitura dos usuários. Estas definições são observadas nas representações da figura 40.

¹⁵ UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI. Diretoria de Comunicação. Manual de Sinalização. Juazeiro do Norte, 2018.

Figura 40 - Representação do balcão de recepção da UFCA

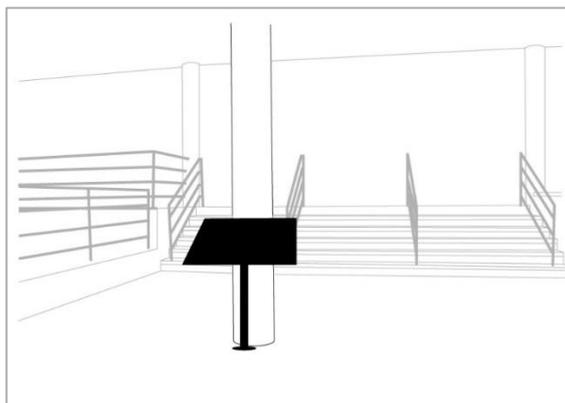


Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

A idealização do grupo focal para a elaboração do totem foi pensada a partir da produção do equipamento utilizando materiais de maior alcance comercial, considerando sua durabilidade, facilidade de acesso e retrato cultural da região. Assim, concluíram que o calcário laminado, mais conhecido na região do Cariri por Pedra de Santana, é uma proposta viável, pois pode ser encontrado em bastante abundância no território caririense, principalmente nas cidades de Santa do Cariri e Nova Olinda, Ceará. O uso deste tipo de material, na análise do grupo, pareceu apropriado visto os requisitos já mencionados. Porém, reconheceram que para a elaboração das informações sobre a superfície da pedra era necessário um maior planejamento, principalmente pela necessidade de composição em alto relevo, favorecendo o reconhecimento de pessoas com deficiência visual.

Contudo, como o totem requer um melhor planejamento, o trabalho apresenta apenas a sugestão do grupo quanto a localização deste recurso, considerando ainda a proposta contida no manual de sinalização da UFCA. O resultado, portanto, pode ser analisado na Figura 41.

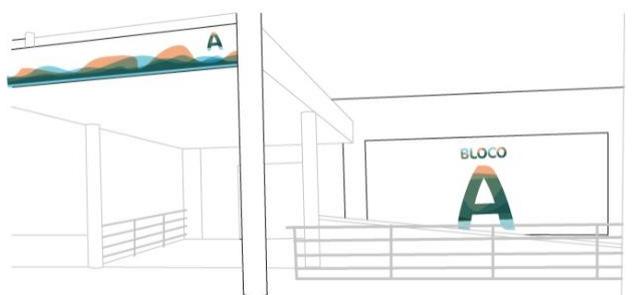
Figura 41 – Representação do totem no pilar da entrada do *campus* de Juazeiro do Norte.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Para a identificação dos blocos, foi tomado como exemplo o primeiro prédio, denominado Bloco A, e que teve como princípios a proporção da tipografia para produzir uma visibilidade de alto reconhecimento. Assim, a letra A, bem como sua descrição “bloco”, foram estruturadas com grande dimensão para possibilitar a percepção adequada no prédio. Com isso, o grupo concluiu que seria necessário realizar a mesma configuração para os demais blocos, inclusive o bloco I onde se localiza a biblioteca, como mostram as figuras 42 e 43.

Figura 42 - Representação ilustrativa do bloco A, piso superior.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

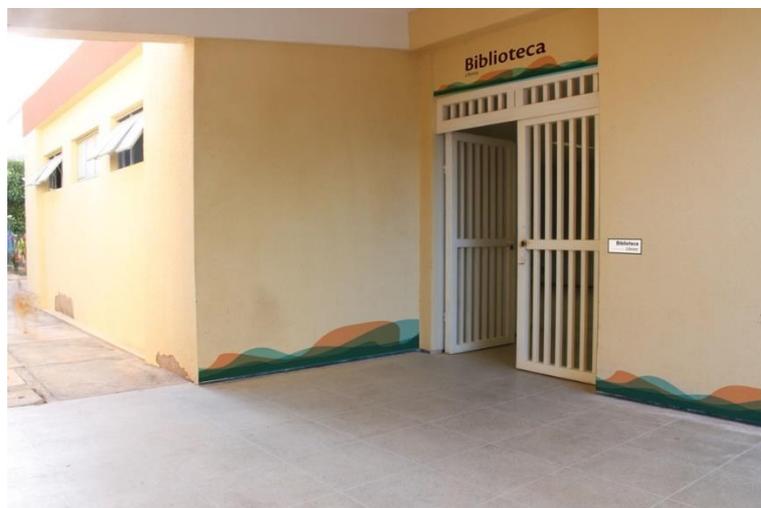
Figura 43 Representação ilustrativa do prédio da biblioteca



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

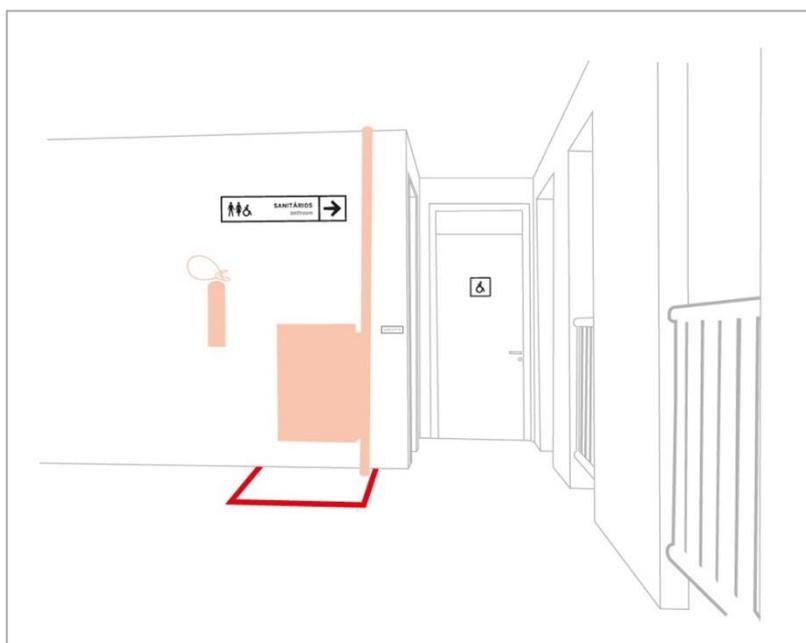
A entrada da biblioteca, por sua vez, foi contemplada com a representação do grafismo para a estrutura superior do portão e para o rodapé das paredes do entorno. Além do mais, foi pensado no nome “biblioteca” localizada no espaço acima do portão junto com a sua tradução para língua inglesa. Não esquecendo de uma sinalização mais acessível, foi posicionada uma placa na altura de um metro e meio (como orienta a ABNT 9050) sobre o contraste de cor em preto e branco, composta da descrição “biblioteca” e suas traduções para a língua inglesa e em braile. A proposta está definida na figura 44.

Figura 44 - Representação da entrada da Biblioteca Central da UFCA.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

A área do *hall* próximo aos banheiros contemplou quatro produtos de sinalização: as placas de orientação e o demarcador de segurança do extintor de incêndio. As placas foram divididas em identificação, demonstrando os gêneros para o uso dos banheiros, e de orientação, indicando o local de acesso a estes ambientes. Além destas, há uma pequena placa em braile, com altura de um metro e meio, localizada na parede esquerda próxima às portas dos sanitários. Estas descrições são melhor ilustradas na figura 45.

Figura 45– Representação da área dos sanitários do *hall* da Biblioteca Central

Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Ainda no espaço do *hall* da biblioteca encontra-se a entrada da sala de leitura e da biblioteca. Ambas possuem o mesmo grafismo para as paredes de vidro localizadas acima de suas portas, bem como se pode encontrar suas descrições tanto na língua portuguesa, como inglesa. Para estes ambientes, o grupo focal sugeriu a aplicação de adesivo fosco para minimizar o grau de visibilidade entre os espaços, garantindo assim um isolamento mais adequado para evitar a distração dos usuários conforme as figuras 46 e 47. Algumas placas que podem ser visualizadas na figura 48, também foram projetadas para indicar o modo correto de abrir as portas, mas também tornar acessível a indicação de informações. Vale destacar que, estas placas foram elaboradas sobre os princípios de contraste, alinhamento, agrupamento e proporção.

Figura 46 - Representação da sala de leitura presente no hall da Biblioteca Central



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Figura 47- Representação da porta de entrada à Biblioteca Central



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Figura 48 – Ampliação das placas inseridas na entrada da Biblioteca Central



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

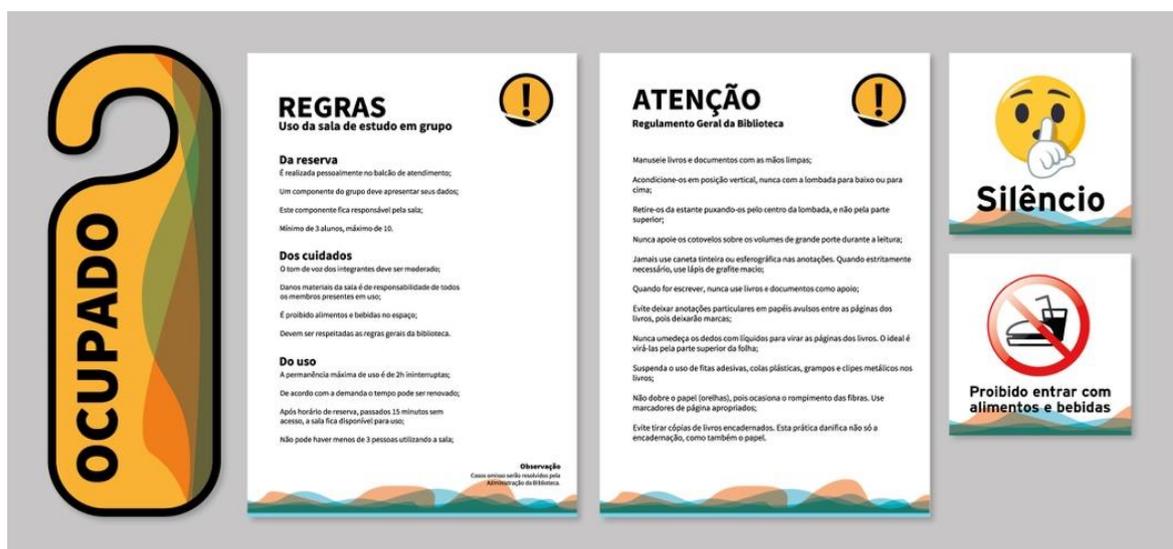
No espaço interno da biblioteca, logo no início, do lado direito do *hall* de acesso seguro, localiza-se o espaço de “guarda volumes”. Para sinalizar este ambiente, o grupo focal sugeriu a criação de artefatos triangulares com a descrição para serem colocados sobre o balcão. Além disso, há o grafismo e a descrição na lateral superior da parede acima das prateleiras onde se depositam os objetos. Ainda no *hall* de Acesso Seguro, encontra-se a primeira sala de estudos e nela há sinalização correspondente a sua identificação, assim como as suas regras de uso e uma placa para ser usada quando o ambiente estiver ocupado conforme a figura 49. Próximo ao sistema de segurança, se propõe ainda apresentar os regulamentos para o uso adequado do espaço da biblioteca, além dos avisos de “silêncio” e “proibido entrar com alimentos e bebidas” (figura 50). Vale ressaltar que, o uso de um *emoji* para representar a solicitação de silêncio também foi sugerido pelo grupo focal para dar uma impressão mais amigável ao regulamento.

Figura 49 - Representação do hall de Acesso Seguro à Sala de Estudo e ao Guarda Volumes



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Figura 50– Ampliação da sinalização do Acesso Seguro à Sala de Estudos



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Com base nas cores da identidade visual da UFCA e na família tipográfica *Interstate*, o próximo passo foi desenvolver as placas informativas das estantes do acervo. Para isso, os princípios de contraste, proporção, composição, hierarquia, agrupamento e alinhamento, foram essenciais na sua construção para garantir melhor equilíbrio visual e auxiliar na assimilação e orientação dos usuários na busca dos livros desejados. As cores, segundo o grupo focal, são fundamentais para a organização do acervo e são um excelente facilitador na localização dos assuntos e seus respectivos documentos.

Na figura 51 e 52, os adesivos foram projetados para contribuir ainda mais com a ideia de organização, principalmente por indicar através das cores as áreas temáticas correspondentes as placas informativas no início da sessão. Vale observar também o melhoramento da peça “não repor o material nas estantes” localizada logo acima das placas de classificação.

Figura 51 – Simulação de sinalização das placas informativas das estantes



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

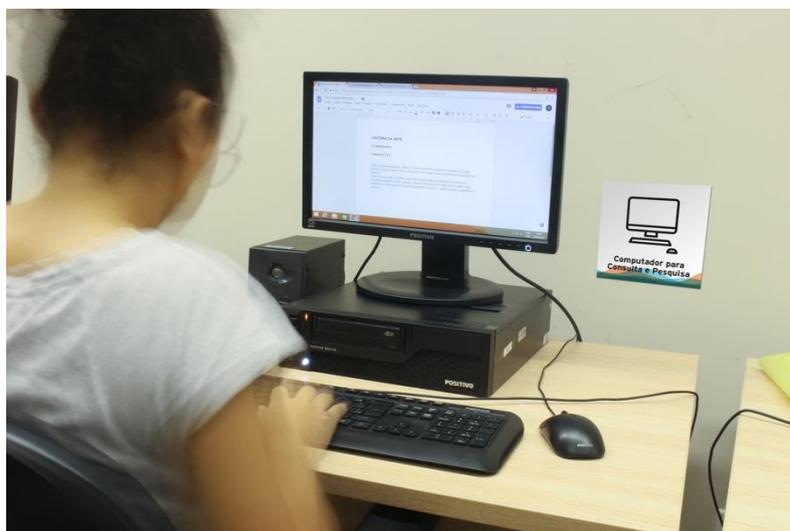
Figura 52 - Simulação de adesivos para prateleiras.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Por fim, o grupo focal também identificou a necessidade de sinalizar os computadores para consulta e pesquisa inseridos no *hall* de leitura. Para isso, indicaram a criação de uma placa informando a função conforme a figura 53. Contudo, o grupo também reconheceu a necessidade de se estabelecer as regras de utilização das máquinas, mas concluíram que estas informações poderiam ser apresentadas como plano de fundo da área de trabalho dos monitores.

Figura 53– Simulação de adesivos para computadores



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Concluído o desenvolvimento das propostas de sinalização, o passo seguinte tratou de apresentar estes resultados a fim de que os integrantes do grupo focal realizassem as suas avaliações quanto aos resultados obtidos. Para isso foi utilizado o formulário *online* do Google

para obter o *feedback* dos participantes. Estes resultados são analisados no capítulo análise dos resultados a seguir.

7 ANÁLISE DOS RESULTADOS

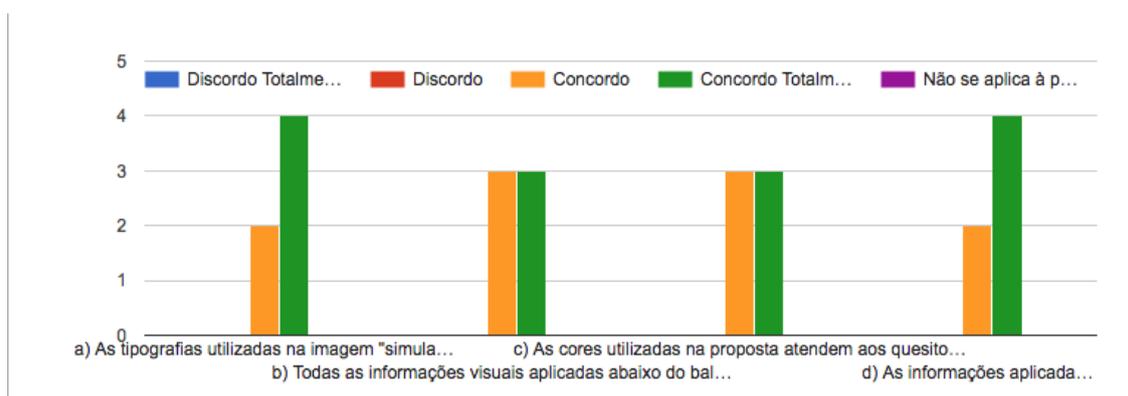
Mediante a elaboração das propostas de sinalização e suas simulações representadas no tópico anterior, este capítulo é construído a partir dos *feedbacks* dos participantes do grupo focal para que por fim sejam mensurados os resultados obtidos. Para coletar as informações, buscou-se aplicar um formulário *online* para que cada integrante apresentasse o seu posicionamento. Para coletar as informações, foi aplicado um formulário online com um questionário construído a partir da Escala de Likert, que permite verificar as atitudes e conhecer o grau de conformidade dos entrevistados através de afirmações. O objetivo de aplicar este método foi para que o grupo conseguisse expressar com detalhes as suas opiniões. Para isso, além dos itens afirmativos sobre questões relacionadas as propostas de sinalização, há também um espaço dedicado a livre exposição de argumentos e sugestões, dos quais são aplicados em todos os tópicos do questionário. Logo, com a participação de todos os integrantes do grupo, foi possível analisar os resultados e ponderar os argumentos e as sugestões, contribuindo, assim, com a identificação dos erros e acertos das propostas de sinalização.

Para o primeiro tópico, que simula a área da recepção da entrada do campus da universidade, foram questionados:

- a) As tipografias utilizadas na imagem "simulação" possui dimensões satisfatórias;
- b) todas as informações visuais aplicadas abaixo do balcão da recepção possuem alto contraste com o ambiente;
- c) as cores utilizadas na proposta atendem aos quesitos de harmonia e equilíbrio;
- d) as informações aplicadas no balcão permitem ao usuário se localizar.

A figura 54 apresenta os seguintes resultados:

Figura 54 – Balcão de recepção da entrada do campus.



Fonte: Formulário Google, disponível em: <https://goo.gl/forms/oni1vBMqfoJXePFC2> (2018).

A figura 54 aponta para as questões “a” e “d” quatro pessoas concordaram totalmente (representado pela cor verde) e duas concordaram (representado pela cor laranja). Para a questão “b” e “c” três concordaram totalmente e outros três concordaram.

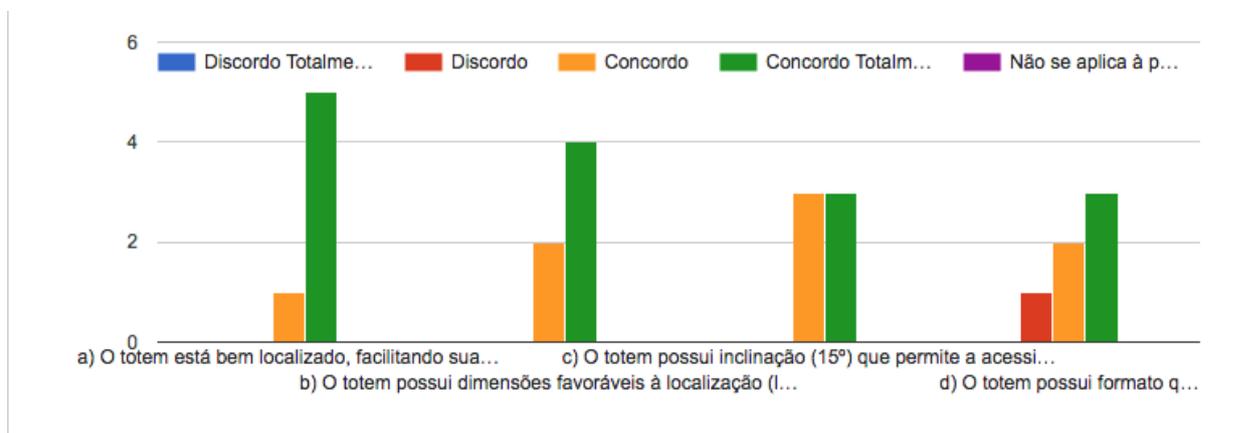
No tópico seguinte, de número dois, foi solicitado comentários ou sugestões sobre a proposta apresentada para a sinalização da entrada principal que levasse o usuário à biblioteca. Em resposta fiel ao que foi considerado obtivemos que: “as cores na parte superior das vogais podem não oferecer um contraste suficiente para alguém com baixa visão”; “acho que a tipografia monocromática poderia ser mais eficiente para a percepção visual”; “a sinalização na recepção possibilita ao usuário/visitante se localizar com mais facilidade, reconhecendo o local como o seu primeiro apoio para circular pela instituição”; “Placas suspensas”. Através destes últimos levantamentos, é possível identificar comentários oportunos que, mesmo com a aprovação da proposta por todos os participantes, dois deles ainda fizeram considerações a respeito dos elementos cromáticos, preocupados com a sua acessibilidade e visibilidade.

Para o terceiro tópico foi apresentada a figura 55 que representa a simulação totem da entrada do campus, da qual foi questionada:

- O totem está bem localizado, facilitando sua visibilidade;
- o totem possui dimensões favoráveis à localização (largura (94cm), altura (90cm));
- o totem possui inclinação (15°) que permite a acessibilidade;
- o totem possui formato que facilita a aproximação de pessoas com mobilidade reduzida.

A figura 55 ressalta os seguintes resultados:

Figura 55 - Totem da entrada do campus.



Fonte: Formulário Google, disponível em: <https://goo.gl/forms/oni1vBMqfoJXePFC2> (2018).

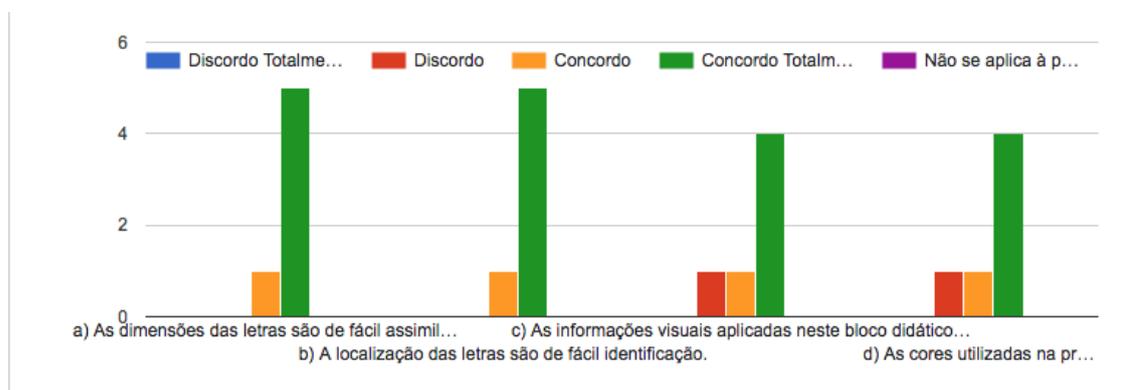
O gráfico da Figura 55 demonstra que, para o ponto “a”, cinco concordaram totalmente e apenas um concordou. Para “b” quatro concordaram totalmente e dois concordaram. O ponto “c” retrata que três concordaram totalmente e três concordaram. Contudo, para a questão “c”, três concordaram totalmente, dois concordaram e um participante discordou. Não houve para o quarto tópico nenhum comentário ou sugestão considerada.

O quinto ponto avalia os blocos didáticos, questionando sobre as configurações representadas nos prédios através das seguintes afirmações:

- a) As dimensões das letras são de fácil assimilação;
- b) a localização das letras são de fácil identificação;
- c) as informações visuais aplicadas neste bloco didático possuem alto contraste com o ambiente permitindo a fácil percepção;
- d) as cores utilizadas na proposta do bloco didático atendem aos quesitos de harmonia e equilíbrio.

Os resultados são representados de acordo a Figura 56:

Figura 56 - Blocos didáticos.



Fonte: Formulário Google, disponível em: <https://goo.gl/forms/oni1vBMqfoJXePFC2> (2018).

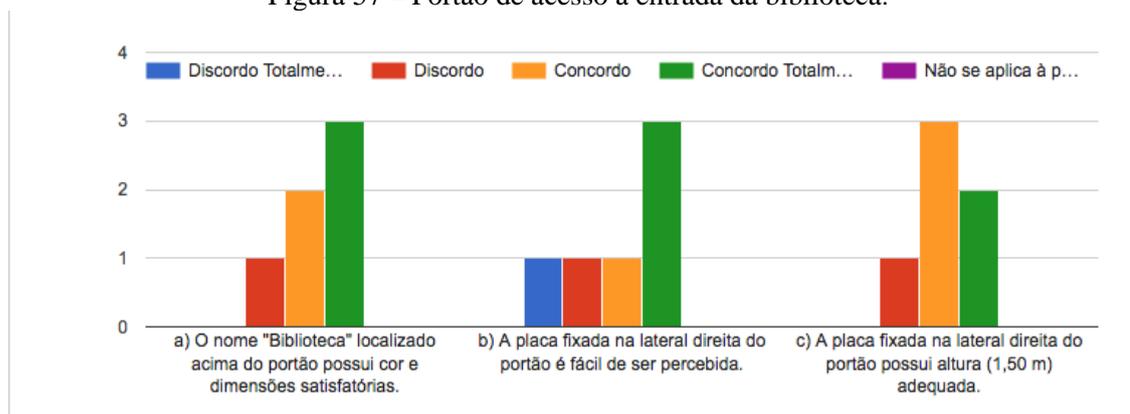
De acordo com a Figura 56, cinco entrevistados concordaram totalmente e um concordou para a afirmação “a” e “b”. Para a “c” e a “d” os resultados também foram iguais, quatro concordaram totalmente, um concordou e outro discordou.

A respeito destas afirmações foram comentadas no tópico seis as seguintes questões: “A proposta apresenta uma solução eficiente em termos de acessibilidade e ao menos tempo confere uma estética interessante e inovadora ao campus”; “É válido avaliar como seria a disposição dessas letras para os dois andares de cada bloco. Pois é necessário visualizar a identificação na altura dos olhos nos dois andares. Lembrando que a parede do piso térreo é destinada para ações e intervenções artísticas na UFCA, sendo assim, não seria possível sinalizar o bloco neste local”.

O tópico sete procurou avaliar questões a respeito do portão de acesso à entrada da biblioteca, considerando três pontos conforme a Figura 57:

- a) O nome "Biblioteca" localizado acima do portão possui cor e dimensões satisfatórias;
- b) a placa fixada na lateral direita do portão é fácil de ser percebida;
- c) a placa fixada na lateral direita do portão possui altura (1,50 m) adequada.

Figura 57 – Portão de acesso à entrada da biblioteca.



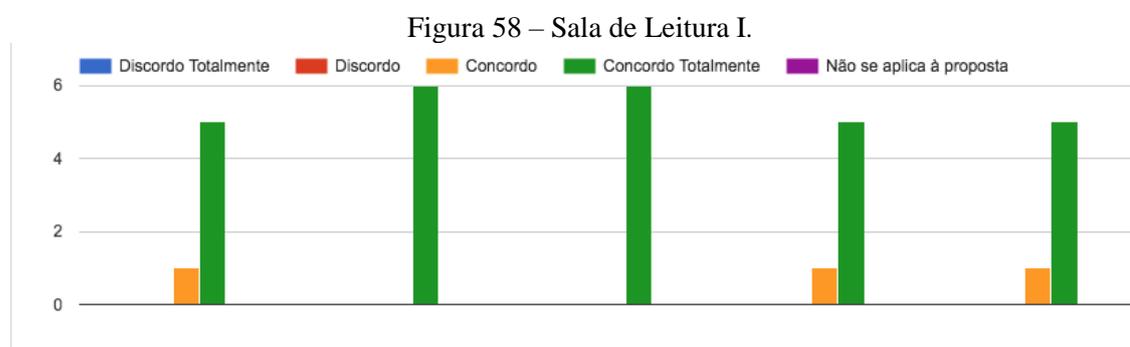
Fonte: Formulário Google, disponível em: <https://goo.gl/forms/oni1vBMqfoJXePFC2> (2018).

Com base nos gráficos da Figura 57 acima, identifica-se que para a afirmação “a” três pessoas concordaram totalmente, duas concordaram e uma discordou. Para a afirmação “b” três concordaram totalmente, uma concordou, outro discordou e uma sexta avaliação discordou totalmente. Para o ponto “c”, por sua vez, duas pessoas concordaram totalmente, três concordaram e duas discordaram. As sugestões e os comentários, portanto, foram definidos como: “Talvez fosse mais convidativo colocar o nome Biblioteca na parede esquerda com uma fonte maior”; “Acho que a placa fixada na lateral pode ser um pouco maior, no entanto achei adequado o contraste de cores e a borda em preto em torno da placa”; “É válido considerar que todos os espaços coletivos da instituição estão passando por "batismos", recebendo nomes próprios para cada espaço. Por isso, é preciso pensar num local para colocar esse nome da biblioteca”; “O problema da sinalização nesse local é que essa entrada dá para um hall com acesso às escadas e elevadores. A entrada propriamente dita da biblioteca é na porta de vidro”.

Para a sala de leitura, discutida no tópico nove e dez, os resultados foram bem positivos. Cinco pontos foram analisados, conforme pode ser visto na Figura 58 tais como:

- a) A localização e dimensões da identificação "sala de leitura" foram estruturadas apropriadamente;
- b) a aplicação do adesivo fosco atende a proposta de limitar a visualização dos espaços;
- c) a aplicação de adesivo fosco contribui com menos distração dos utilizadores;
- d) a placa fixada na porta principal da sala de leitura possui boa localização;

e) a placa fixada na porta principal da sala de leitura é de fácil percepção.
Considerando as afirmativas sobre a proposta de sinalização responderam:



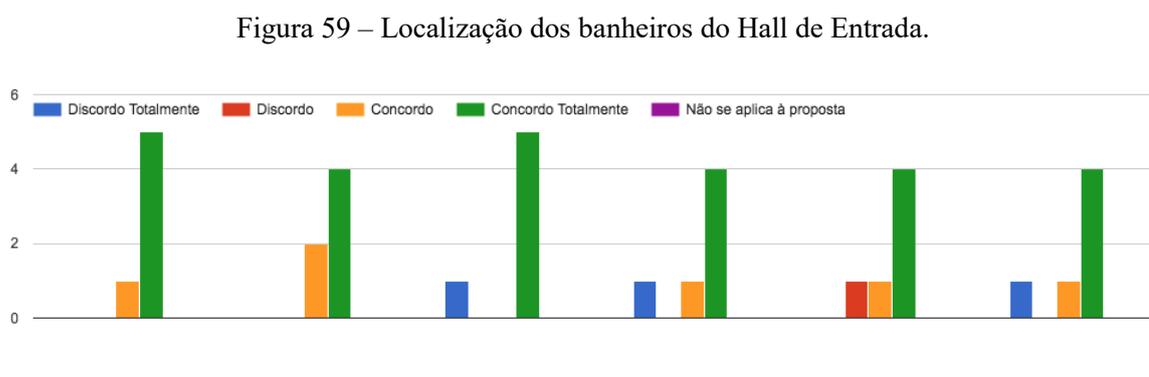
Fonte: Formulário Google, disponível em: <https://goo.gl/forms/oni1vBMqfoJXePFC2> (2018).

Para os pontos “a”, “d” e “e” cinco concordaram totalmente e uma concordou. Todos concordaram totalmente para as afirmações dos pontos “b” e “c”. As sugestões para estas questões foram: “Talvez a sinalização no meio da porta (1m) ficasse melhor”; “A proposta está totalmente coerente com as análises efetuadas pelo grupo”; “A sala de leitura foi beneficiada com o uso do adesivo fosco, possibilitando aos usuários maior comodidade para estudar”.

De acordo com as afirmativas sobre a proposta de sinalização do Hall de entrada da biblioteca foram relatadas seis questões:

- A placa indicativa do banheiro está bem localizada;
- o demarcador do extintor de incêndio foi delimitado adequadamente;
- o tamanho da placa de indicação dos sanitários em braile é adequadamente percebido;
- a localização da placa de indicação dos sanitários em braile é adequadamente percebida;
- a altura da placa de indicação dos banheiros possui boa visualização;
- a placa em braile próximo ao extintor está na altura apropriada.

Obteve-se o gráfico com as seguintes configurações:



Fonte: Formulário Google, disponível em: <https://goo.gl/forms/oni1vBMqfoJXePFC2> (2018).

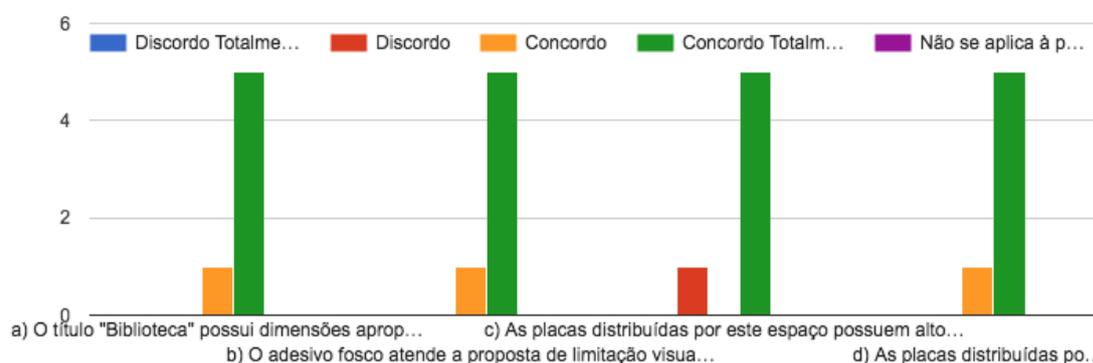
Conforme demonstrado no gráfico acima, para a afirmativa “a”, 5 concordaram totalmente e uma concordou. Para a afirmativa “b”, quatro concordaram totalmente e dois concordaram. No caso da “c”, cinco concordaram e uma discordou totalmente. À “d” quatro concordaram totalmente, uma concordou e outra discordou totalmente. Para a “e”, quatro concordaram totalmente, uma concordou e outra discordou. Por fim, a “f” teve quatro que concordaram totalmente, uma que concordou e outra que discordou totalmente. Para estes pontos, portanto, os comentários sugeriram: “Acho que a sinalização em braile pode estar presente também ao lado da porta do banheiro. Tais sinalizações merecem também serem amparadas por pisos táteis” e “a proposta apresentada abarca as principais necessidades sobre a visualização da sinalização, que já é bem dificultada por conta da disposição dos cômodos”.

O décimo terceiro tópico visa analisar as propostas de sinalização para a porta principal de entrada da biblioteca. Problematisa, dessa forma, as seguintes afirmativas:

- a) O título "Biblioteca" possui dimensões apropriadas;
- b) o adesivo fosco atende a proposta de limitação visual e contribui para evitar distrações;
- c) as placas distribuídas por este espaço possuem alto contraste com o ambiente;
- d) as placas distribuídas por este espaço estão localizadas na altura e dimensões satisfatórias.

Logo, obteve-se os seguintes resultados:

Figura 60– Porta de acesso principal à biblioteca.



Fonte: Formulário Google, disponível em: <https://goo.gl/forms/oni1vBMqfoJXePFC2> (2018).

O resultado dos dados mostram que para as afirmativas “a”, “b” e “d” cinco pessoas concordaram totalmente, enquanto uma concordou. Para o ponto “c”, cinco concordaram totalmente ao passo que uma discordou. A partir destas considerações, os comentários sugeriram que: “As propostas estão coerentes com as sugestões durante a análise” e

“novamente, seria interessante deixar reservado um local para inserir o nome próprio que a biblioteca receberá (como outros espaços da UFCA)”.

Para o setor de guarda volumes, as afirmativas consideraram:

a) A descrição "guarda volumes" fixada na parte superior da parede possuem dimensões e localização correta;

b) as placas em cima do balcão são importantes porque reforçam a identificação do espaço;

c) as cores utilizadas em toda a sinalização possuem alto contraste e ótima harmonia.

Nesta sinalização os dados resultaram em:

Figura 61 - Sinalização do setor de Guarda Volumes.



Fonte: Formulário Google, disponível em: <https://goo.gl/forms/oni1vBMqfoJXePFC2> (2018).

A afirmativa “a” foi concordada totalmente por três integrantes, dois deles concordaram e uma pessoa discordou. Para as observações de “b” três concordaram totalmente e três concordaram. Já para o ponto “c”, cinco pessoas concordaram totalmente ao passo que uma concordou. Houve dois comentários para estas afirmações, tais como: “Achei a solução das placas simples e eficientes, acredito que deve se estender como informativos de outros balcões e serviços da biblioteca” e “acredito que seria mais eficaz utilizar uma placa de acrílico pendurada por cima dos armários para sinalizar o guarda volumes, como uma placa de rua que estivesse virada para quem entra na biblioteca. O adesivo aplicado na parede acaba ficando escondido e não dá para perceber com clareza do que se trata esse espaço”.

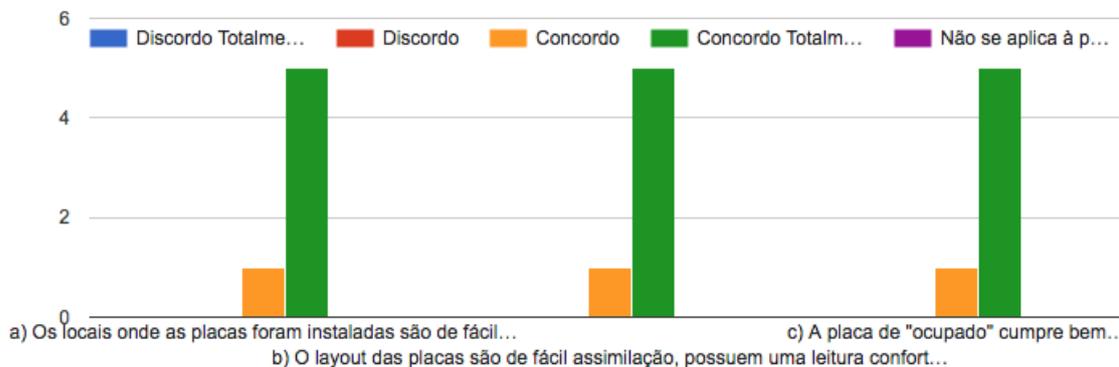
O penúltimo gráfico ressalta as observações de sinalização do *hall* de acesso seguro e para a sala de estudo da biblioteca. Teve como afirmações:

a) Os locais onde as placas foram instaladas são de fácil percepção;

b) o layout das placas são de fácil assimilação, possuem uma leitura confortável e causam interesse ao leitor;

- c) a placa de "ocupado" cumpre bem com seu papel de alertar quanto ao uso da sala. Bem como é de fácil manuseio;

Figura 62 - Hall de acesso seguro.



Fonte: Formulário Google, disponível em: <https://goo.gl/forms/oni1vBMqfoJXePFC2> (2018).

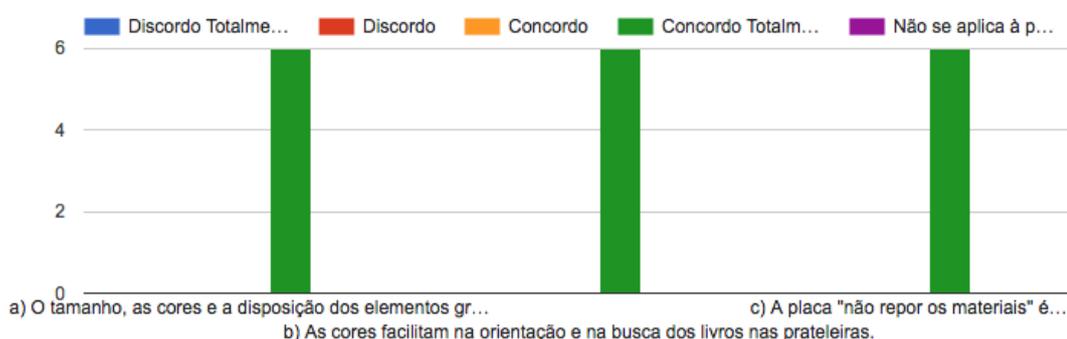
De acordo todas as três afirmações, cinco concordaram totalmente e uma concordou. Ressaltaram os seguintes comentários: “gostei da diagramação das placas, a hierarquia e contraste de peso dos textos foi muito bem desenvolvida” e “A sinalização atende as demandas do local, compreendendo a linguagem do público alvo e sendo eficaz. Entretanto, deve-se pensar em alguma alternativa para inserir a mesma densidade de texto que foi aplicado para algum suporte em braile ao lado destes adesivos. (Pelo o menos nas regras)”.

Para os últimos tópicos, dezenove e vinte, foram analisadas as sinalizações correspondentes ao acervo, das quais tiveram como afirmativas:

- o tamanho, as cores e a disposição dos elementos gráficos das placas causam uma melhor organização das informações;
- as cores facilitam na orientação e na busca dos livros nas prateleiras;
- a placa "não repor os materiais" é de fácil percepção e suas dimensões funcionam bem.

Mediante as respostas obteve-se as configurações da Figura 63, a seguir.

Figura 63 – Acervo.



Fonte: Formulário Google, disponível em: <https://goo.gl/forms/oni1vBMqfoJXePFC2> (2018).

Conforme se percebe pelo gráfico da Figura 63, todos os participantes concordaram totalmente com as sinalizações propostas para este ambiente. Ressaltaram ainda os seguintes comentários: “Colocar a placa informativa na altura dos olhos”, “Gostei muito da utilização de cores enquanto elementos informativos. Isso confere uma assimilação bem mais eficiente” e “As cores facilitam a identificação das prateleiras, possibilitando memorização dos locais de cada livro”.

Contando o número de afirmações apresentadas e a quantidade de entrevistados, temos 234 questões para 6 participantes. Com base nestes números, foram obtidas 172 considerações para aqueles que concordaram totalmente, resultando em 73,5 % das questões. Para os que apenas concordaram foram 49, sendo 20,9 % das respostas. 9 discordaram, com total de 3,8% e, por último, 4 afirmativas foram discordando totalmente, resultando 1,8%. Considerando que, mais de três quartos (3/4) das questões correspondem aos que concordaram, conclui-se que a investigação obteve resultados positivos e favoráveis ao projeto de sinalização, embora tenha ocorrido algumas discordâncias, mas respaldadas em comentários e sugestões.

A esse respeito, alguns dos integrantes pontuaram informações importantes a serem observadas, tais como questões relacionadas a aplicação das cores, da localização dos materiais e da acessibilidade. Outra questão levantada refere-se ao uso do nome “biblioteca” para algumas peças, pois, de acordo com o que foi observado, tanto a biblioteca, quanto outros departamentos da universidade, estão em processo de receber diferentes nomenclaturas, das quais serão utilizadas para representar cada espaço, dessa forma, é importante averiguar como a identificação da biblioteca irá funcionar mediante a proposta de um novo termo. De todo modo, vale sempre consultar os utilizadores do espaço para qualquer iniciativa, inclusive inseri-los nos processos em busca de resultados direcionados as suas reais necessidades.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na observação dos prejuízos de uma sinalização ineficiente para os utilizadores da biblioteca, por meio da metodologia do *Design Thinking*, esta dissertação buscou desenvolver uma proposta de sinalização que atendesse as necessidades dos usuários da Biblioteca Central da Universidade Federal do Cariri, campus Juazeiro do Norte – Ceará, acima de tudo integrando os próprios utilizadores como parte fundamental do processo.

Consoante as ferramentas utilizadas nesta dissertação, buscou-se alcançar a realização dos objetivos específicos, dos quais se propuseram a: coletar dados para identificar as reais necessidades dos usuários sobre a sinalização da biblioteca; verificar se os métodos do *Design Thinking* são eficientes para o objetivo proposto; e desenvolver uma sinalização decorrente das observações que resultaram das etapas do *Design Thinking*.

A princípio, as investigações realizadas nesta pesquisa buscaram encontrar ferramentas eficientes para a identificação das necessidades dos utilizadores do espaço da biblioteca, principalmente por entender a representação humana como elemento central de suas atividades. Neste sentido, entre diferentes abordagens, optou-se pelo *Design Thinking* por compreender que esta metodologia é pautada nos princípios de inovação e por executar seus métodos por meio de ações coletivas e multidisciplinares, possibilitando sujeitos ativos no processo. Antes, porém, a coleta de dados por intermédio das entrevistas demonstrou resultados satisfatórios, pois contribuíram com informações fundamentais relativas a infraestrutura, localização, serviços e produtos, e de acessibilidade. Aliás, os resultados acerca dos aspectos de acessibilidade têm apontado condições preocupantes. Os entrevistados com mobilidade reduzida comentaram muitas falhas, englobando desde equipamentos e espaços, até mesmo no atendimento. São, portanto, fatores observados que incitam alguns dos principais prejuízos que afetam diretamente o sistema de sinalização e seus utilizadores. Cuidados que envolvem seriamente a qualidade da biblioteca e de toda a universidade.

A apuração dos dados obtidos por meio da etapa de inspiração também se mostrou adequada. Nela, os integrantes foram capazes de perceber e vivenciar as experiências do outro, analisando as diferentes óticas e identificando as restrições. As ferramentas utilizadas, como os diários pessoais e o mapa da jornada, foram apoios construtivos para os registros das informações observadas. A sensibilidade do grupo para a constatação das dificuldades proporcionou também uma imersão satisfatoriamente centrada nos comportamentos, o que garantiu uma análise menos técnica e mais emocional.

A etapa de ideação possibilitou, entre outros aspectos, o compartilhamento de situações através dos relatos de experiência, garantindo o conhecimento de situações diversas no intuito

de propiciar novas perspectivas. Com a junção de todos os dados coletados, os participantes puderam relacionar os padrões repetidos e mensurar os mais importantes. Através da votação, obtiveram resultados coerentes às necessidades relacionadas a sinalização da biblioteca. A idealização, por sua vez, construída sobretudo pelo processo de brainstorm, foi aplicada de modo satisfatório, pois possibilitou observar ideias ambiciosas, o respeito entre as contribuições dos colegas e excelentes quantidades de propostas. O conjunto de ideias e sugestões, portanto, foram fundamentais para o processo de desenvolvimento da sinalização, que se deu a partir da etapa de iteração.

A construção das propostas de sinalização concebida pelo autor da pesquisa e baseada nos resultados dos processos anteriores, mostrou compatibilidade com os resultados esperados. Os apoios das orientações do Manual de Sinalização da UFCA, bem como das normatizações da ABNT, foram substancialmente relevantes para o planejamento das peças gráficas, assim como os aspectos descritos no corpo teórico da pesquisa que trata dos fatores técnicos, como tipografia, cor, contraste, proporção, composição, hierarquia, agrupamento e alinhamento. A experiência profissional do autor no campo do Design, alinhado às iniciativas e contribuições do grupo focal, foram determinantes para obter os resultados almejados. Vale destacar ainda, o favorável empenho dos participantes no fornecimento do *feedback* para a mensuração final das propostas, garantindo novos aprimoramentos e soluções dos prejuízos.

Portanto, a aplicação dos métodos abordados nesta pesquisa oportunizou:

1. Garantir a aproximação dos usuários com o planejamento e as estratégias da biblioteca;
2. representar diferentes olhares, tanto por parte dos que desfrutam dos serviços da biblioteca, quanto dos que a gerencia;
3. explorar a criatividade dos integrantes;
4. repercutir o sentimento de partilha e acolhimento;
5. possibilitar a divisão de funções, proporcionando velocidade na identificação dos desafios;
6. atestar a eficiência dos alunos, professores e técnicos como protagonistas no desenvolvimento do projeto;
7. colaborar com a idealização criativa e multidisciplinar para a solução de problemas;
8. ressaltar a importância da empatia para a contribuição e incentivo aos raciocínios dos demais integrantes;
9. garantir o sentimento otimista e baseado no entusiasmo;

10. possibilitar o incentivo ao erro, entendendo esse como elemento fundamental para identificação e previsão de problemas;
11. centralizar os objetivos e características da sinalização consoante as necessidades dos usuários;
12. Ofertar soluções baseadas na economia e de acordo com a realidade atual da biblioteca;
13. Contribuir com o desenvolvimento de uma proposta de sinalização fundamentada nas reais necessidades dos usuários da biblioteca;
14. Demonstrar, por meio do *feedback* dos integrantes do grupo focal, a eficiência e qualidade desta proposta.

Por outro lado, é importante destacar algumas dificuldades encontradas nos estudos da pesquisa. O compromisso de algumas pessoas envolvidas no projeto com outras atividades dificultou em alguns momentos o agendamento dos encontros, atrapalhando a aplicabilidade das dinâmicas, bem como a realização de algumas entrevistas. Em decorrência disso, muitas vezes o cronograma teve que ser reprogramado. Logo, apesar das eficiências que o *design thinking* têm mostrado, para o desenvolvimento desse tipo de atividade é necessário construir antecipadamente uma agenda conforme a disponibilidade dos participantes, evitando assim quaisquer imprevistos.

Algumas limitações também foram constatadas no que se refere aos recursos para possíveis implementações e confecções das peças gráficas para as Bibliotecas da UFCA. Foram alegados problemas burocráticos para a contemplação de licitações, assim como a disponibilidade de recurso para produção. Estas questões levam muitas vezes a construção de uma sinalização improvisada, com materiais inapropriados e com uma comunicação muitas vezes ineficiente, como as que foram observadas na Biblioteca Central. Isso faz inclusive lembrar das considerações ressaltadas no referencial teórico, em que foi discutido a insuficiência de recursos destinado a melhoria das bibliotecas.

Entende-se que, quanto maior o tempo dedicado aos procedimentos do *Design Thinking*, melhores são os rendimentos e, conseqüentemente, os resultados são contemplados com propostas mais qualificadas. Como a aplicação do método foi realizado em apenas algumas horas, deve-se reconhecer que os resultados obtidos poderiam ter sido ainda melhores, caso fossem divididas as etapas em diferentes dias.

É provável que trabalhos futuros que buscarem abordar os métodos aplicados nesta pesquisa necessitem dos atributos de um designer, principalmente para a elaboração das propostas gráficas, pois a habilidade de se manejar ferramentas digitais é indispensável, tais

como o Adobe Photoshop e Adobe Illustrator. Contudo, como foi possível constatar nas etapas deste estudo, as influências do *design* acabaram sendo aplicadas sobretudo aos procedimentos técnicos das ferramentas, já que as definições dos artefatos de sinalização foram planejadas pelo grupo focal. Isso demonstra que o planejamento e a idealização de soluções são os principais recursos para aqueles desejarem prospectar produtos e serviços de bibliotecas inovadoras.

De acordo com os resultados elencados, o que se pode finalmente desejar é que as experiências contidas nesta dissertação possam estimular: a prática dos métodos do *Design Thinking* para inovações criativas; com a otimização de sistemas de sinalização das bibliotecas; com a integralização e cooperação dos usuários com as diferentes atividades destes ambientes; e, por fim, para maior aproximação entre os profissionais que se dedicam a biblioteconomia e ao *design*.

REFERÊNCIAS

- _____, _____. **Uma análise sobre a identidade da Biblioteconomia: perspectivas históricas e objeto de estudo.** Olinda: Livro Rápido, 2010. Capítulos 2 e 3.
- _____, _____. Das concepções disciplinares na Ciência da Informação e/ou de suas configurações epistemológicas: o desiderato percebido da interdisciplinaridade. **Investigación Bibliotecológica**, v. 27, n. 59, p. 67-92, 2013.
- _____, _____. Percepções conceituais sobre mediação da informação. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 6, n. 1, p. 93-108, 2015.
- _____. Lei no 12.244, de 24 de maio de 2010. Dispõe sobre a universalização das _____. Mediação da informação e múltiplas linguagens. **Tendências da pesquisa brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 89-93, 2009.
- _____. Projeto de Lei do Senado no 28/2015. Institui a Política Nacional de Bibliotecas. ABNT NBR9050: Acessibilidade e edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/119687>>. Acesso em: 20 Maio. 2017.
- ALBERTO Angel Mazzoni, E. F. Aspectos que interferem na construção da acessibilidade em bibliotecas universitárias. **Ciência da Informação**, v. 30, n. 2, p. 29-34, 2001.
- ALMEIDA JÚNIOR, O. F. Mediação da informação e múltiplas linguagens. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: ANCIB, 2008.
- ANNA, Jorge Santa. A redefinição da biblioteca no século XXI: de ambientes informacionais a espaços de convivência, **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da informação**, v. 14, n. 2, p. 232-246, 2016.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro; ABNT, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15599: Acessibilidade – comunicação na prestação de serviços.** Rio de Janeiro, 2008.
- bibliotecas nas instituições de ensino do país. Brasília: Congresso Nacional, 2010.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Congresso Brasília: Congresso Nacional, 2015b. Disponível em: <<https://goo.gl/CvUePb>>. Acesso em: 20 Maio. 2018.
- BROWN, Tim. **Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias.** Rio de Janeiro. Elsevier, 2010.
- CAMPOS DE CARVALHO, Mara I.; CALVALCANTE, Sílvia; NÓBREGA, Lana M. A. Ambiente. In: CAVALCANTE, Sílvia; ELALI, Gleice A. **Temas básicos em psicologia ambiental.** Petrópolis: Vozes, 2011.

CARDOSO, E. *et al.* **Sustentabilidade na Seleção de Materiais em Sinalização**. 2010. Disponível em: <<http://ndga.wordpress.com>>. Acesso em: 11 out. 2013.

CARDOSO, E., KOLTERMANN, T.L.S.D. **Acessibilidade em Sistemas de Sinalização para Usuário com Deficiência**. 2010. Disponível em: <<http://ndga.wordpress.com>>. Acesso em: 11 out. 2013.

CASTRO, César Augusto. **História da Biblioteconomia Brasileira: perspectiva histórica**. Brasília: Thesaurus, 2000.

CONGRESSO INTERNACIONAL DE INTERFACES HUMANAS-Tecnologia, Produto, Informações, Ambiente Construído e Transporte. Natal, RN. 2012.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, 1988. Disponível em: <<https://goo.gl/dljHsE>>. Acesso em: 20 Maio. 2017.

COSTA, Joan. **Imagen corporativa em el siglo XXI**. 2ª ed. 4ª reimp. Buenos Aires: La Crujía, 2009.

COSTA, Joan. **Señalética**. Barcelona: Enciclopedia del Deseño, 1992.

CUNHA, M. B. Construindo o futuro: a biblioteca universitária brasileira em 2010. **Ciência da Informação**, v. 29, n. 1, p. 71-89, jan./abr. 2000.

D'AGOSTINI, D. **Design de Sinalização**. São Paulo, Brasil: Blücher, 2017. 1º ed., v.1.

DIEHL, Aline de Souza. **Proposta de sistemas de sinalização visual interna para as bibliotecas universitárias da área de ciências sociais aplicadas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Trabalho de conclusão de curso (graduação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação. Porto Alegre (RS), 2015.

DIÓGENES, F. C. Os novos papéis da biblioteca universitária brasileira. (F. d. Informação, Ed.) p. 444, 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/rGRbAH>>. Acesso em: 20 Maio. 2017.

ECO, U. **Sobre os espelhos e outros ensaios**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1989.

FONSECA, Edson Nery da. **Introdução à biblioteconomia**. 2, ed. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2007.

FREITAS, A. L., BOLSANELLO, F. M., & Viane, N. R. Avaliação da qualidade de serviços de uma biblioteca universitária: um estudo de caso utilizando o modelo Servqual. **Ciência da Informação**, v. 37, n. 3, p. 88-102, 2008.

GADOTTI, Moacir. **A organização do trabalho na escola: alguns pressupostos**. São Paulo: Ática, 2004, 105p.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GOMES FILHO, João. **Design do Objeto: bases conceituais**. São Paulo: Editora Escrituras. 2006.

GONDIM, Sônia, M. G. Grupos Focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. **Paidéia**, v. 12, n. 24, p. 149-161, 2003.

GUERRA, M. A., & DIAS, E. M. O Ensino Superior e as Fragilidades das Bibliotecas Universitárias: uma análise à luz da avaliação do SINAES. In: Jornada Internacional de Políticas Públicas. VI, 2013, Anais eletrônicos... São Luiz: UFMA, 2013. Disponível em: <<http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2013/JornadaEixo2013/anais-eixo15-impasseedesafiosdaspoliticadededucacao/pdf/oensinosuperioreasfragilidadesdasbibliotecasuniversitarias.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

HASSI, L.; LAAKSO, M. Making sense of design thinking. In: KARJALAINEN, T.; KORJA, HERRMANN, Cristian. **A sinalização em Bibliotecas**: aspectos interdisciplinares sobre ergonomia, segurança, condicionantes ambientais e estéticas nos espaços de informação. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012, p. 101-102.

IDEO. (2017). Design Thinking For Library. (Fundação Bill&Melinda Gates) Acesso em 2017. Disponível em: <<http://designthinkingforlibrary.com>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

JULIANI, J. P. CAVAGLIERI, M. MACHADO, R. B. Design Thinking como ferramenta para geração de inovação: um estudo de caso da Biblioteconomia Universitária da UDESC. **InCID: R. Ci. Inf. E Doc.**, v. 6, n. 2, p. 66-83, set. 2015/fev. 2016.

KREMER, Jeannete M. Considerações sobre estudos de usuários em bibliotecas universitárias. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte. v. 13, n. 2, 1984.

LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica / Maria de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEÓN, J. P. G. Forma y función de los edificios de bibliotecas universitarias: herramientas para su evaluación. Tese (Doutorado em Biblioteconomia), Universidad de Murcia, Departamento de Información y Documentación. 2012. Disponível em:<<https://digitum.um.es/xmlui/handle/10201/27221>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

LIEDTKA, J; OGILVIE, T. Designing for Growth: A Tool Kit for Managers. Rotman Magazine. Fall, 2011.

LOSS, Miriam M. Ocupando mais um espaço: proposta de um programa de necessidades para a Biblioteca da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Fabico/UFRGS). Monografia de conclusão de curso de especialização em Gestão de Bibliotecas Universitárias. Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Departamento de Ciências da Informação. 2009. p. 93.

LUBISCO, N. M. Bibliotecas universitárias, seus serviços e produtos: transposição de um modelo teórico de avaliação para um instrumento operacional . **Ponto de Acesso**, v. 8, n.3, p. 80-141, 2014.

LUCAS, Elaine R. O.; CORRÊA, Elisa C. D.; EGGERT-STEINDEL, Gisela (Orgs.) **As contribuições de Ranganathan para a Biblioteconomia: reflexões e desafios**. São Paulo: FEBAB, 2016. 222 p.

LUPTON, E. **Pensar com Tipo**: Guia para Designers, Escritores, Editores e Estudantes. São Paulo: Ed. Cosac Naify. 2006. 184 p.

M.; SALIMÄKI, M. (Ed.). *IDBM Papers*. Helsinki: Aalto, 2011. v. 1, p. 50-62.

MACEDO, N. D., & DIAS, M. M. Subsídios para caracterização da biblioteca universitária. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 13, n. 47, p. 127-148, 2005.

MARCIAL, V. F. Inovação em Bibliotecas. In: RIBEIRO, Anna C. M. L.; FERREIRA, Pedro C. G. (Orgs.) **Biblioteca do século XXI : desafios e perspectivas**. Brasília: Ipea, 2016. p. 43-60.

MAZZONI, A. A., et al. Aspectos que interferem na construção da acessibilidade em bibliotecas universitárias. **Ciência da Informação**, v. 30, n. 2, p. 29-34, 2001.

MENDONÇA, Glacínésia Leal. **Políticas Públicas de acesso à informação científica: o portal de Periódicos da Capes na UFCA**. 2014. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior) – Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Gestão Superior, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014. MJV Press, 2012. 162 p.

MONFASANI, Rosa E.; CURZEL, Marcela F. Formas para formar. **In: Usuarios de la información: formación y desafíos**. Buenos Aires: Alfagrama, 2006.

MORIN, Edgar. Os três graus. **In: _____**. A cabeça bem feita: repensar a reforma, repensar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. p. 75-85.

MÜLLER-BROCKMANN, Josef. **Historia de la comunicación visual**. Barcelona: GG Diseño, 2005.

MUNARI, Bruno. **Design e Comunicação Visual**: contribuição para uma metodologia didática. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

NUNES, M. S.; CARVALHO, K. As bibliotecas universitárias em perspectiva histórica: a caminho do desenvolvimento durável. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 21, n. 1, p. 173-193, 2016.

PEIRCE, C. S. **Semiótica**. 2 reimpressão da 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2015. (Estudos, 46).

PENA, Felipe. O Modelo das Origens: os estudos de José Marques de Melo. **In: _____** (Org.). Teoria da Comunicação: conceitos, mídias e profissões. Rio de Janeiro: Ed. Rio, 2005. p. 15-18.

PERLES, J. B. **Comunicação: conceitos, fundamentos e história**. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/perles-joao-comunicacao-conceitos-fundamentos-historia.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2010.

PREECE, Jennifer. **Design de Interação**: além da interação homem-computador / Jennifer Preece, Yvonne Rogers e Helen Sharp; trad. Viviane Possamai. Porto Alegre: Bookman, 2005.

RIZZI, Iuri R. F. As cinco leis da Biblioteconomia no Brasil. In: LUCAS, Elaine R. O.; CORRÊA, Elisa C. D.; EGGERT-STEINDEL, Gisela (Orgs.) **As contribuições de Ranganathan para a Biblioteconomia**: reflexões e desafios. São Paulo: FEBAB, 2016. p. 30-42.

SÁNCHEZ AVELLANEDA, Maria del Rocío. **La Señalización en las Bibliotecas**. Señalética: conceptos y fundamentos: una aplicación en las bibliotecas. Buenos Aires: Alfagrama, p. 61-100, 2005.

SCHERER, F. V.; URIARTT, S. M. P. O uso da cor em sistemas de sinalização. 12º

SEBIN, L. T. R. V; AMARAL, R. M. Desenvolvimento e aplicação de um método para a sinalização de bibliotecas. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 15, 2008, São Paulo. Anais... São Paulo: Unicamp, 2009. p. 1-13. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/snbu2008/anais/site/pdfs/2731.pdf>>. Acesso em: 06 maio. 2015.

SIGNATES, L. **Estudo sobre o conceito de mediação**. Grupo de Estudos sobre Práticas de Recepção e Produtos Mediáticos. ECA/USP. Novos Olhares. São Paulo, n. 2. 1998.

SILVA, Jonathas L. C. **Tópicos em biblioteconomia e ciência da informação: epistemologia, política e educação**/Jonathas Carvalho. Rio de Janeiro: Agência Biblioo, 2016.

SILVA, R. A. DA. Sinalizar, Para quê? uma proposta de sinalização para as bibliotecas da área da Saúde da UFRGS. 2011. 104 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Biblioteconomia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/31147/000782379.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 17 nov. 2015.

SISTEMA de Bibliotecas. UFCA. Disponível em: <<http://www.ufca.edu.br/portal/sibi>>. Acesso em: 27 jan. 2016.

SMIT, Johanna W.; BARRETO, Aldo de Albuquerque. Ciência da Informação: base conceitual para a formação do profissional da informação. In: VALENTIM, Marta Ligia P. (Org.) Formação do profissional da informação. São Paulo: Polis, 2002.

SOUSA, Margarida M. **A biblioteca universitária como ambiente de aprendizagem no ensino superior**. 2009. Dissertação (Mestrado em Cultura e Informação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

TARGINO, Maria das Graças. A Biblioteca do Século XXI: novos paradigmas ou meras expectativas?. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 20, n. 1, p. 39-48, 2010.

TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão. **Para entender a ciência da informação**. Salvador: EDUFBA, 2012.

TRINDADE, H. Os dilemas da universidade brasileira. **Estudos Avançados**, v. 14, n. 40, p. 122-133, 2000.

VALENTIM, M. L. P. O Perfil das bibliotecas contemporâneas. In: RIBEIRO, Anna C. M. L.; FERREIRA, Pedro C. G. (Orgs.) **Biblioteca do século XXI** : desafios e perspectivas. Brasília: Ipea, 2016. p. 19-42.

VELHO, Ana Lúcia de Oliveira Leite. **O design de sinalização no Brasil: a introdução de novos conceitos de 1970 a 2000**. 2007. Dissertação (Mestrado em Artes e Design) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 2007.

VIANNA, Maurício. Et al. **Design thinking** : inovação em negócios. Rio de Janeiro : VIEIRA, Ronaldo da Mota. **Introdução à teoria geral da biblioteconomia**. 1.ed. – Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 330p.

WECHSLER, Solange Muglia. **Criatividade**: descobrindo e encorajando. 3 ed. IDB – Impressão Digital do Brasil, LAMP/PUC-Campinas, 2008.

WITTER, Geraldina Porto. Aspectos no relacionamento bibliotecário e usuário. **Ciência da Informação**, v. 15, n. 1, p. 33-37, 1986.

9 APÊNDICE

9.1 Roteiro de Entrevista

- 1 – A biblioteca do campus possui uma boa localização?**
- 2 – O campus possui alguma sinalização que aponte onde fica a biblioteca? Onde a sinalização poderia se localizar?**
- 3 – Você tem dificuldades de encontrar documentos ou livros no acervo?**
- 4 – Você costuma recorrer aos servidores da biblioteca em busca de informações? Como considera o atendimento?**
- 5 – Qual atividade na biblioteca você costuma fazer com maior frequência?**
- 6 – Você acha que os equipamentos (mobiliários e computadores) e os serviços on-line da biblioteca são eficientes? Por que?**
- 7 – A estrutura física atende as suas necessidades? A organização do espaço é satisfatório?**
- 8 – Você se sente confortável ao percorrer o espaço da biblioteca?**
- 9 – A iluminação e a temperatura da biblioteca são adequadas para você?**
- 10 – Como você considera a sinalização do ambiente?**
- 11 – Você considera que a acessibilidade da biblioteca é adequada?**
- 12 – Você já participou de alguma atividade realizada pela biblioteca? Já viu alguma mídia de divulgação a respeito?**

9.2 Questionário Percepção dos Usuários - Simulação da Sinalização – Google Forms

26/05/2018

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA - Formulários Google

PERGUNTAS RESPOSTAS 6

Seção 1 de 11

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA

Neste formulário são apresentadas algumas imagens que simulam as propostas de sinalização idealizadas na metodologia do Design Thinking desenvolvida no projeto de dissertação do trabalho "DESIGN DE SINALIZAÇÃO DO AMBIENTE: UM ESTUDO DE CASO COM A ABORDAGEM DO DESIGN THINKING NA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCA".

O objetivo das questões a seguir visa obter feedback do grupo focal a respeito do projeto de sinalização para contribuir com a análise dos resultados. Vale ressaltar que este processo compõe a etapa de Iteração da metodologia do Design Thinking.

Agradecemos a sua contribuição.

Nome *

Texto de resposta curta

E-mail *

Texto de resposta curta

Após a seção 1 Continuar para a próxima seção

Seção 2 de 11

Entrada do Campus

<https://docs.google.com/forms/d/1Recsl2--PoZnuGdB0lFtZo1kWxzsQlcYsZeGG1kJKGs/edit> 1/25

Recepção



Simulação

26/05/2018

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA - Formulários Google



1. Considere as afirmativas sobre a proposta de sinalização da entrada principal do campus e responda: *

	Discordo Total...	Discordo	Concordo	Concordo Total...	Não se aplica à ...
a) As tipografias...	<input type="radio"/>				
b) Todas as info...	<input type="radio"/>				
c) As cores utiliz...	<input type="radio"/>				
d) As informaçõ...	<input type="radio"/>				

⋮

2- Comente ou sugira algo sobre a proposta apresentada para a sinalização da entrada principal que leve o usuário à biblioteca:

Texto de resposta longa

Seção 3 de 11



Totem da entrada do campus

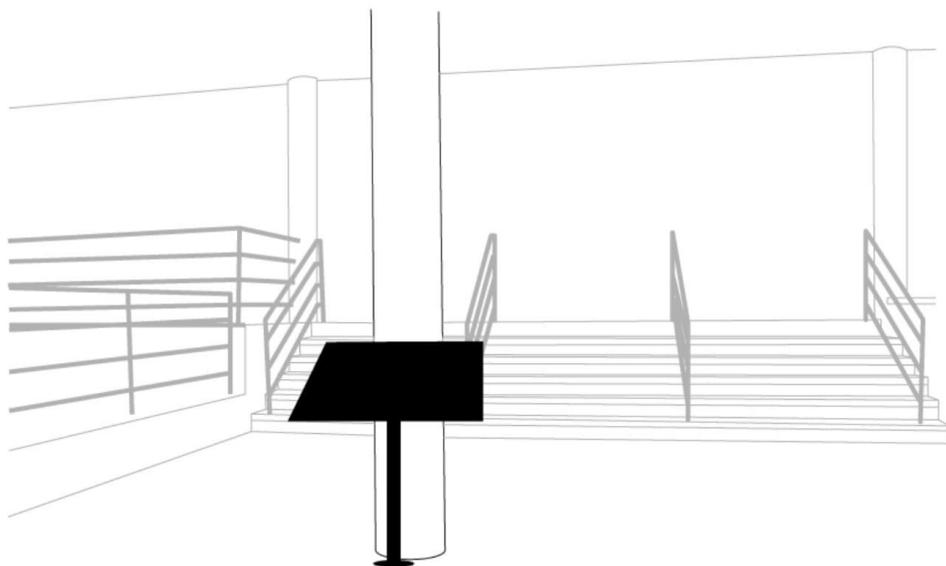
Descrição (opcional)



Entrada



Entrada simulada



3- Considere as afirmativas sobre a proposta de utilização do totem na sinalização da entrada principal do campus e responda: *

	Discordo Total...	Discordo	Concordo	Concordo Total...	Não se aplica à ...
a) O totem está ...	<input type="radio"/>				
b) O totem poss...	<input type="radio"/>				
c) O totem poss...	<input type="radio"/>				
d) O totem poss...	<input type="radio"/>				

4- Comente ou sugira algo sobre a proposta apresentada para a sinalização utilizando o totem na entrada principal que leve o usuário à

Texto de resposta longa

26/05/2018

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA - Formulários Google

Após a seção 3

Continuar para a próxima seção

Seção 4 de 11



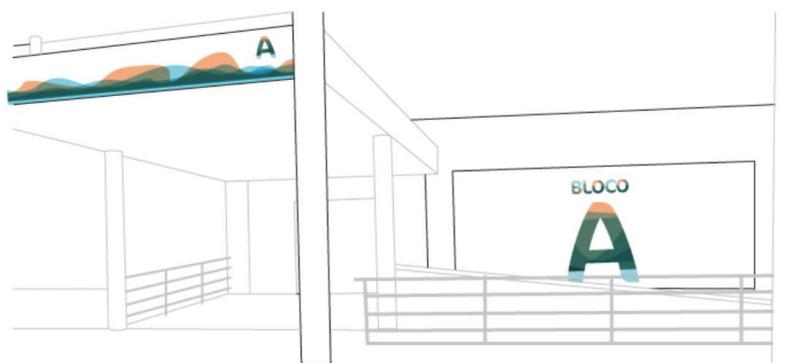
Blocos Didáticos

Descrição (opcional)

Bloco A



Simulação do Bloco A (desenho)



Simulação do Bloco A (real)



5- Considere as afirmativas sobre a proposta de sinalização dos blocos didáticos do campus que leve o usuário à biblioteca e responda: *

26/05/2018

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA - Formulários Google

- | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| a) As dimensões... | <input type="radio"/> |
| b) A localização ... | <input type="radio"/> |
| c) As informaçõ... | <input type="radio"/> |
| d) As cores utiliz... | <input type="radio"/> |

6- Comente ou sugira algo sobre a proposta apresentada para a sinalização do bloco didático que leve o usuário à biblioteca:

Texto de resposta longa

Após a seção 4 **Continuar para a próxima seção**

Seção 5 de 11



Portão de Acesso à Entrada da Biblioteca

Descrição (opcional)

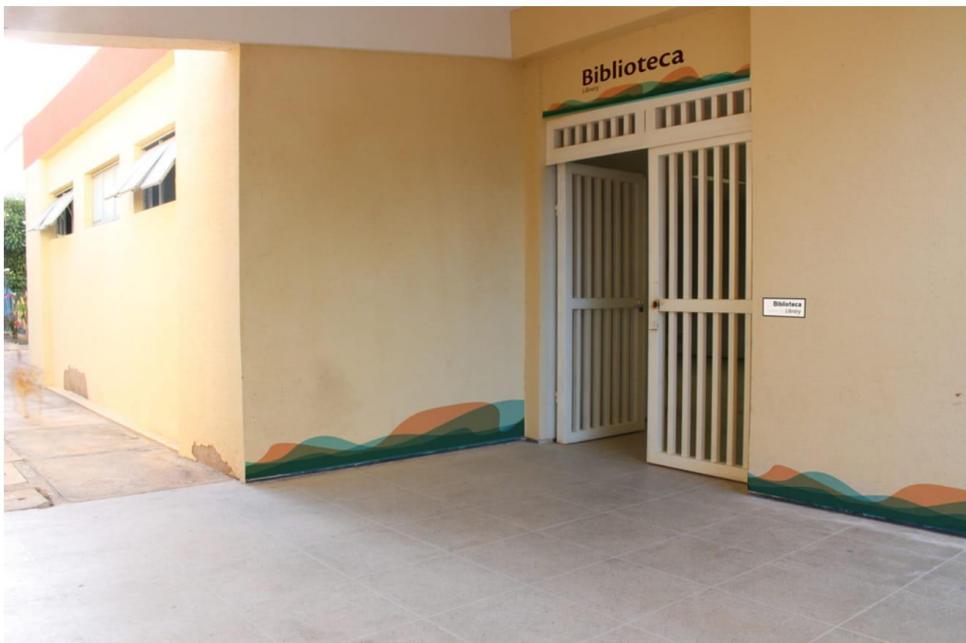
Portão de Acesso à entrada da Biblioteca

26/05/2018

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA - Formulários Google



Simulação do portão de acesso à entrada da Biblioteca



26/05/2018

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA - Formulários Google

7- Considere as afirmativas sobre a proposta de sinalização do Portão de Entrada da Biblioteca que leve o usuário à sala e responda:

	Discordo Total...	Discordo	Concordo	Concordo Total...	Não se aplica à ...
a) O nome "Bibli...	<input type="radio"/>				
b) A placa fixada...	<input type="radio"/>				
c) A placa fixada...	<input type="radio"/>				

8- Comente ou sugira algo sobre a proposta apresentada para a sinalização do Portão de Entrada da Biblioteca que leve o usuário à ela:

Texto de resposta longa

Após a seção 5 **Continuar para a próxima seção** ▼

Seção 6 de 11



Sala de Leitura I

Descrição (opcional)

Sala de Leitura I

26/05/2018

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA - Formulários Google



Sala de Leitura I simulada



26/05/2018

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA - Formulários Google

9- Considere as afirmativas sobre a proposta de sinalização da Sala de

Leitura da Biblioteca e responda:

	Discordo Total...	Discordo	Concordo	Concordo Total...	Não se aplica à ...
a) A localização ...	<input type="radio"/>				
b) A aplicação d...	<input type="radio"/>				
c) A aplicação d...	<input type="radio"/>				
d) A placa fixada...	<input type="radio"/>				
e) A placa fixada...	<input type="radio"/>				

10- Comente ou sugira algo sobre a proposta apresentada para a sinalização da Sala de Leitura da Biblioteca:

Texto de resposta longa

Após a seção 6 [Continuar para a próxima seção](#)

Seção 7 de 11



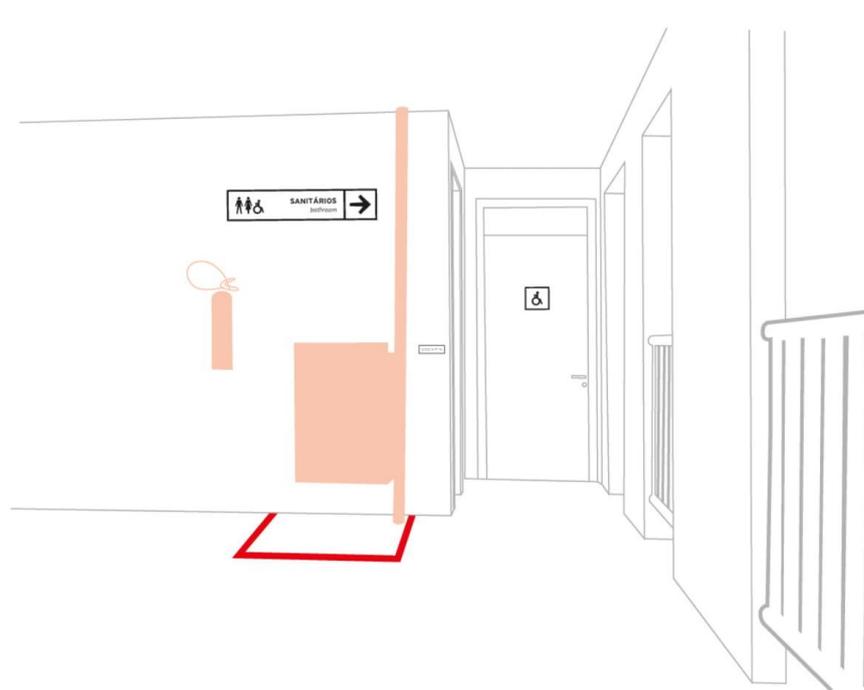
Hall de entrada da Biblioteca

Descrição (opcional)

Hall



Hall simulação



11- Considere as afirmativas sobre a proposta de sinalização do Hall de Entrada da Biblioteca e responda: *

	Discordo Total...	Discordo	Concordo	Concordo Total...	Não se aplica à ...
a) A placa indica...	<input type="radio"/>				
b) O demarcador...	<input type="radio"/>				
c) o tamanho da...	<input type="radio"/>				
d) a localização ...	<input type="radio"/>				
e) A altura da pl...	<input type="radio"/>				
f) A placa em br...	<input type="radio"/>				

26/05/2018

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA - Formulários Google

12- Comente ou sugira algo sobre a proposta apresentada para a

Texto de resposta longa

Após a seção 7 **Continuar para a próxima seção** ▼

Seção 8 de 11



Porta de entrada principal da Biblioteca

Descrição (opcional)

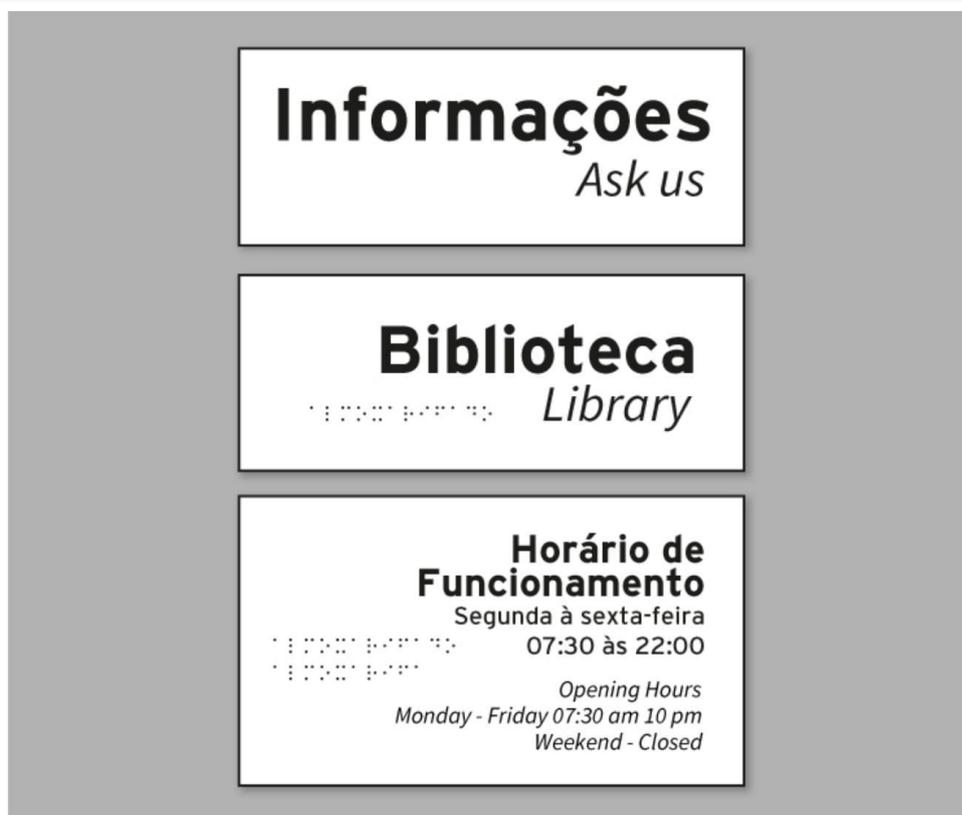
Porta de Entrada Principal da Biblioteca



Porta de Entrada Principal da Biblioteca simulada



Placas



13- Considere as afirmativas sobre a proposta de sinalização da Porta ^{*} Principal de Entrada da Biblioteca e responda:

	Discordo Total...	Discordo	Concordo	Concordo Total...	Não se aplica à ...
a) O título "Biblio...	<input type="radio"/>				
b) O adesivo fos...	<input type="radio"/>				
c) As placas dist...	<input type="radio"/>				
d) As placas dist...	<input type="radio"/>				

14- Comente ou sugira algo sobre a proposta apresentada para a

26/05/2018

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA - Formulários Google

Texto de resposta longa

Após a seção 8 **Continuar para a próxima seção**

Seção 9 de 11



Guarda Volumes

Descrição (opcional)

Guarda Volumes



Guarda Volumes simulado

26/05/2018

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA - Formulários Google



15- Considere as afirmativas sobre a proposta de sinalização do Guarda Volumes da Biblioteca e responda: *

	Discordo Total...	Discordo	Concordo	Concordo Total...	Não se aplica à ...
a) A descrição "...	<input type="radio"/>				
b) As placas em ...	<input type="radio"/>				
c) As cores utiliz...	<input type="radio"/>				

16- Comente ou sugira algo sobre a proposta apresentada para a sinalização do Guarda Volumes da Biblioteca:

Texto de resposta longa

Após a seção 9 **Continuar para a próxima seção** ▼

Hall de Acesso Seguro à Sala de Estudo

Descrição (opcional)

Hall de Acesso Seguro à Sala de Estudo



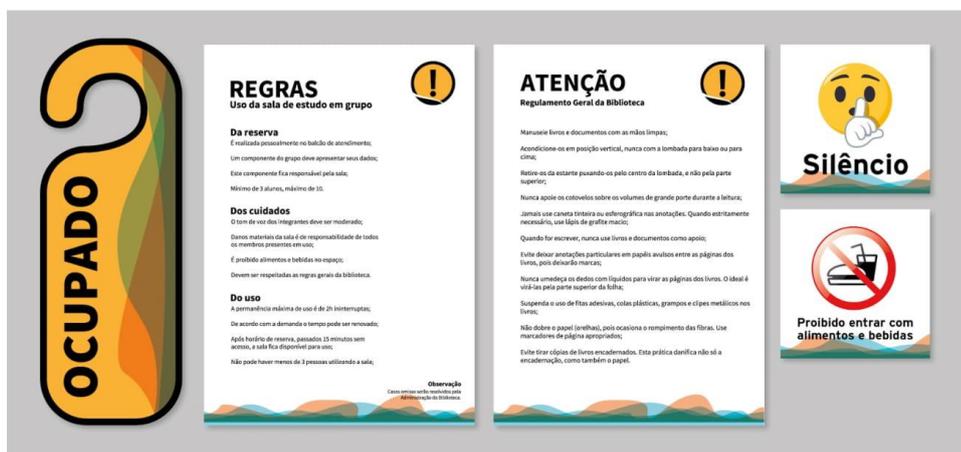
Simulação Hall de Acesso Seguro à Sala de Estudo

26/05/2018

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA - Formulários Google



Placas



17- Considere as afirmativas sobre a proposta de sinalização do Hall *

26/05/2018

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA - Formulários Google

	Discordo Total...	Discordo	Concordo	Concordo Total...	Não se aplica à ...
a) Os locais ond...	<input type="radio"/>				
b) O layout das p...	<input type="radio"/>				
c) A placa de "oc...	<input type="radio"/>				

18- Comente ou sugira algo sobre a proposta apresentada para a sinalização do Hall de Acesso à Sala de Estudo da Biblioteca:

Texto de resposta longa

Após a seção 10 **Continuar para a próxima seção**

Seção 11 de 11

Acervo

Descrição (opcional)

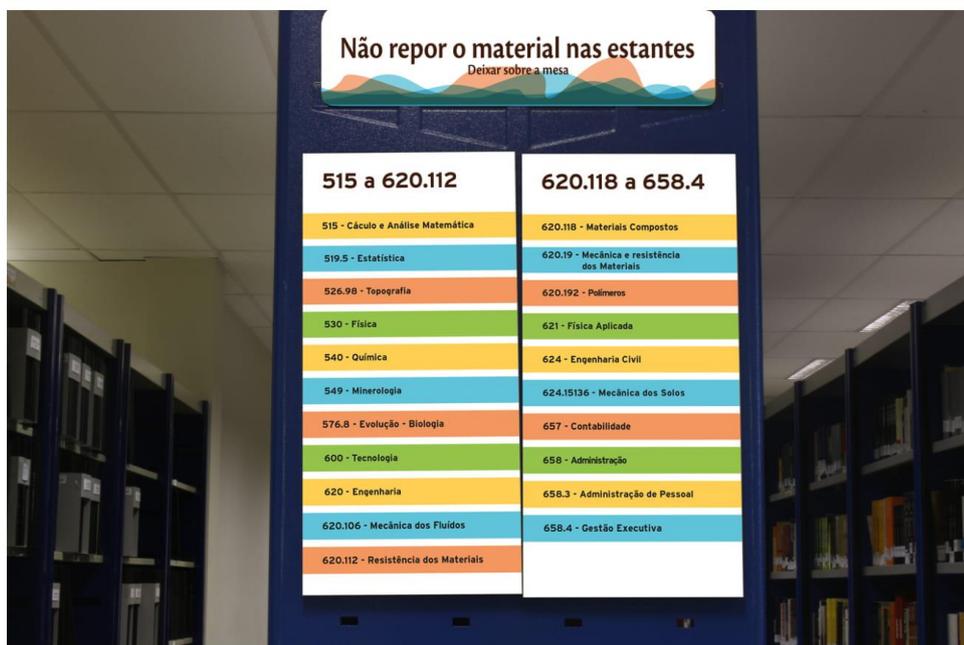
Placas Informativas nas Estantes

26/05/2018

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA - Formulários Google



Simulação I Placa informativa



Simulação II - Classes informativas



Adesivos das prateleiras



26/05/2018

Simulação de proposta de Sinalização da Biblioteca Central da UFCA - Formulários Google

19- Considere as afirmativas sobre a proposta de sinalização das Estantes do Acervo da Biblioteca e responda: *

	Discordo Total...	Discordo	Concordo	Concordo Total...	Não se aplica à ...
a) O tamanho, a...	<input type="radio"/>				
b) As cores facili...	<input type="radio"/>				
c) A placa "não r...	<input type="radio"/>				

20- Comente ou sugira algo sobre a proposta apresentada para a sinalização da Sinalização das Estantes do Acervo da Biblioteca:

Texto de resposta longa